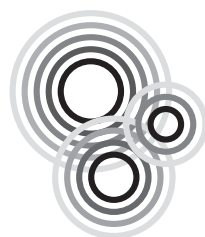


JUMP Math 3.2

Libro 3 Parte 2 de 2

Índice

| | |
|---|-----|
| Unidad 1. Geometría: figuras | 1 |
| Unidad 2. Números y operaciones: fracciones | 38 |
| Unidad 3. Operaciones y razonamiento algebraico: números desconocidos | 66 |
| Unidad 4. Números y operaciones en base diez: valor posicional | 85 |
| Unidad 5. Medidas y datos: tiempo | 91 |
| Unidad 6. Medidas y datos: masa | 115 |
| Unidad 7. Medidas y datos: diagramas | 121 |



jump math™

MULTIPLYING POTENTIAL.

Copyright © 2020 JUMP Math

Se pueden reproducir fragmentos extraídos de esta publicación con el consentimiento escrito de JUMP Math o bajo el amparo de la ley.

En cualquier otro caso, se reservan los derechos. Por tanto, se prohíbe la reproducción, el almacenamiento y la cesión de esta publicación de todas las maneras o a través de cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, escaneo, grabación, entre otros), excepto que se autorice de manera explícita.

UpSocial

www.upsocial.org
www.jumpmath.cl

Autoría: Francisco Kibedi, Dra. Anna Klebanov, Saverio Mercurio, Dr. John Mighton

Asesoramiento: Dra. Anna Klebanov, Dr. Sohrab Rahbar, Dra. Sindi Sabourin

Edición: Megan Burns, Liane Tsui, Natalie Francis, Jackie Dulson, Janice Dyer, Laura Edlund, Dawn Hunter, Neomi Majmudar, Una Malcolm, Rachelle Redford

Maquetación e ilustración: Linh Lam, Fely Guinasao-Fernandes, Sawyer Paul, Audrey Chia

Diseño de la portada: Blakeley Words+Pictures

Fotografía de la portada: © iStockphoto.com/Michael Kemter

Revisión de la segunda edición en español: febrero de 2020

Publicado por UpSocial bajo acuerdo de licencia con JUMP Math (www.jumpmath.org).

Publicado originalmente por JUMP Math en inglés en Estados Unidos en 2014 bajo el título *JUMP Math Assessment & Practice Book 3.2* (ISBN 978-1-927457-43-6).

Traducción, corrección y revisión: L'Apòstrof, SCCL (Alicia Almonacid, Laia Brossa, César Colorado, Núria Dordal, Mariano Veloy, Núria Vila)

Adaptación: Paula Torres, Santi González, David Quesada

Impresión: Salesianos Impresores S. A.

ISBN: 978-84-944213-9-6

Impreso en Santiago, Chile, 2021



Nota para educadores, familias y todos los que piensen que las matemáticas son tan importantes como las lenguas, para el pleno funcionamiento de la sociedad.


Bienvenidos a JUMP Math

Entrar en el mundo de JUMP Math significa creer que todos los niños y niñas tienen habilidades para la aritmética y para disfrutar de las matemáticas. Su fundador y matemático John Mighton ha utilizado esta premisa para desarrollar este programa innovador. Los recursos disponibles secuencian y describen los conceptos matemáticos de una manera tan clara y gradual que cualquiera puede entenderlos.

El programa JUMP Math consta de guías para los docentes (constituyen el núcleo del programa), lecciones interactivas para trabajar en la pizarra, libros de práctica y evaluación para los estudiantes, material manipulativo y de evaluación, y acciones de divulgación y formación para docentes, entre otras. Para más información visiten la web de JUMP Math: **www.jumpmath.cl**

Los educadores de los centros que implantan JUMP Math tienen acceso a las guías para docentes en nuestra web. Recomendamos que lean la introducción antes de utilizar estos recursos para poder entender la filosofía y la metodología de JUMP Math. Los libros de práctica y evaluación están pensados para que los alumnos los usen con la ayuda de adultos. Cada estudiante tiene unas necesidades únicas y es importante darles apoyo y animarlos a medida que trabajan el material.

Siempre que sea posible, dejen que los alumnos descubran los conceptos por sí mismos. En el ámbito de las matemáticas, los descubrimientos se pueden realizar de manera progresiva. Descubrir un paso nuevo es como encajar piezas de un rompecabezas: emocionante y gratificante.

Los ejercicios marcados con el ícono  deben realizarse en un cuaderno. Es necesario que los estudiantes dispongan de un cuaderno de papel cuadriculado para resolver los ejercicios extras o si tienen necesidad de espacio adicional para realizar cálculos.

Índice

PARTE 1

Unidad 1. Operaciones y razonamiento algebraico: series numéricas

| | | |
|-------|--|----|
| OA3-1 | Contar | 1 |
| OA3-2 | Series numéricas basadas en sumas | 2 |
| OA3-3 | Contar hacia atrás | 4 |
| OA3-4 | Series numéricas basadas en restas | 6 |
| OA3-5 | Series numéricas basadas en sumas y restas | 8 |
| OA3-6 | Series numéricas y reglas | 10 |
| OA3-7 | Tablas | 12 |

Unidad 2. Números y operaciones en base diez: valor posicional, suma y resta

| | | |
|---------|--|----|
| NBT3-1 | Valor posicional: unidades, decenas y centenas | 15 |
| NBT3-2 | Bloques de base diez | 17 |
| NBT3-3 | Descomposición de un número | 20 |
| NBT3-4 | Escribir y leer números | 22 |
| NBT3-5 | Resumen de la representación de números | 25 |
| NBT3-6 | Comparar números con bloques de base diez | 28 |
| NBT3-7 | Comparar números según su valor posicional | 30 |
| NBT3-8 | Diferencias de 10 y de 100 | 33 |
| NBT3-9 | Agrupar unidades, decenas y centenas | 36 |
| NBT3-10 | Sumas con canje en las decenas | 39 |
| NBT3-11 | Sumas con canje en las centenas | 42 |
| NBT3-12 | Restas | 45 |
| NBT3-13 | Restas con canje en las decenas | 47 |
| NBT3-14 | Restas con canje en las centenas | 50 |
| NBT3-15 | Rompecabezas y problemas | 54 |

Unidad 3. Operaciones y razonamiento algebraico: tablas de sumar, sumas, y diferencias

| | | |
|--------|------------------------------|----|
| OA3-8 | Cálculo mental | 56 |
| OA3-9 | La parte y el todo | 59 |
| OA3-10 | Más sobre la parte y el todo | 62 |
| OA3-11 | Sumas y diferencias | 65 |

Unidad 4. Operaciones y razonamiento algebraico: contar a saltos y multiplicar

| | | |
|--------|------------------------------|----|
| OA3-12 | Números pares e impares | 67 |
| OA3-13 | Sumas de sumandos iguales | 69 |
| OA3-14 | Contar de 2 en 2 y de 4 en 4 | 71 |

| | | |
|--------|--|----|
| OA3-15 | Contar de 5 en 5 y de 10 en 10 | 73 |
| OA3-16 | Contar de 3 en 3 y de 6 en 6 | 74 |
| OA3-17 | Multiplicaciones y sumas de sumandos iguales | 76 |
| OA3-18 | Multiplicación y grupos iguales | 78 |
| OA3-19 | Tablas de multiplicar de números pares | 80 |
| OA3-20 | Tablas de multiplicar de números impares | 82 |
| OA3-21 | Matrices | 84 |
| OA3-22 | Multiplicación (1) | 87 |

Unidad 5. Operaciones y razonamiento algebraico: multiplicar

| | | |
|--------|--------------------------------------|-----|
| OA3-23 | Doble | 89 |
| OA3-24 | Contar a saltos en la recta numérica | 91 |
| OA3-25 | Paréntesis | 93 |
| OA3-26 | Multiplicar con sumas | 94 |
| OA3-27 | Maneras más sencillas de multiplicar | 96 |
| OA3-28 | Tablas de multiplicar del 8 y del 9 | 98 |
| OA3-29 | Multiplicar por 1 y por 0 | 100 |
| OA3-30 | Tablas de multiplicar (1) | 102 |
| OA3-31 | Tablas de multiplicar (2) | 104 |
| OA3-32 | Multiplicación (2) | 106 |

Unidad 6. Medidas y datos: perímetro

| | | |
|-------|---|-----|
| MD3-1 | Medir en centímetros | 108 |
| MD3-2 | Medir y dibujar en centímetros | 111 |
| MD3-3 | Metros | 113 |
| MD3-4 | Medir el contorno de una figura: el perímetro | 115 |
| MD3-5 | Explorar el perímetro (ampliación) | 118 |

Unidad 7. Operaciones y razonamiento algebraico: dividir

| | | |
|--------|---|-----|
| OA3-33 | Repartir cuando se conoce el número de conjuntos | 119 |
| OA3-34 | Repartir cuando se conocen los elementos de los conjuntos | 121 |
| OA3-35 | Conjuntos | 123 |
| OA3-36 | Dos maneras de repartir | 125 |
| OA3-37 | Dos maneras de repartir: problemas | 127 |
| OA3-38 | División y suma | 129 |
| OA3-39 | Dividir contando a saltos | 130 |
| OA3-40 | Los dos significados de la división | 132 |
| OA3-41 | División y multiplicación | 134 |
| OA3-42 | ¿Multiplicar o dividir? | 137 |
| OA3-43 | ¿Multiplicar o dividir?: problemas | 139 |
| OA3-44 | Repaso de la multiplicación y la división | 141 |

PARTE 2

Unidad 1. Geometría: figuras

| | | |
|-------|-----------------------------------|----|
| G3-1 | Lados y vértices de figuras | 1 |
| G3-2 | Introducción a los ángulos | 4 |
| G3-3 | Figuras con lados iguales | 7 |
| G3-4 | Cuadriláteros | 10 |
| G3-5 | Traslaciones | 13 |
| G3-6 | Traslaciones en mapas | 16 |
| G3-7 | Reflexiones | 19 |
| G3-8 | Deslizar, voltear y girar figuras | 21 |
| G3-9 | Figuras en 3D | 25 |
| G3-10 | Construir pirámides y prismas | 28 |
| G3-11 | Caras de figuras en 3D | 31 |
| G3-12 | Relacionar figuras en 3D | 34 |
| G3-13 | Figuras con superficies curvas | 36 |

Unidad 2. Números y operaciones: fracciones

| | | |
|--------|--|----|
| NF3-1 | Doblar un papel en partes iguales | 38 |
| NF3-2 | Fracciones unitarias | 40 |
| NF3-3 | Escribir fracciones | 42 |
| NF3-4 | Fracciones y bloques lógicos | 44 |
| NF3-5 | Partes iguales de figuras geométricas | 46 |
| NF3-6 | Figuras diferentes, fracciones iguales | 48 |
| NF3-7 | Comparar fracciones (introducción) | 50 |
| NF3-8 | Partes iguales y fracciones | 52 |
| NF3-9 | Fracciones en la recta numérica | 54 |
| NF3-10 | Fracciones equivalentes | 56 |
| NF3-11 | Fracciones con el mismo denominador | 60 |
| NF3-12 | Fracciones con el mismo numerador | 62 |
| NF3-13 | Rompecabezas y problemas | 64 |

Unidad 3. Operaciones y razonamiento algebraico: números desconocidos

| | | |
|--------|---|----|
| OA3-45 | Igual y diferente | 66 |
| OA3-46 | Expresiones con números desconocidos (1) | 68 |
| OA3-47 | Uso de letras para los números desconocidos | 69 |
| OA3-48 | Diagramas de cinta (1) | 70 |
| OA3-49 | Diagramas de cinta (2) | 73 |
| OA3-50 | Filas y columnas | 77 |
| OA3-51 | Problemas con multiplicaciones y divisiones | 80 |
| OA3-52 | Problemas de diversos pasos | 83 |

Unidad 4. Números y operaciones en base diez: valor posicional

| | | |
|---------|---|----|
| NBT3-16 | Multiplicar decenas | 85 |
| NBT3-17 | Valor posicional: unidades, decenas, centenas y unidades de mil | 87 |
| NBT3-18 | Sumar para obtener un número de 4 cifras | 89 |

Unidad 5. Medidas y datos: tiempo

| | | |
|--------|--|-----|
| MD3-6 | Reloj digital | 91 |
| MD3-7 | Reloj analógico: esferas y manecillas | 92 |
| MD3-8 | La manecilla horaria | 94 |
| MD3-9 | El minuterero | 96 |
| MD3-10 | La hora en intervalos de cinco minutos | 99 |
| MD3-11 | Media hora y un cuarto de hora | 101 |
| MD3-12 | La hora en intervalos de un minuto | 104 |
| MD3-13 | Medir el tiempo | 106 |
| MD3-14 | Tiempo transcurrido | 109 |
| MD3-15 | Representar el tiempo transcurrido | 111 |
| MD3-16 | Líneas de tiempo | 113 |

Unidad 6. Medidas y datos: masa

| | | |
|--------|---------------------|-----|
| MD3-17 | Masa | 115 |
| MD3-18 | Gramos y kilogramos | 117 |
| MD3-19 | Problemas con masas | 119 |

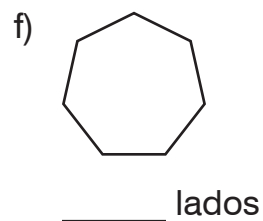
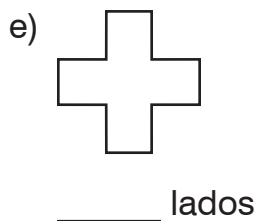
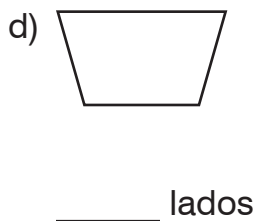
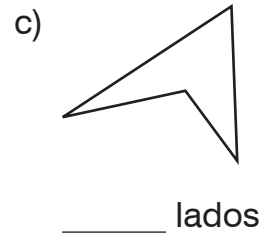
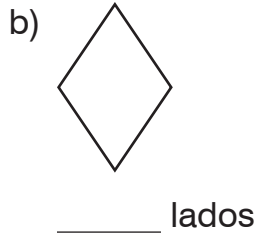
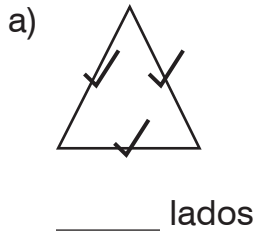
Unidad 7. Medidas y datos: diagramas

| | | |
|--------|--|-----|
| MD3-20 | Introducción a los pictogramas | 121 |
| MD3-21 | Pictogramas | 124 |
| MD3-22 | Representar pictogramas | 126 |
| MD3-23 | Introducción a los diagramas de barras | 128 |
| MD3-24 | Diagramas de barras | 130 |
| MD3-25 | Escalas de los diagramas de barras | 133 |
| MD3-26 | Comparar diagramas | 137 |

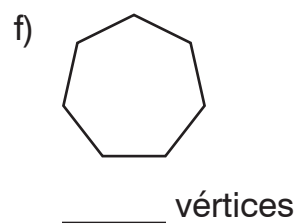
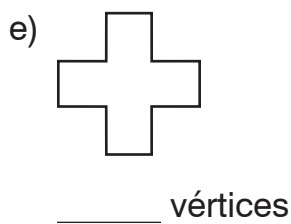
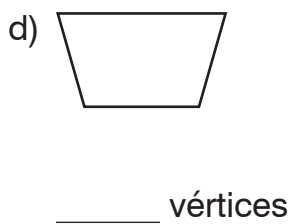
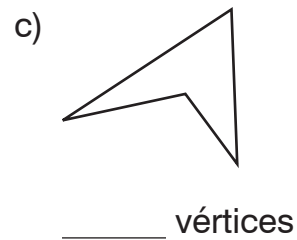
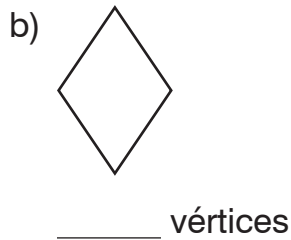
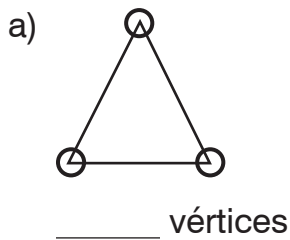
G3-1 Lados y vértices de figuras

Los triángulos y los cuadrados son figuras planas. Las figuras planas tienen **lados** y **vértices**. Un **vértice** es el punto donde se unen dos lados.

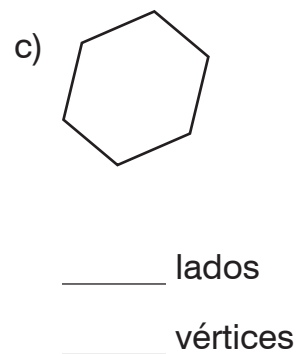
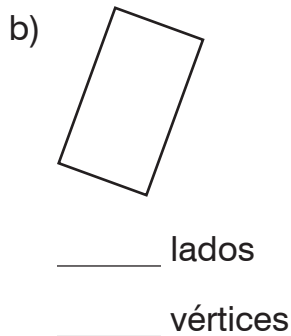
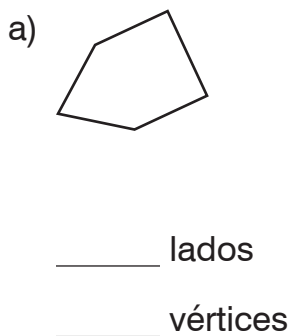
1. Dibuja ✓ en cada lado. Escribe el número de lados.



2. Encierra todos los vértices. Escribe el número de vértices.

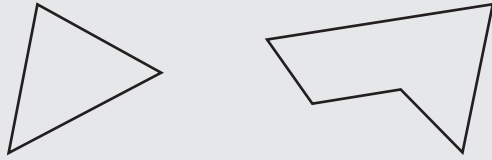


3. Escribe el número de lados y vértices.



Un **polígono** es una figura cerrada con todos los lados rectos.

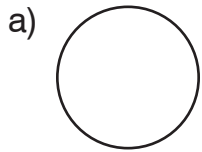
Son polígonos.



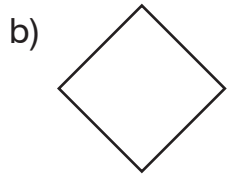
No son polígonos.



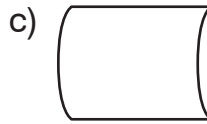
4. ¿La figura es un polígono? Pista: observa los ejemplos anteriores.



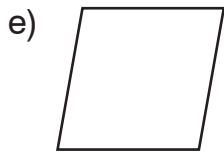
No

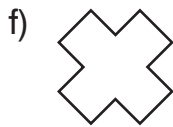


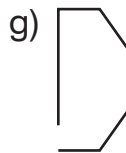
Sí

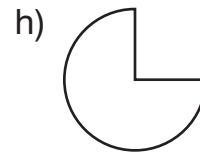










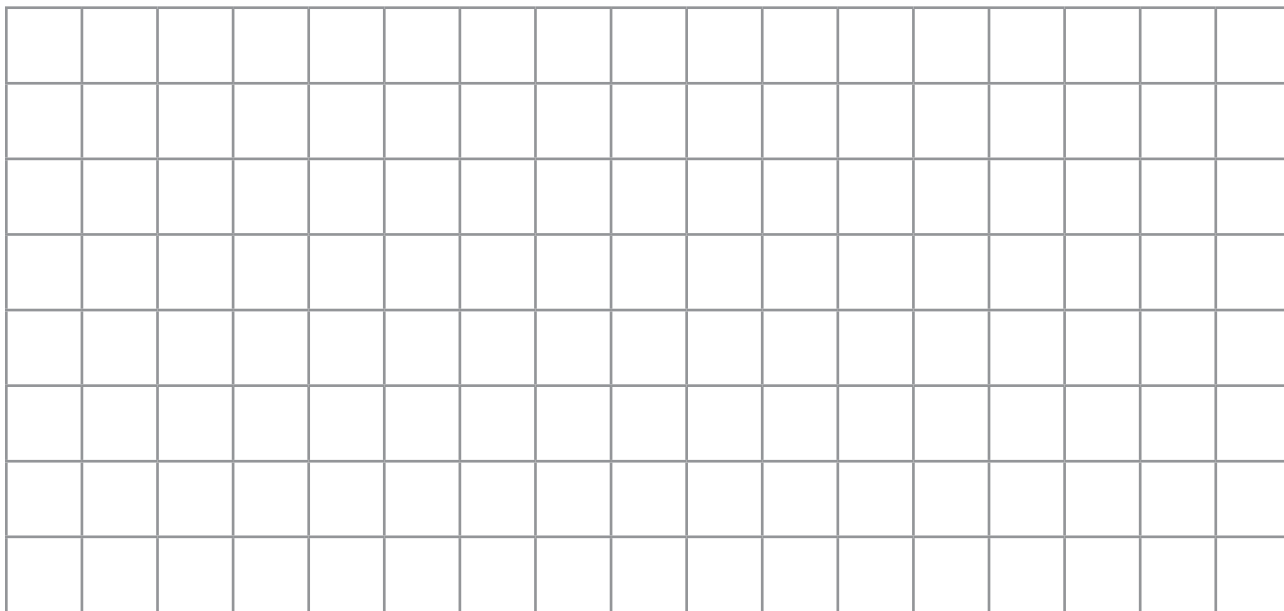


5. Usa una regla. Dibuja un polígono con el número indicado de lados y vértices.

a) 3 lados

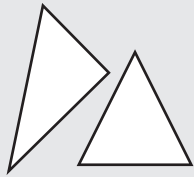
b) 5 lados

c) 4 vértices



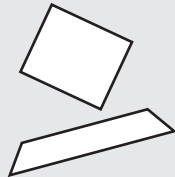
El nombre de los polígonos varía según el número de lados que tienen.

Triángulos



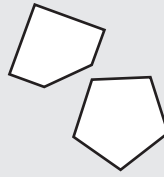
3 lados

Cuadriláteros



4 lados

Pentágonos



5 lados

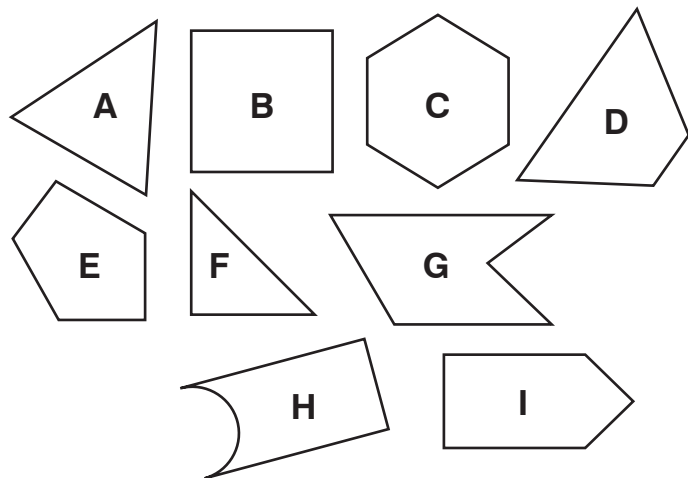
Hexágonos



6 lados

6. Completa la tabla usando las figuras de la derecha.

| Figura | Ejemplos |
|-------------------|----------|
| Triángulo | A, F |
| Cuadrilátero | |
| Pentágono | |
| Hexágono | |
| No es un polígono | |



7. a) Dibuja una figura con 4 lados que no sea un polígono.

b) ¿Es un cuadrilátero?

c) Explica la respuesta del ejercicio b).

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

8. ¿Cuántos lados tiene la señal de STOP? _____

¿Es un polígono? _____



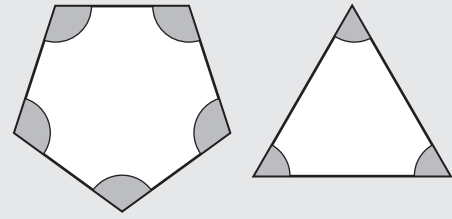
EXTRA ► ¿Puedes dibujar un polígono en el que el número de lados

no sea igual al número de vértices? _____

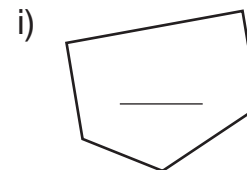
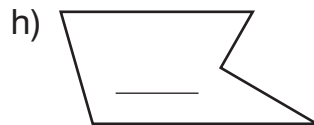
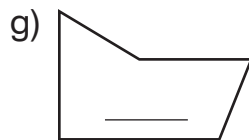
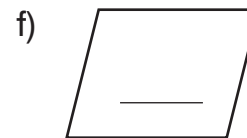
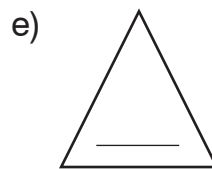
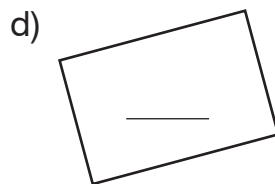
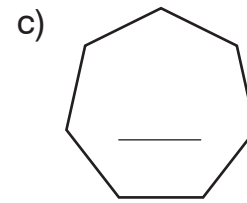
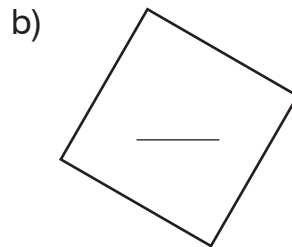
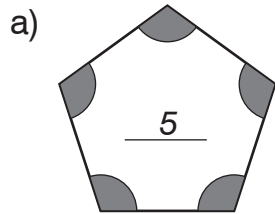
G3-2 Introducción a los ángulos

En una figura plana, un ángulo es el espacio entre dos lados rectos que se unen en un vértice.

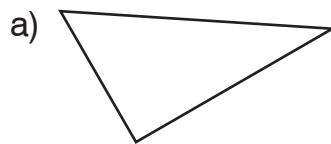
Clara ha indicado los ángulos de estas figuras sombreándolos.



1. Pinta todos los ángulos de las figuras. Escribe el número de ángulos dentro de las figuras.

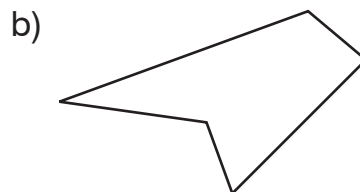


2. Cuenta los ángulos interiores de las figuras. Después cuenta los vértices.



_____ ángulos

_____ vértices



_____ ángulos

_____ vértices



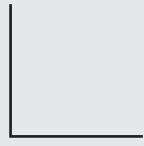
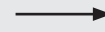
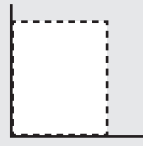
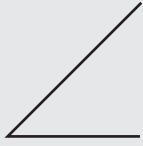
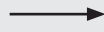
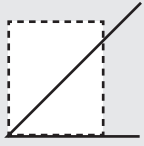
_____ ángulos

_____ vértices

3. Clara dice que los polígonos tienen el mismo número de ángulos y vértices.

¿Tiene razón? _____

Un ángulo es **recto** si en él encaja la esquina cuadrada de una hoja de papel.



No encaja bien.

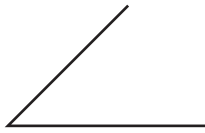
No es un ángulo recto.

Encaja bien.

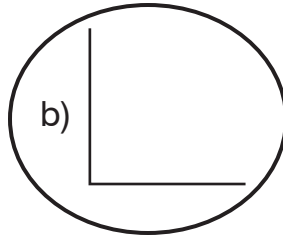
Es un ángulo recto.

4. Usa una esquina cuadrada para identificar los ángulos rectos y enciérralos.

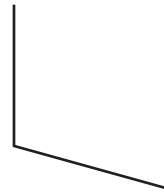
a)



b)



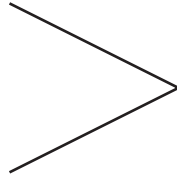
c)



d)



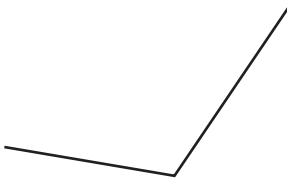
e)



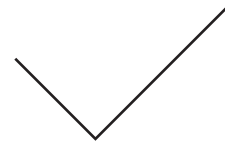
f)



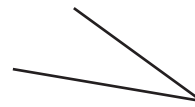
g)



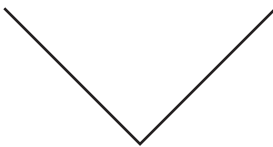
h)



i)



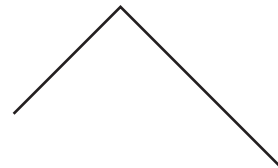
j)



k)



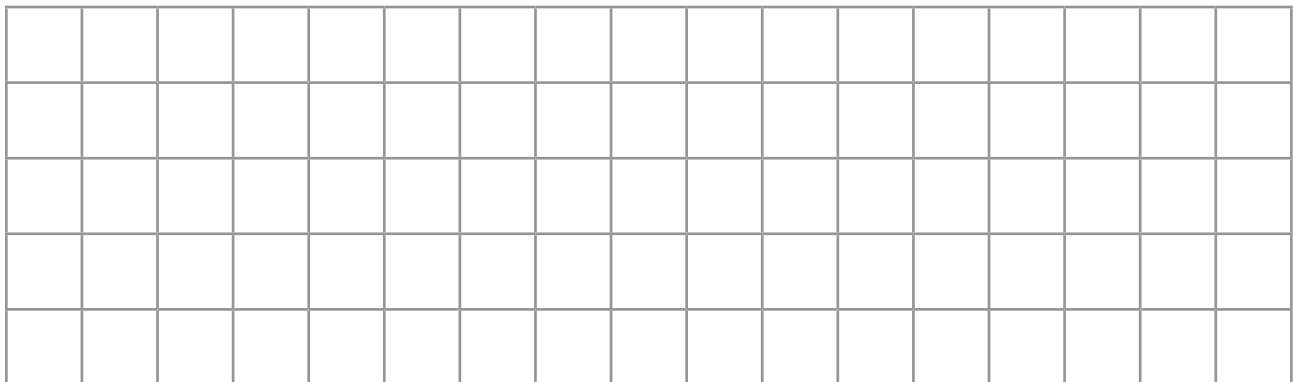
l)



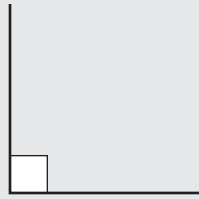
5. Usa una regla para dibujar el ángulo indicado.

a) Un ángulo recto

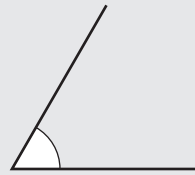
b) Un ángulo no recto



Para indicar que un ángulo es recto, dibujamos un cuadrado pequeño.

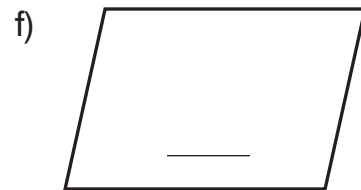
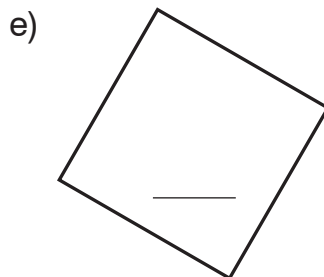
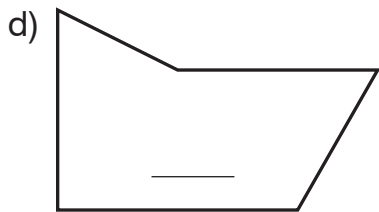
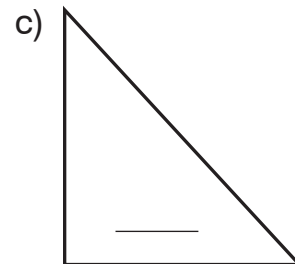
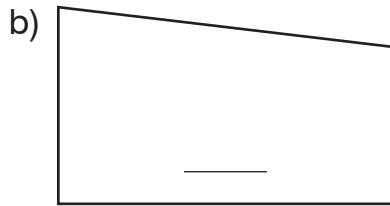
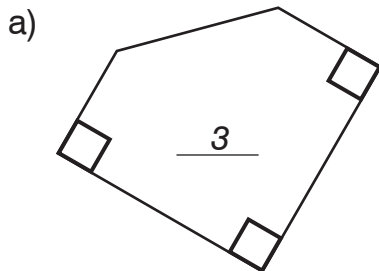


Ángulo recto

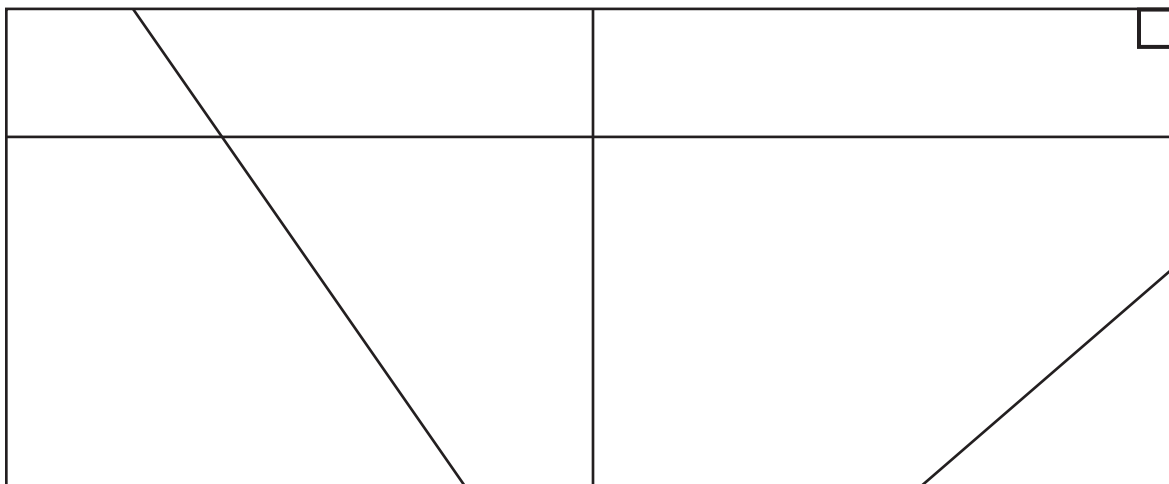


Ángulo no recto

6. Dibuja un cuadrado pequeño en cada ángulo recto. Escribe el número de ángulos rectos que hay en el interior de las figuras.

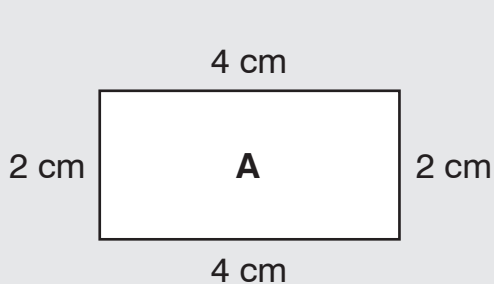


7. Dibuja un cuadrado pequeño en cada ángulo recto del dibujo. Uno de los cuadrados ya está dibujado.

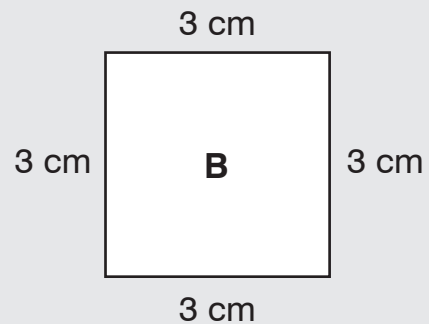


G3-3 Figuras con lados iguales

Medimos los lados de una figura para comprobar si tienen la misma longitud.



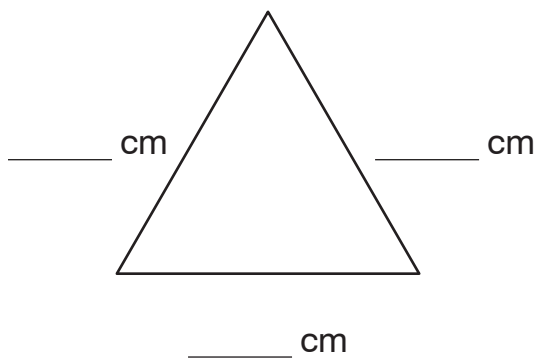
No todos los lados tienen la misma longitud.



Todos los lados tienen la misma longitud.

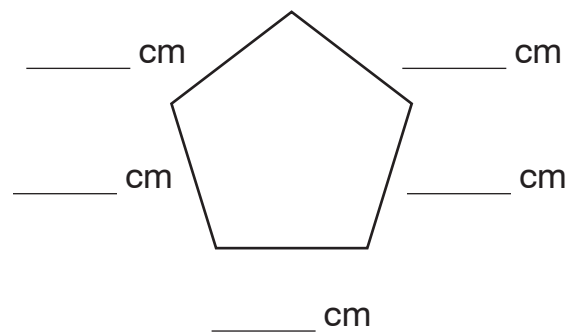
1. Usa una regla para medir los lados en centímetros. ¿Todos los lados tienen la misma longitud?

a)

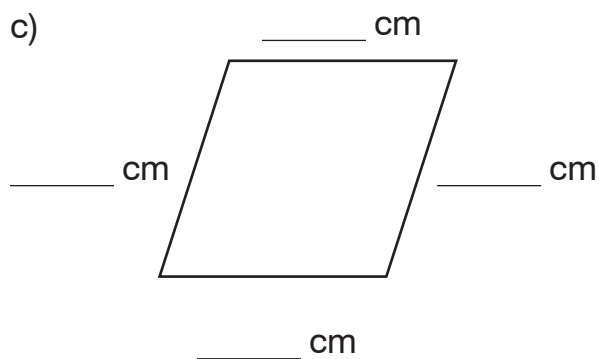


Igual

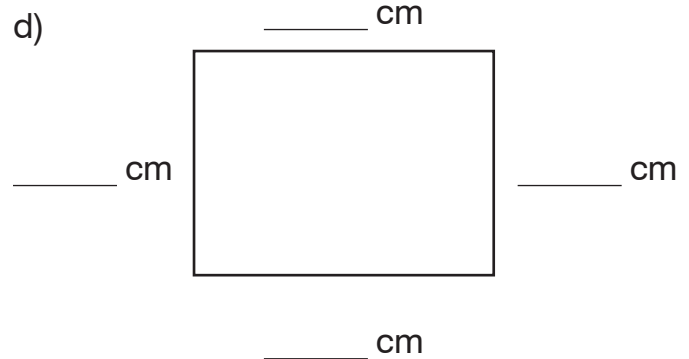
b)



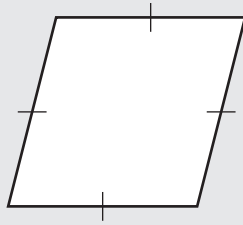
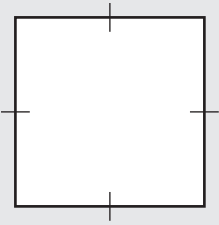
c)



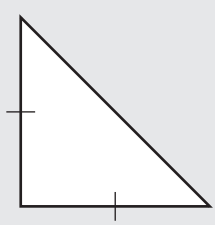
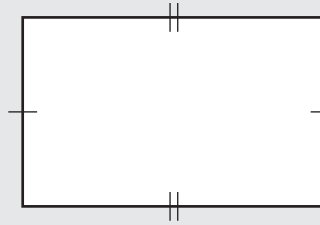
d)



Jorge marca los lados de las figuras para señalar los que son iguales. Los lados que tienen el mismo número de marcas son iguales.



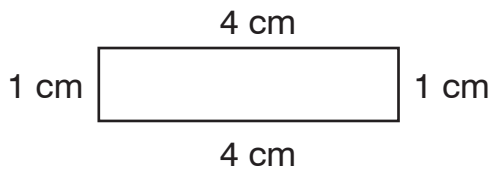
Todos los lados son iguales.



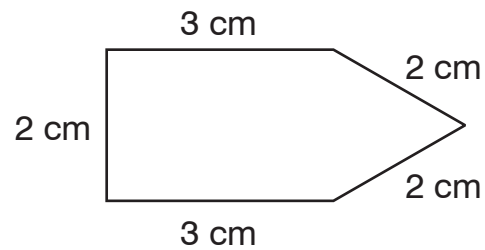
No todos los lados son iguales.

2. Haz marcas para indicar los lados que son iguales.

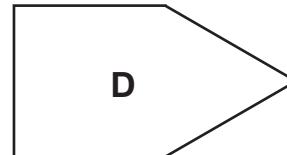
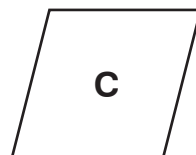
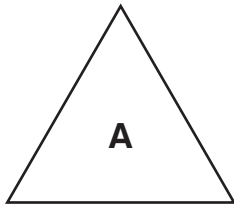
a)



b)



3. a) Mide los lados de cada figura en centímetros. Haz marcas para indicar los lados que son iguales.



b) Escribe la letra de cada figura del ejercicio a) en el lugar que le corresponda en la tabla.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Todos los lados son iguales | |
| No todos los lados son iguales | |

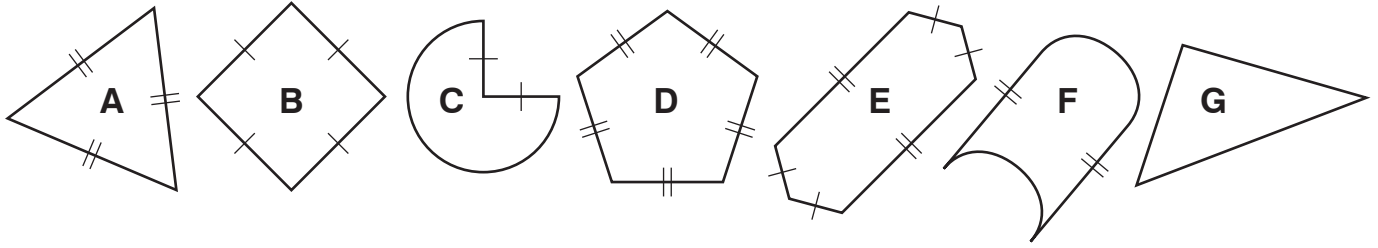
4. Dibuja una figura con el número de lados indicado. No es necesario que los lados de las figuras sean iguales.

a) 3 lados.

b) 4 lados.

EXTRA ► Dibuja una figura con 4 lados iguales que no sea un cuadrado.

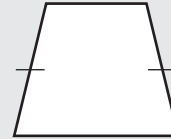
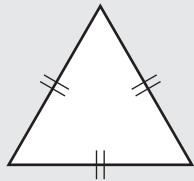
5.



a) ¿Qué figuras son polígonos? Pista: un polígono es una figura con los lados rectos. _____

b) ¿Qué figuras tienen todos los lados iguales? _____

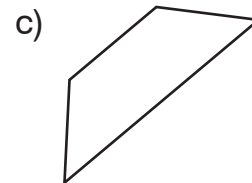
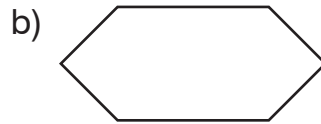
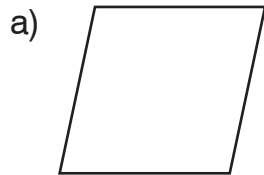
Ana nombra las figuras e indica si **todos sus lados son iguales** o no.



Triángulo, todos los lados son iguales. Cuadrilátero, no todos los lados son iguales.

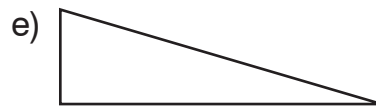
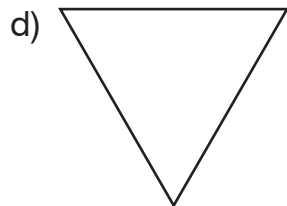
6. ¿Los siguientes polígonos tienen todos los lados iguales?

Escribe el nombre del polígono.



Todos los lados iguales

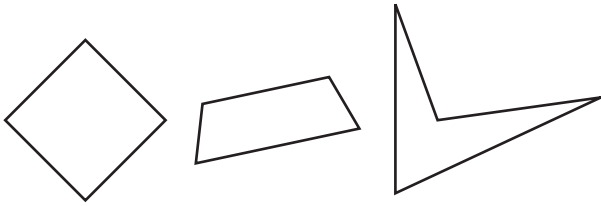
Cuadrilátero



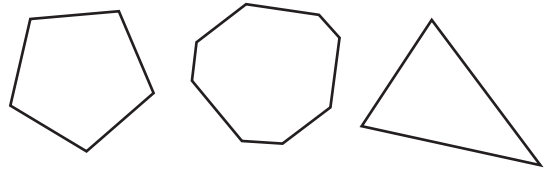
G3-4 Cuadriláteros

RECUERDA ► Un polígono de 4 lados se llama **cuadrilátero**.

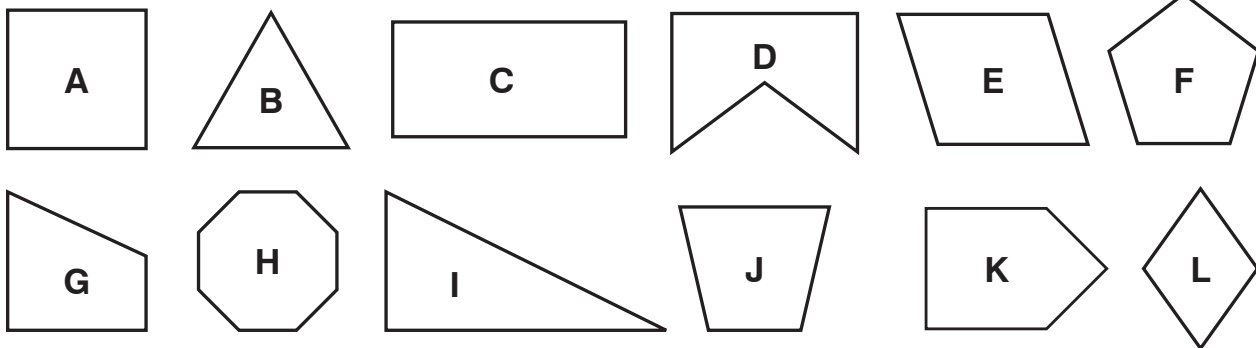
Son cuadriláteros.



No son cuadriláteros.



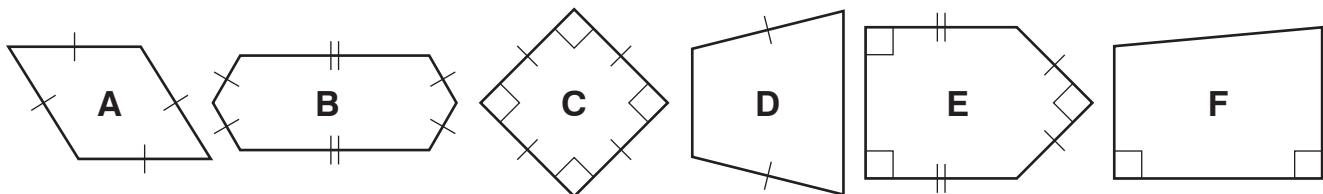
1. Cuenta el número de lados de cada figura. Después clasifícalos en la tabla.



| | |
|----------------------|--|
| Son cuadriláteros | |
| No son cuadriláteros | |

RECUERDA ► Los lados de una figura con el mismo número de marcas son iguales. Los ángulos marcados con un cuadrado pequeño son ángulos rectos.

2.



a) ¿Qué figuras son cuadriláteros? _____

b) ¿Qué figuras tienen todos los lados iguales? _____

c) ¿Qué figuras tienen ángulos rectos? _____

Un **rectángulo** tiene:

- 4 lados
- 4 ángulos rectos



Los rectángulos son cuadriláteros con 4 ángulos rectos.

3. ¿La figura es un rectángulo? Escribe \checkmark en las opciones verdaderas.

a) Cuadrilátero
 4 ángulos rectos
 ¿Rectángulo? No

b) Cuadrilátero
 4 ángulos rectos
 ¿Rectángulo? _____

c) Cuadrilátero
 4 ángulos rectos
 ¿Rectángulo? _____

d) Cuadrilátero
 4 ángulos rectos
 ¿Rectángulo? _____

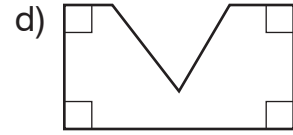
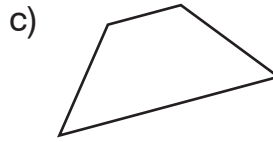
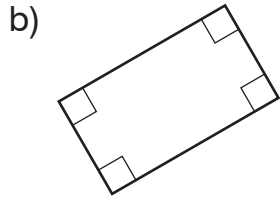
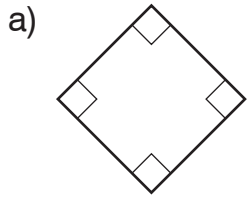
4. a) ¿Qué figura del ejercicio 3 es un cuadrado? _____

b) ¿El cuadrado es un rectángulo? _____

5. Completa la tabla.

| | | ¿Cuadrilátero? 4 lados | ¿Rectángulo? 4 lados 4 ángulos rectos | ¿Cuadrado? 4 lados 4 ángulos rectos Todos los lados iguales |
|----|--------------------------|---------------------------|---|---|
| a) | <input type="checkbox"/> | Sí | Sí | No |
| b) | <input type="checkbox"/> | | | |
| c) | <input type="checkbox"/> | | | |

6. Escribe \checkmark si la figura es un rectángulo. Escribe \times si la figura no es un rectángulo.



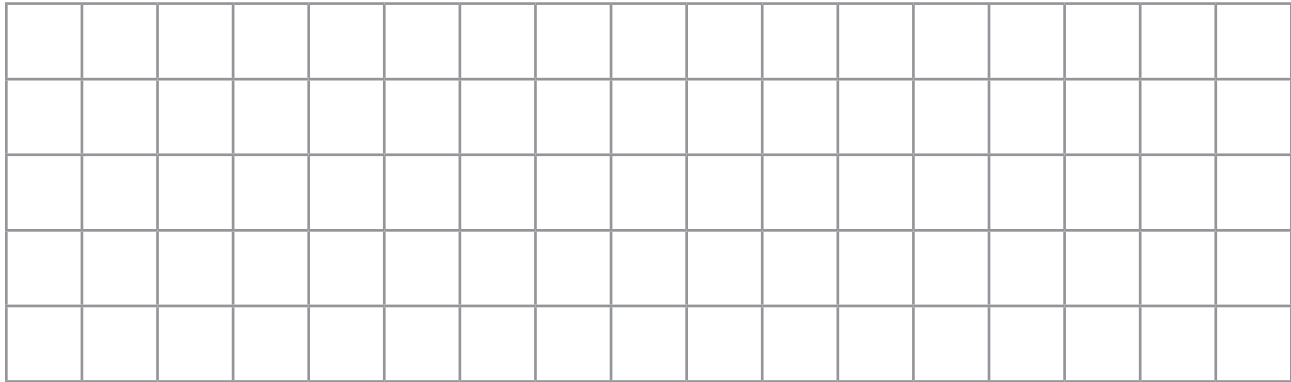
Rectángulo

Rectángulo

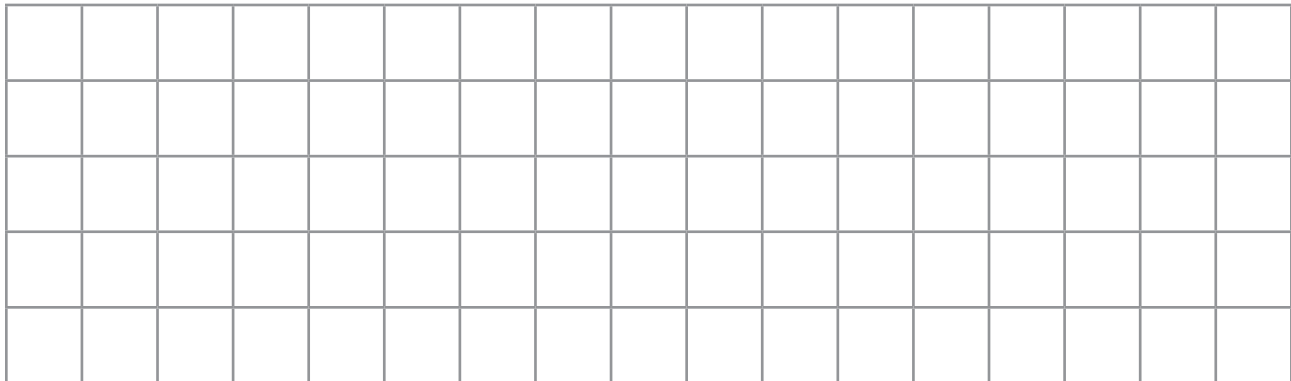
Rectángulo

Rectángulo

7. Utiliza una regla para dibujar un rectángulo que no sea un cuadrado.



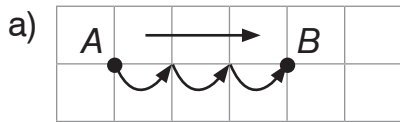
8. Utiliza una regla para dibujar un cuadrilátero que no sea un rectángulo.



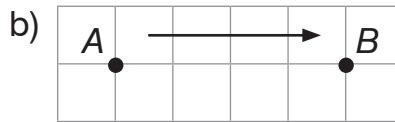
9. ¿Todos los cuadrados son rectángulos? Escribe tu respuesta.

G3-5 Traslaciones

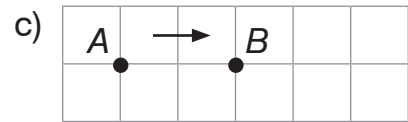
1. Cuenta los cuadrados para saber cuántas unidades se desplaza el punto a la derecha para ir de A a B .



3 a la derecha

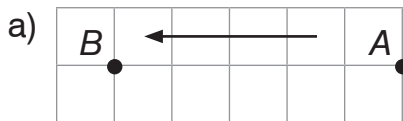


_____ a la derecha

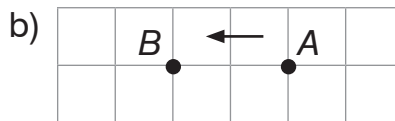


_____ a la derecha

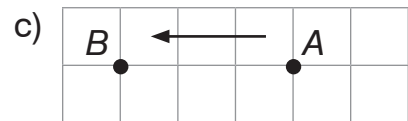
2. Cuenta los cuadrados para saber cuántas unidades se desplaza el punto a la izquierda para ir de A a B .



5 a la izquierda

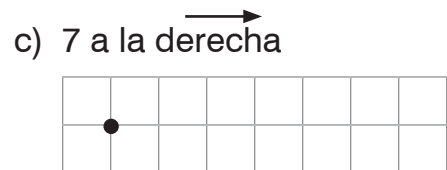
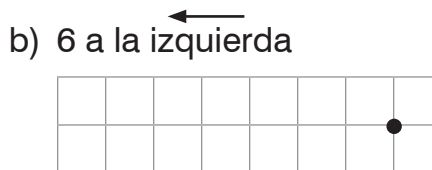


_____ a la izquierda

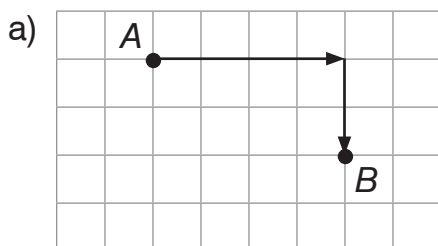


_____ a la izquierda

3. Desplaza el punto tantas unidades como se indica.

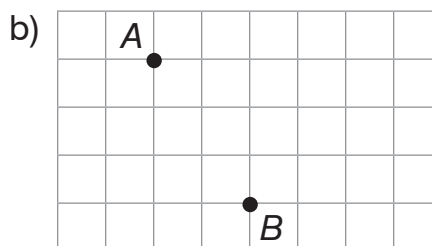


4. ¿Cuántas unidades se desplaza el punto hacia la derecha y hacia abajo para ir de A a B ?



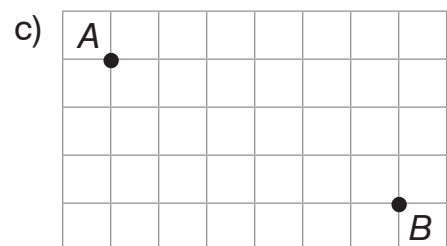
4 a la derecha

2 hacia abajo



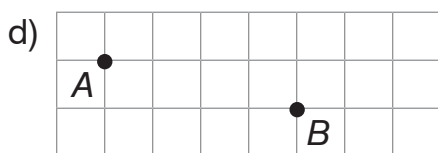
_____ a la derecha

_____ hacia abajo



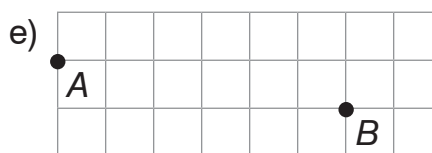
_____ a la derecha

_____ hacia abajo



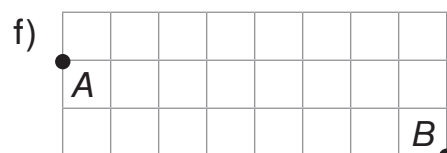
_____ a la derecha

_____ hacia abajo



_____ a la derecha

_____ hacia abajo

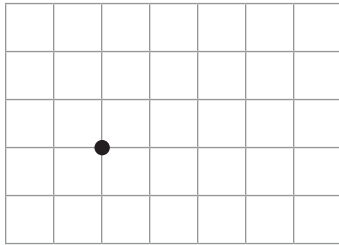


_____ a la derecha

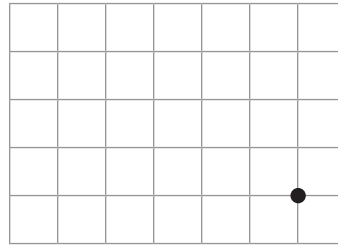
_____ hacia abajo

5. Desplaza el punto tantas unidades como se indica.

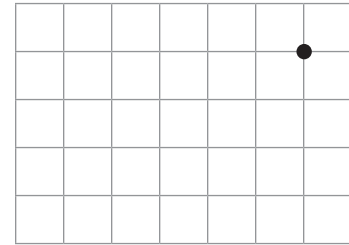
a) 4 a la derecha,
2 hacia arriba



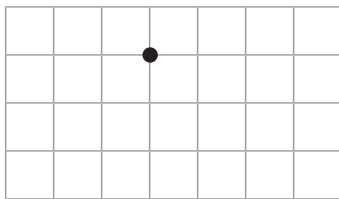
b) 5 a la izquierda,
3 hacia arriba



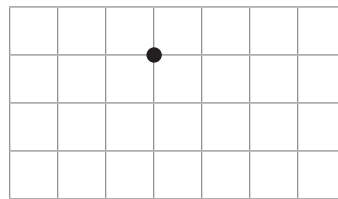
c) 3 a la izquierda,
3 hacia abajo



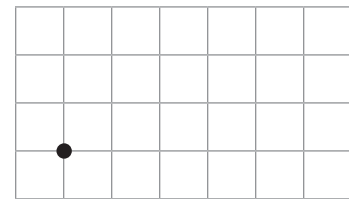
d) 2 a la derecha,
1 hacia abajo



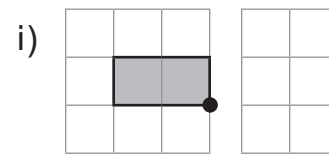
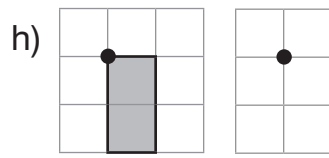
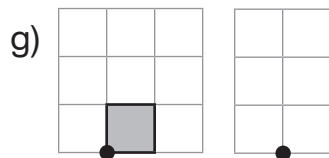
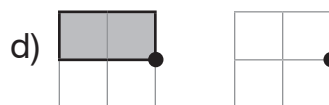
e) 1 a la izquierda,
2 hacia abajo



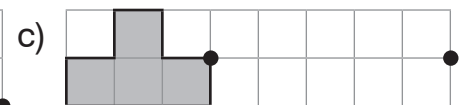
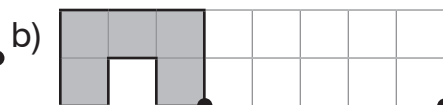
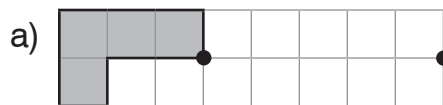
f) 5 a la derecha,
2 hacia arriba



6. Sombrea la misma figura en la segunda cuadrícula. Asegúrate de que los puntos estén en el mismo vértice en ambas figuras.

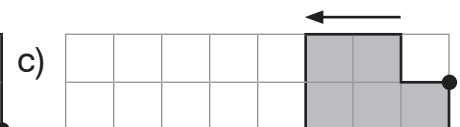
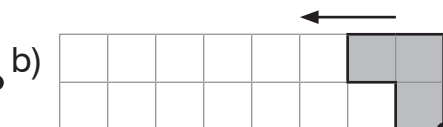
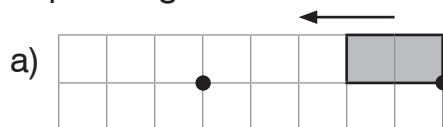


7. Copia las figuras de modo que los puntos correspondan al mismo vértice.



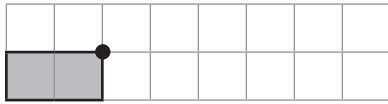
Cuando deslizamos una figura sin girarla ni voltearla, decimos que la **desplazamos**.

8. Desplaza cada figura 5 unidades a la izquierda. Primero desplaza el punto y después copia la figura.

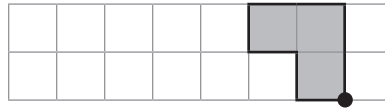


9. Desplaza estas figuras. Primero dibuja la flecha para indicar la dirección. Después desplaza el punto y, finalmente, copia la figura.

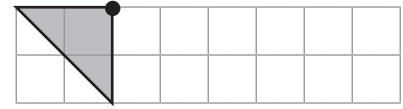
a) 3 a la derecha



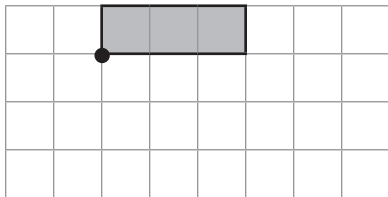
b) 3 a la izquierda



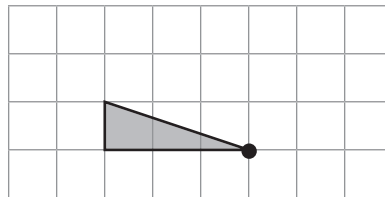
c) 4 a la derecha



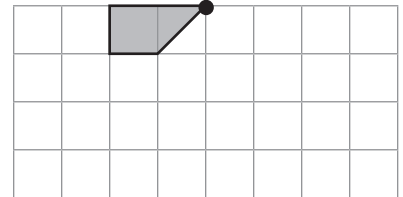
d) 2 hacia abajo



e) 2 hacia arriba



f) 3 hacia abajo



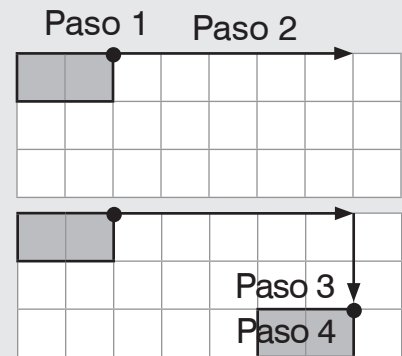
Para desplazar una figura 5 unidades a la derecha y 2 unidades hacia abajo:

Paso 1: Dibujamos un punto en cualquier vértice de la figura.

Paso 2: Dibujamos una flecha para indicar el número de unidades a la derecha.

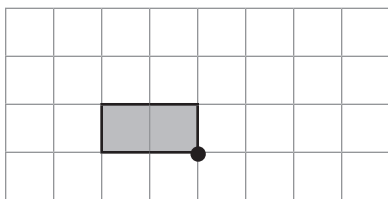
Paso 3: Dibujamos una flecha para indicar el número de unidades hacia abajo desde el extremo de la primera flecha. Dibujamos un punto al final de la flecha.

Paso 4: Dibujamos la nueva figura de modo que los puntos estén en el mismo vértice.

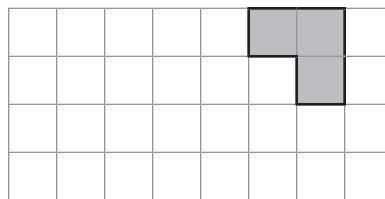


10. Aplica los pasos 1, 2 y 3 para desplazar cada figura.

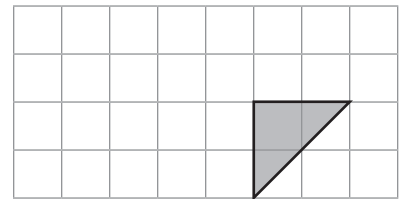
a) 3 a la derecha,
1 hacia arriba



b) 4 a la izquierda,
2 hacia abajo

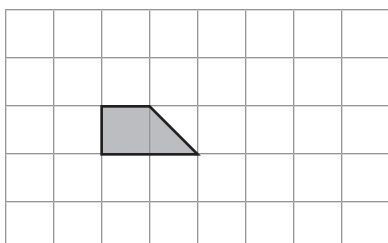


c) 3 a la izquierda,
2 hacia arriba

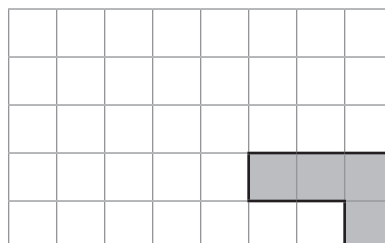


11. Desplaza estas figuras.

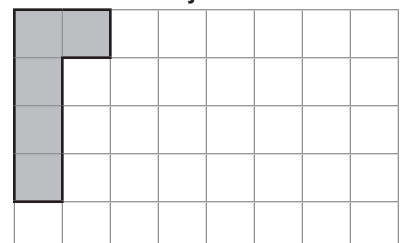
a) 3 a la derecha,
2 hacia arriba



b) 1 a la izquierda,
3 hacia arriba



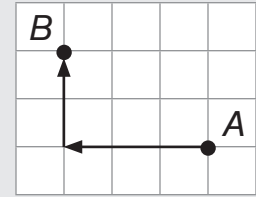
c) 5 a la derecha,
1 hacia abajo



G3-6 Traslaciones en mapas

Para describir la traslación de un punto, dibujamos una flecha hacia la derecha o izquierda y otra hacia arriba o abajo. Escribimos la longitud de cada flecha y su dirección.

Ejemplo: Para la traslación de A a B, desplazamos A 3 unidades a la izquierda y 2 unidades hacia arriba.



1. ¿Cuántas unidades debes desplazar la estrella a la derecha o a la izquierda y hacia arriba o hacia abajo para llegar hasta el punto?

A: _____ hacia arriba B: _____ a la derecha

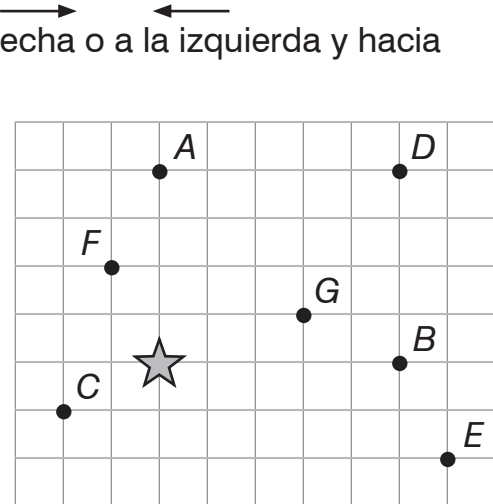
C: _____ a la izquierda, _____ hacia abajo

D: _____ a la _____, _____ hacia arriba

E: _____ a la derecha, _____ hacia _____

F: _____ a la _____, _____ hacia _____

G: _____



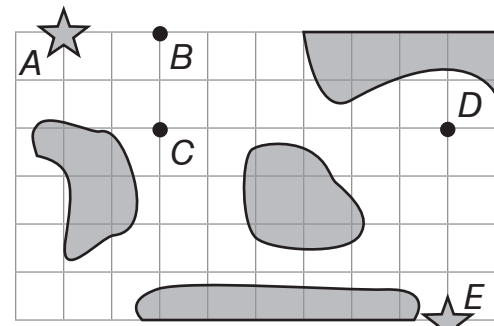
2. Los puntos del mapa indican el camino que sigue Ana para cruzar un pantano. Las zonas en gris son pozas. Describe el camino de Ana.

a) De A a B 2 unidades a la derecha

b) De B a C _____

c) De C a D _____

d) De D a E _____



3. a) Describe el paso de un bote de A a F.

De A a B _____

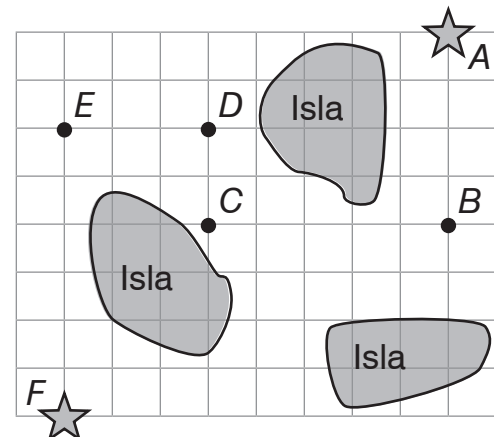
De B a C _____

De C a D _____

De D a E _____

De E a F _____

- b) Describe una ruta más corta para ir de A a F.

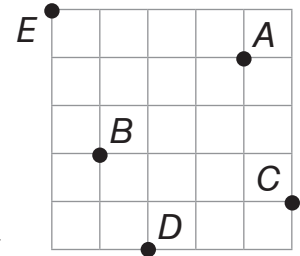


4. a) Describe el camino.

De A a B 3 unidades a la izquierda, 2 hacia abajo

De D a C 2 unidades a la derecha, 1 hacia arriba

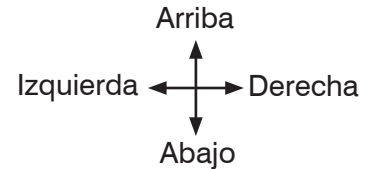
De B a C 1 unidad a la derecha, 1 hacia arriba



b) Subraya la palabra *de*. Encierra la letra desde la que debes empezar.

Avanza de(A) a B. Avanza hasta B partiendo de C.

Ve a D partiendo de B. Desplázate de D a A.



EXTRA ► Ve de A a D pasando por B.

c) ¿Cómo podemos ir de B a D? _____

¿Cómo podemos ir de A a C? _____

d) Marta se mueve 4 unidades a la derecha y 1 unidad hacia abajo desde E.

¿A qué punto llegará? _____

e) ¿Qué punto está 2 unidades a la izquierda y 5 unidades hacia arriba partiendo de D? _____

f) ¿Qué punto está 1 unidad a la derecha y 3 hacia abajo desde E? _____

5. Usa el mapa y las direcciones para responder las preguntas.

a) ¿Qué hay 1 bloque al este y 3 al norte de la casa de Eva?

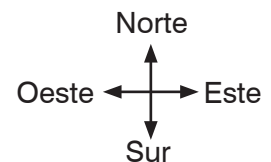
b) ¿Qué hay 2 bloques al oeste y 2 al norte del colegio?

c) ¿Qué hay 1 bloque al sur y 3 al oeste del colegio?

d) Describe cómo se puede ir del parque al colegio.

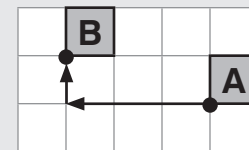
e) Describe cómo se puede ir a la biblioteca desde el colegio.

f) Describe cómo se puede ir al parque desde la biblioteca.

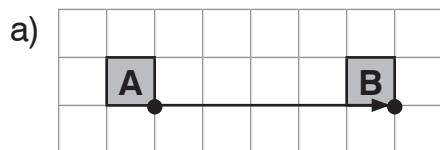


Bastían quiere ir del cuadrado A al cuadrado B. Dibuja un punto en la misma esquina de ambos cuadrados.

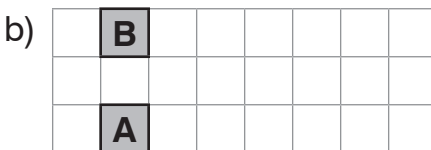
Bastían describe cómo desplazar el punto: para moverse de A a B, hay que ir 3 unidades a la izquierda y 1 unidad hacia arriba.



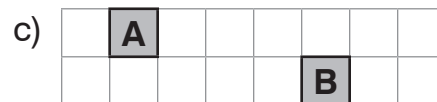
6. Describe cómo podemos desplazar el cuadrado A al cuadrado B.



_____ unidades _____



_____ unidades _____



_____ unidades _____,

_____ unidades _____

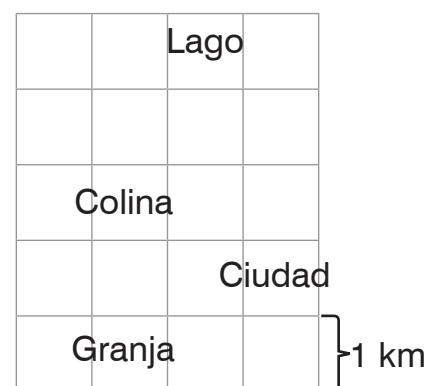
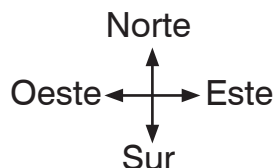
EXTRA ▶ El esquema siguiente indica dónde se sientan los alumnos. Sigue las pistas para situar los nombres que faltan.

| | | | |
|-------|-------|----------|-----|
| María | | Santiago | |
| | Jorge | | Ana |
| Laura | | Tomás | |

- Francisco está 2 mesas más abajo y 1 mesa a la derecha de Santiago.
- La mesa de Luisa está 1 mesa a la izquierda de Ana.
- Silvia se sienta entre María y Santiago.
- La mesa de Zhang está 2 mesas a la izquierda y 1 arriba de Tomás.
- Tatiana está 1 mesa a la derecha de Santiago.
- Federico se sienta entre Laura y Tomás.

7. Usa el mapa para responder las preguntas.

- Éric viaja 2 km al este y 1 km al norte desde la granja. ¿Adónde llegará?
- ¿Qué hay 2 km al norte de la granja?
- Cristina está en el lago. ¿Qué camino debe seguir para ir a la ciudad?
- ¿Cómo podemos ir a la colina desde el lago?

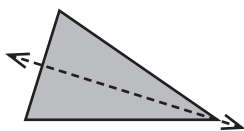


EXTRA ▶ Manuel quiere ir de la granja al lago. No quiere atravesar la colina. Describe qué camino debe seguir.

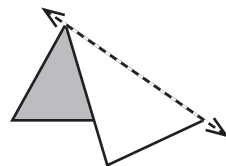
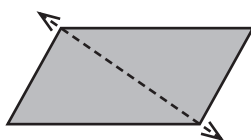
G3-7 Reflexiones

RECUERDA ► Cuando doblamos una figura en dos partes exactamente iguales, la línea del pliegue es un eje de simetría.

eje de simetría



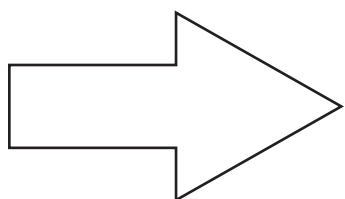
línea de pliegue sin simetría



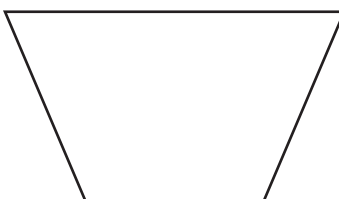
Al doblar la figura, la parte de arriba no cubre la parte de abajo.

1. Traza el eje de simetría.

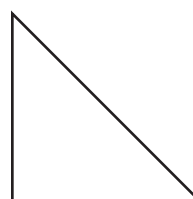
a)



b)

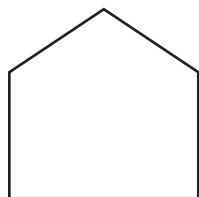


c)

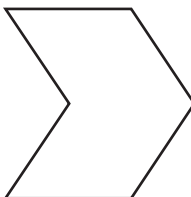


2. ¿Tienen estas figuras un eje de simetría? Escribe *sí* o *no*.

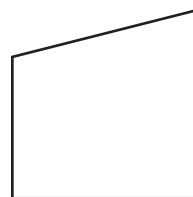
a)



b)



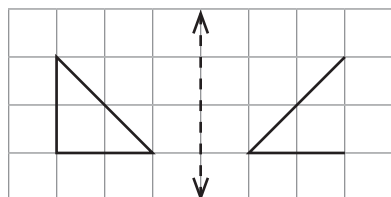
c)



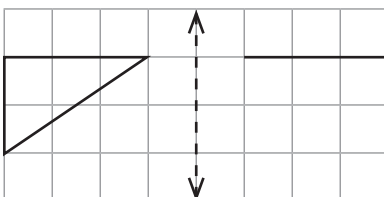
En un eje de simetría, las mitades de la figura son **figuras simétricas** entre ellas. También se llaman **figuras especulares** porque podemos obtener una de ellas volteando la otra como si se reflejara en un espejo.

3. La línea discontinua es el eje de simetría. Termina de dibujar la figura especular.

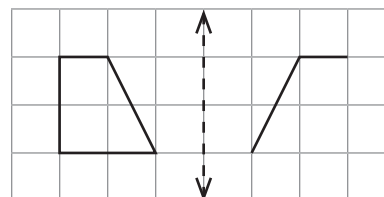
a)



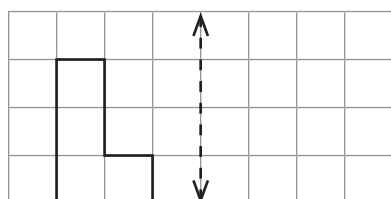
b)



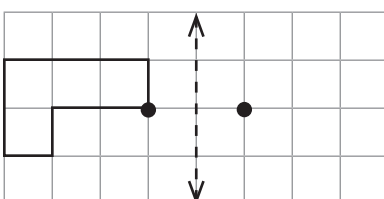
c)



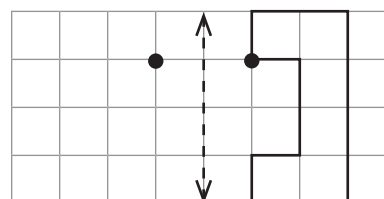
d)



e)

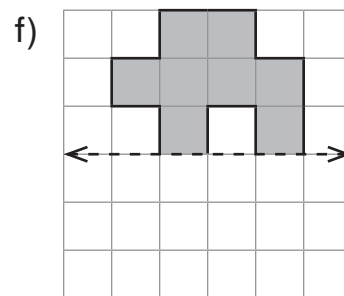
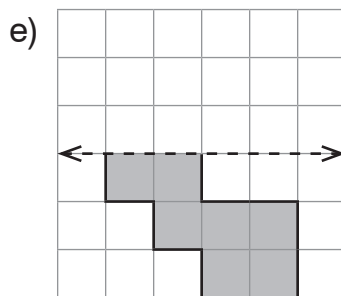
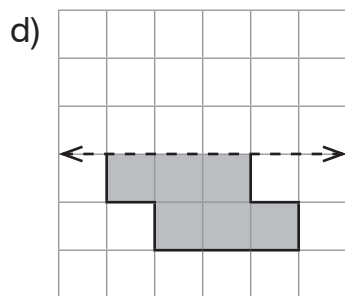
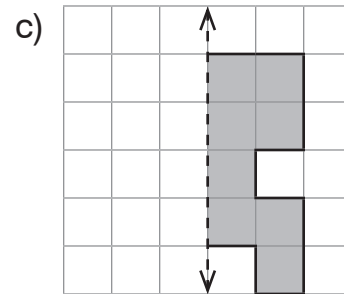
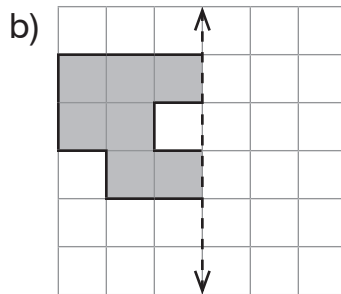
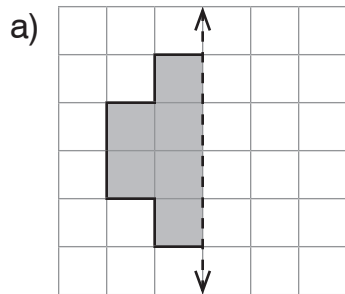


f)



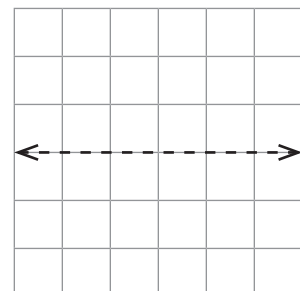
Al dibujar una figura especular, esta queda **reflejada** sobre un eje de simetría.

4. Refleja la figura en el eje de simetría indicado.

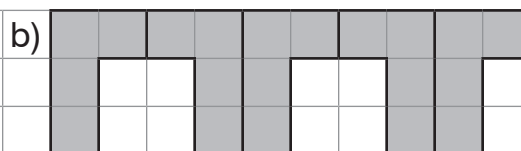
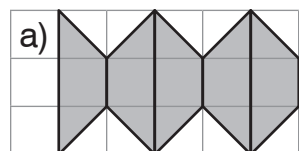


5. a) Dibuja tu propia figura a un lado del eje de simetría. Refléjala al otro lado.

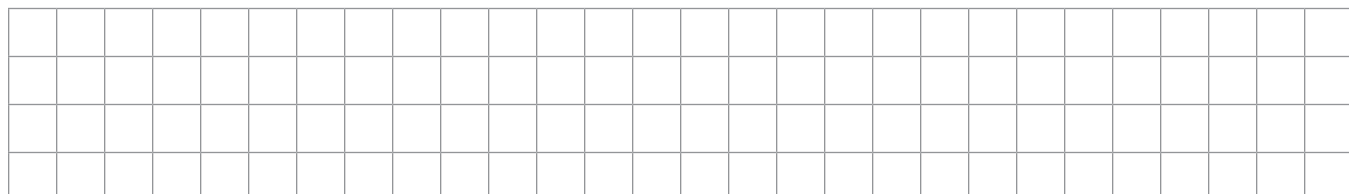
b) ¿Las figuras dibujadas son congruentes? ¿Cómo lo sabes?



6. Gloria dibuja una cenefa reflejando figuras en ejes verticales. Dibuja los tres términos siguientes de la serie.

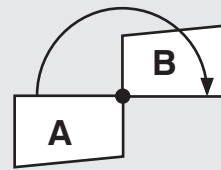
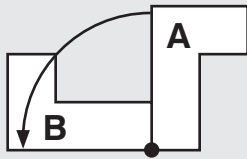
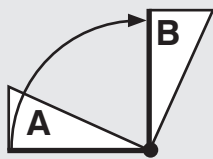


7. Refleja figuras simétricas para dibujar tu propia serie de figuras.

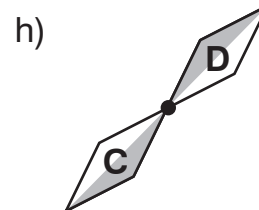
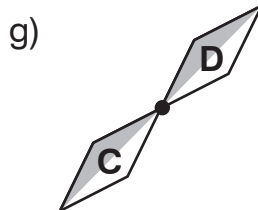
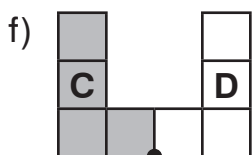
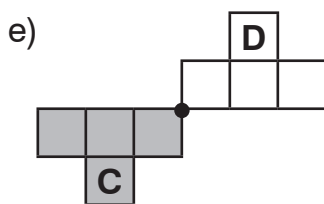
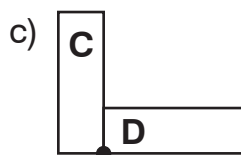
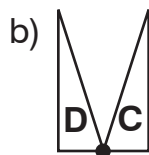
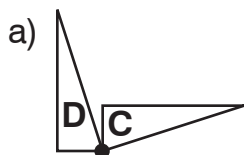


G3-8 Deslizar, voltear y girar figuras

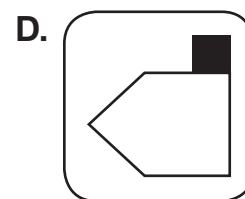
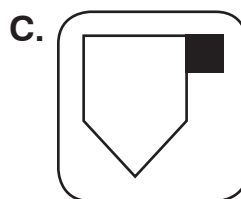
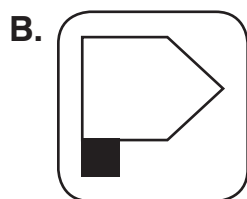
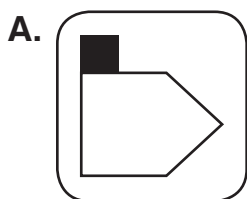
Cuando giramos una figura sobre un punto sin voltearla, la **rotamos**.



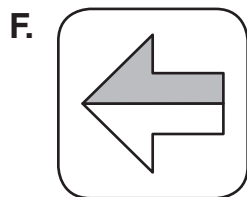
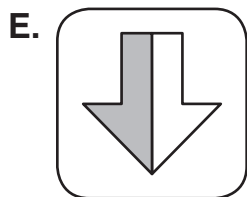
1. ¿Hemos rotado la figura C sobre un punto para obtener la figura D? Escribe *sí* o *no*.



2. ¿Cuáles de estas tarjetas (B, C o D) son una rotación de la tarjeta A? _____



3. ¿Qué tarjetas son una rotación de la tarjeta E? _____



4. Esteban crea una serie rotando una tarjeta con una cara sonriente. Dibuja las tres imágenes siguientes de esta serie. Pista: Describe el patrón usando direcciones.

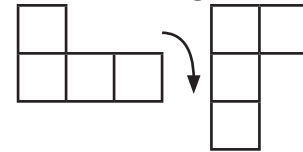
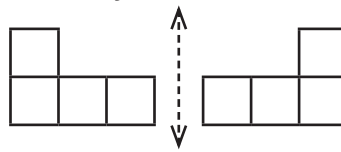
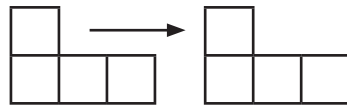


RECUERDA ▶

desplazar = deslizar

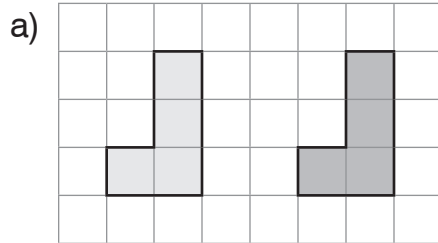
reflejar = voltear

rotar = girar



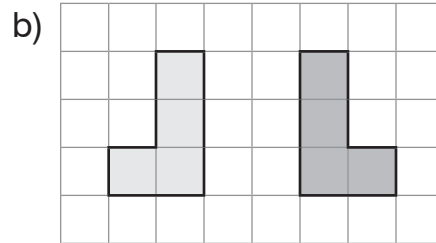
5. Para pasar de una figura a otra, ¿debemos desplazarla o reflejarla?

Encierra la respuesta correcta.



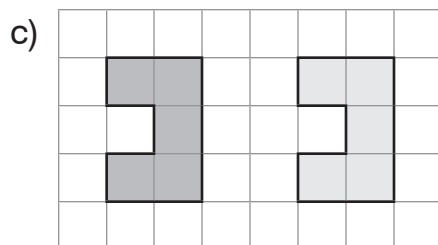
Desplazar

Reflejar



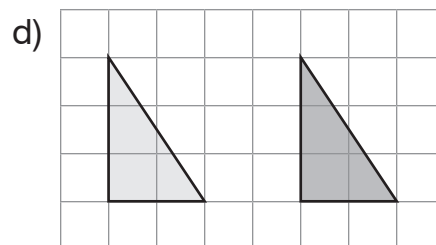
Desplazar

Reflejar



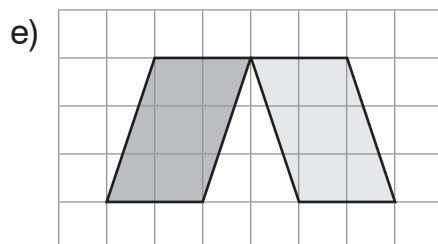
Desplazar

Reflejar



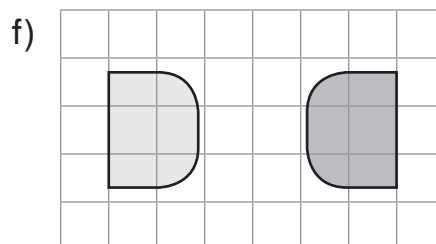
Desplazar

Reflejar



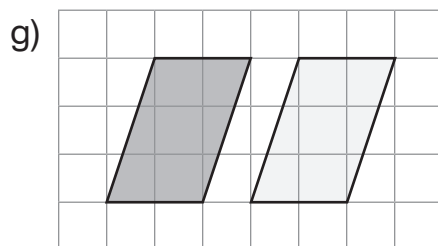
Desplazar

Reflejar



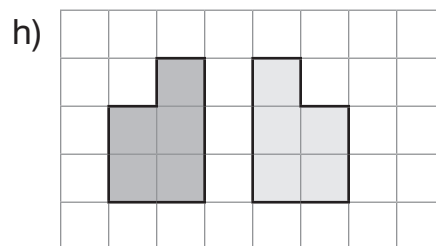
Desplazar

Reflejar



Desplazar

Reflejar

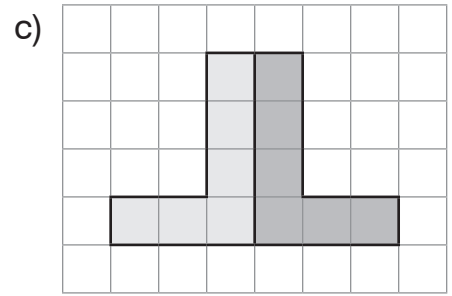
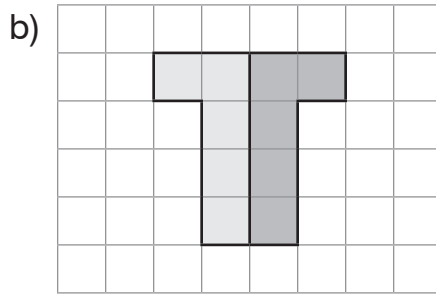
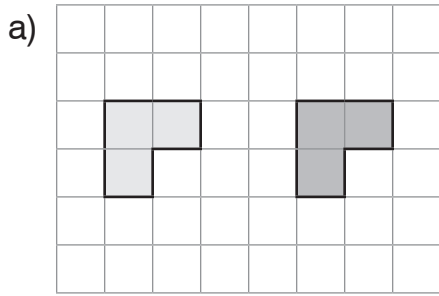


Desplazar

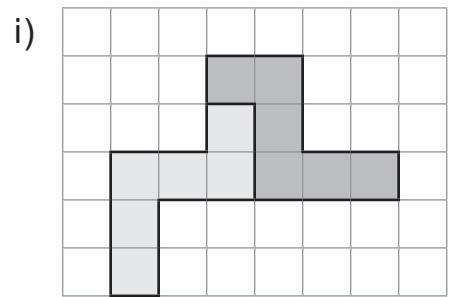
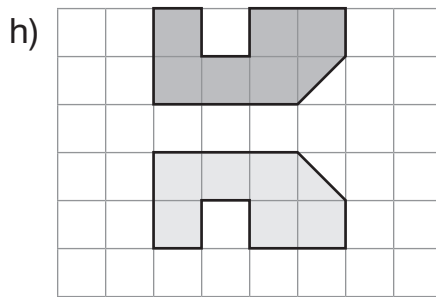
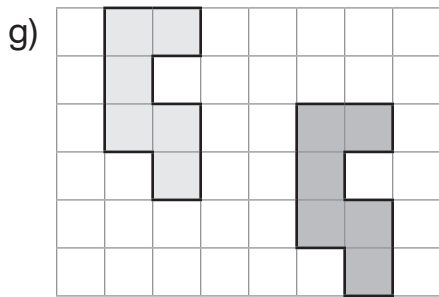
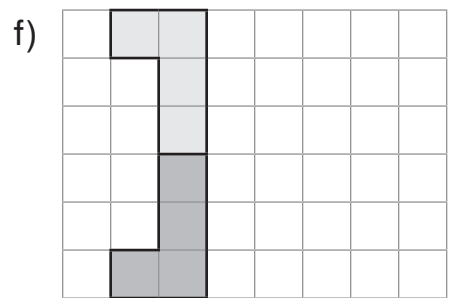
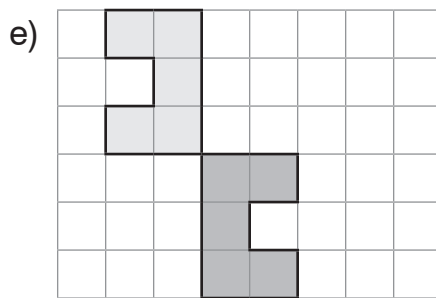
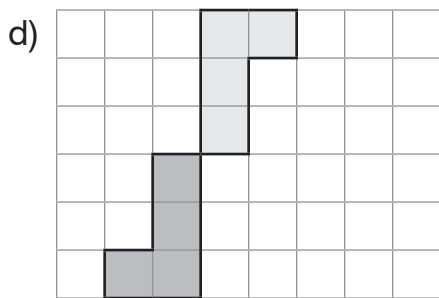
Reflejar

6. ¿Qué cambia al reflejar una figura: el tamaño, la forma o la dirección? _____

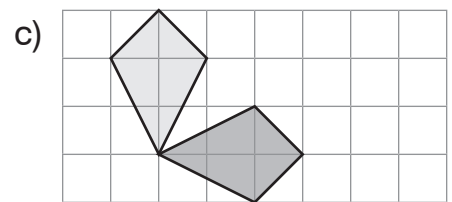
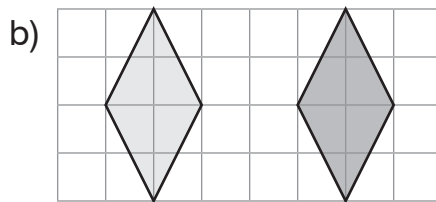
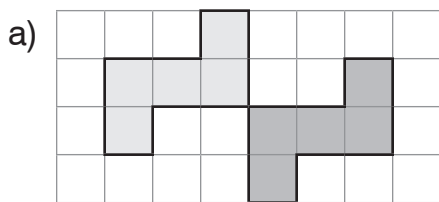
7. Para pasar de una figura a la otra, ¿debemos desplazarla, reflejarla o rotarla?
Elige una opción.



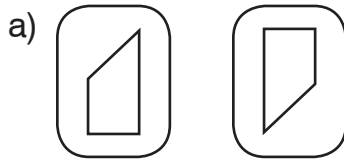
Desplazar



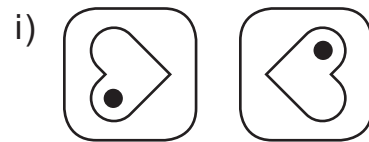
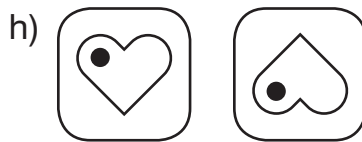
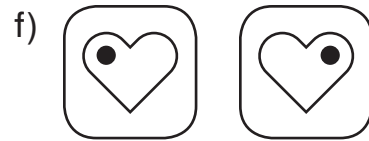
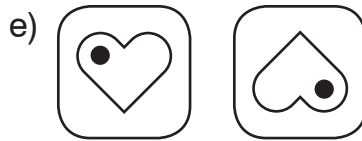
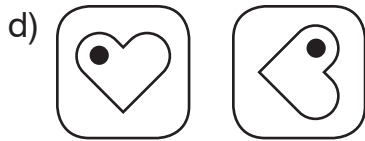
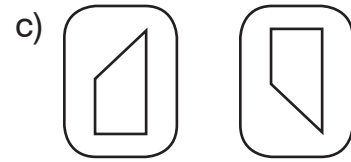
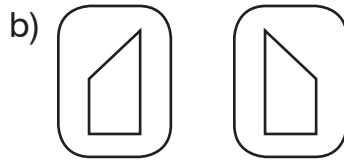
EXTRA ► Escribe dos maneras diferentes de pasar de una figura a la otra.



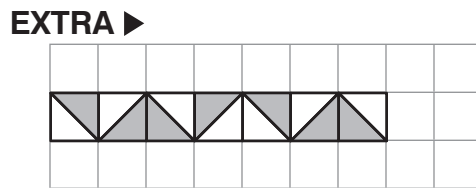
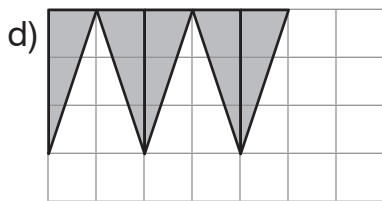
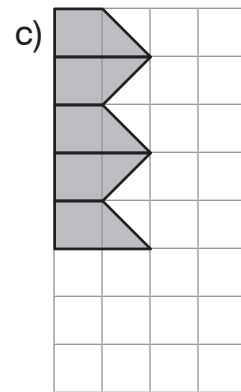
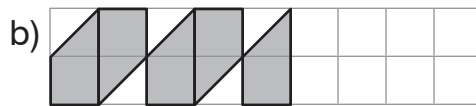
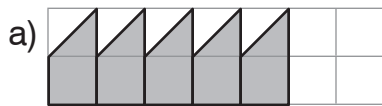
8. Katy tiene dos tarjetas de plástico transparente idénticas. Refleja o gira una de las tarjetas y la coloca junto a la otra. ¿La ha reflejado o rotado?



Rotado



9. Para completar las series, es preciso reflejar, rotar o desplazar la figura. Dibuja las dos figuras siguientes. ¿En qué consiste cada serie?



10. Jaime crea una serie desplazando, reflejando y rotando estas flores. ¿Cómo obtiene cada imagen a partir de la anterior?



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4

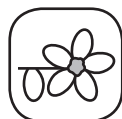


Imagen 5



Imagen 6

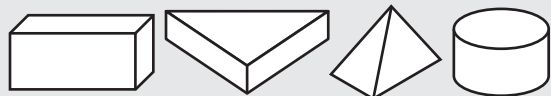


Imagen 7

G3-9 Figuras en 3D

Las figuras geométricas que no son planas se denominan **figuras en 3D**.

Figuras en 3D



Figuras planas

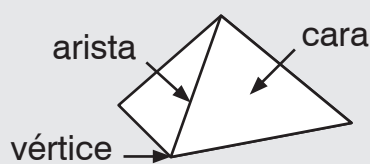
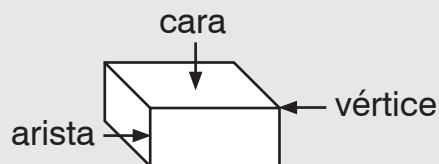


1. Encierra las figuras en 3D.

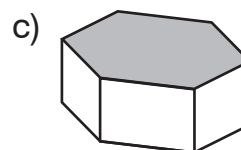
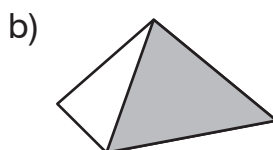
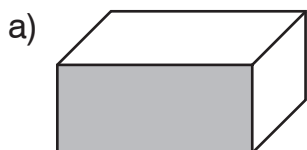


Las figuras en 3D tienen **caras**, **aristas** y **vértices**.

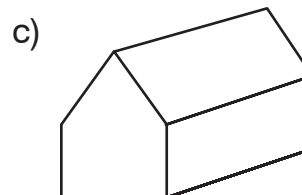
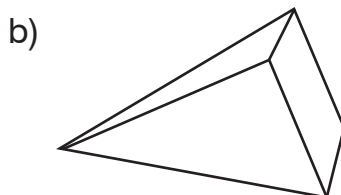
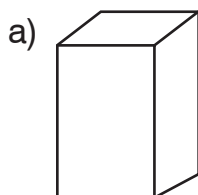
Las caras son planas. Se unen en aristas. Las aristas se unen en vértices.



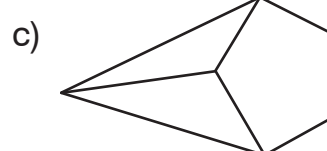
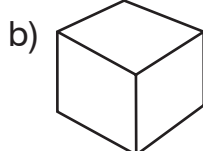
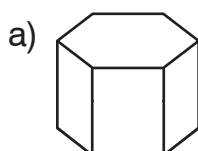
2. ¿Cuál es la figura de la cara sombreada?



3. Dibuja un punto en cada vértice que veas.



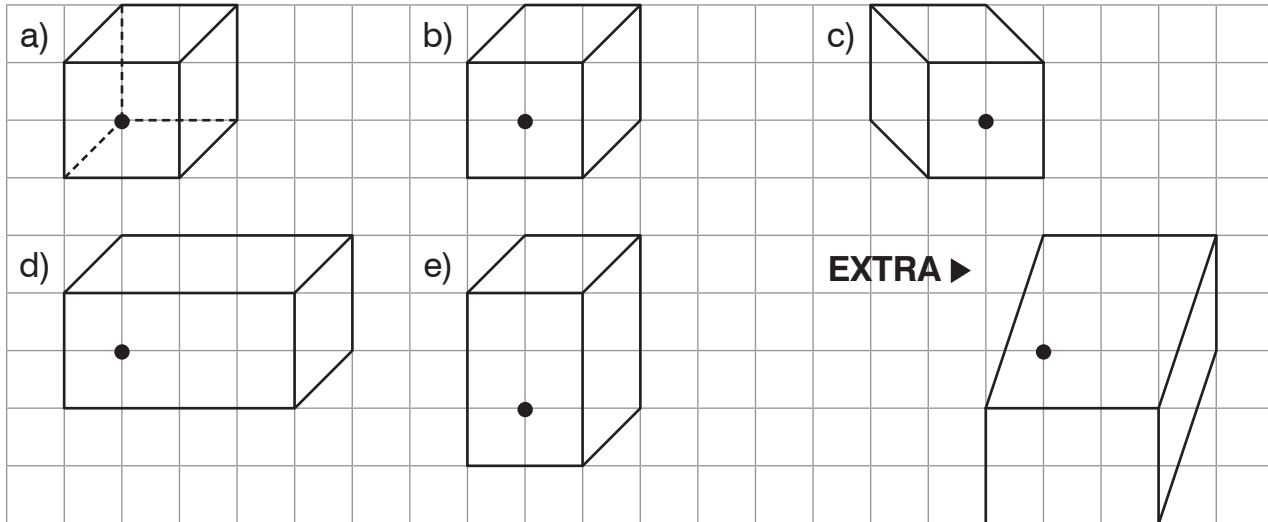
4. Repasa las aristas que veas.



Las aristas de detrás de la figura no son visibles.
Indicamos las **aristas ocultas** con líneas discontinuas.

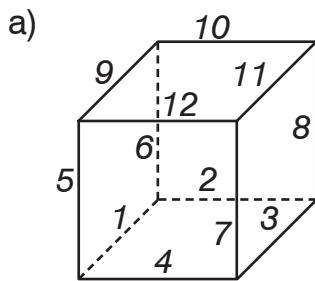


5. El punto indica el vértice oculto. Dibuja líneas discontinuas para indicar las aristas ocultas.

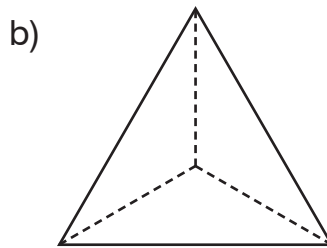


6. ¿En qué se diferencian entre ellas las figuras del ejercicio 5? _____

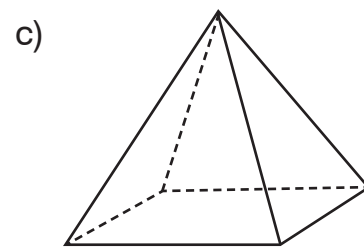
7. Cuenta las aristas.



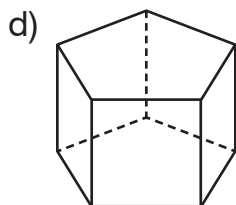
12 aristas



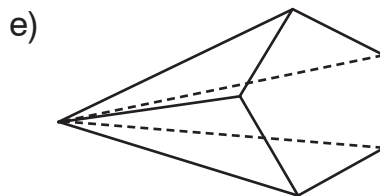
_____ aristas



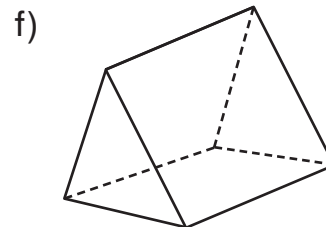
_____ aristas



_____ aristas

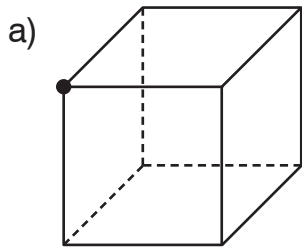


_____ aristas

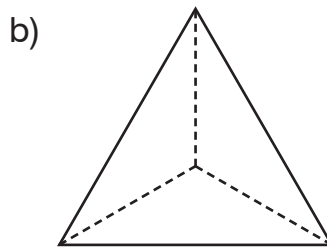


_____ aristas

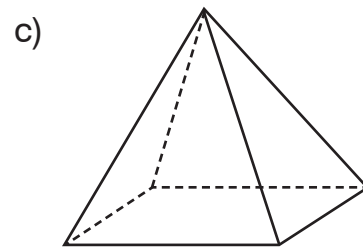
8. Dibuja un punto en cada vértice. Cuenta los vértices.



_____ vértices

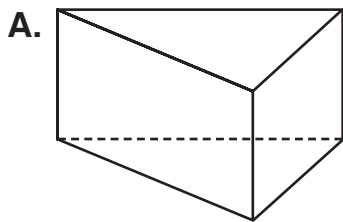


_____ vértices



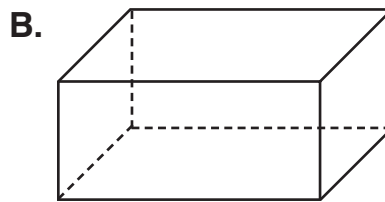
_____ vértices

9. a) Cuenta los vértices y las aristas.



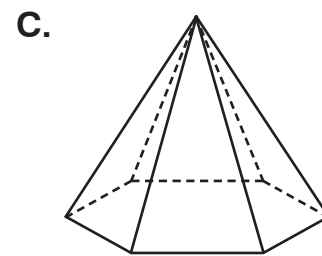
_____ vértices

_____ aristas



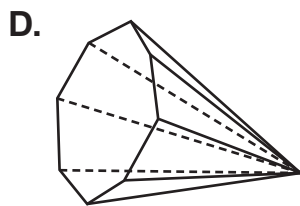
_____ vértices

_____ aristas



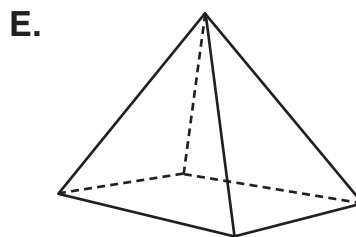
_____ vértices

_____ aristas



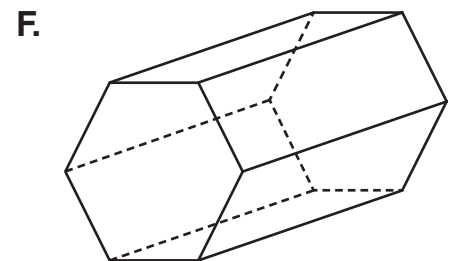
_____ vértices

_____ aristas



_____ vértices

_____ aristas

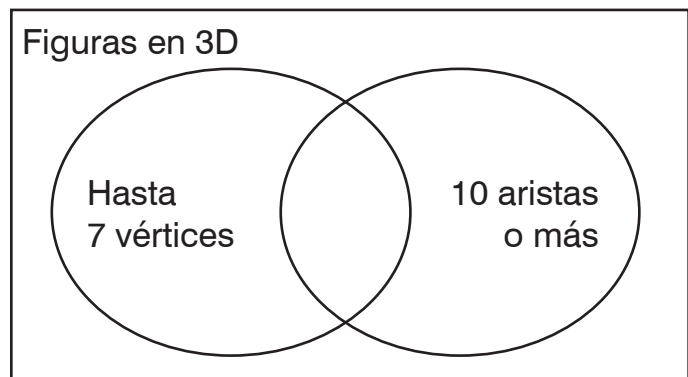


_____ vértices

_____ aristas

b) Clasifica las figuras en la tabla y completa el diagrama de Venn. Recuerda que debes situar las figuras con ambas propiedades en el área central.

| Hasta 7 vértices | 10 aristas o más |
|------------------|------------------|
| | |



G3-10 Construir pirámides y prismas

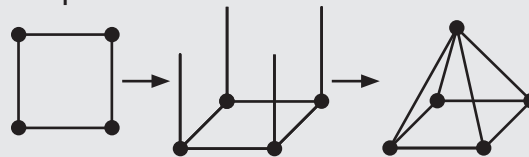
El **esqueleto** de una figura en 3D solo tiene aristas y vértices.

Para formar el esqueleto de una **pirámide**:

Paso 1: Formamos un polígono con bolas de plastilina para los vértices y palillos para las aristas. El polígono será la **base** de la pirámide.

Paso 2: Añadimos un palillo a cada vértice.

Paso 3: Unimos los palillos con un solo vértice en la cúspide.



1. a) Forma una pirámide con bolas de plastilina y palillos. Empieza con el polígono indicado. Rellena la tabla para cada pirámide.

| Polígono inicial (base) | Triángulo | Cuadrado | Pentágono | Hexágono |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Número de lados de la base | | | | |
| Número de vértices de la pirámide | | | | |
| Número de aristas de la pirámide | | | | |

- b) Describe el patrón del número de vértices de las pirámides.

- c) Describe el patrón del número de aristas de las pirámides.

2. a) Completa la tabla sin formar las pirámides. Amplía las series del ejercicio 1.

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|----|
| Número de lados de la base | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Número de vértices de la pirámide | | | | |
| Número de aristas de la pirámide | | | | |

- b) ¿Cómo obtienes el número de vértices de la pirámide a partir del número de lados de la base? _____

- c) La base de una pirámide tiene 20 lados. ¿Cuántos vértices tiene la pirámide? _____

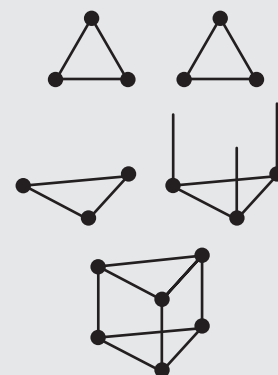
EXTRA ► ¿Cuántas aristas tiene la pirámide del ejercicio c)? _____

Para formar el esqueleto de un **prisma**:

Paso 1: Formamos dos copias del mismo polígono con bolas de plastilina para los vértices y palillos para las aristas. Serán las bases del prisma.

Paso 2: Añadimos un palillo a cada vértice de una de las bases.

Paso 3: Unimos las dos bases mediante los palillos.



3. a) Forma un prisma con bolas de plastilina y palillos. Empieza con el polígono indicado. Rellena la tabla para cada prisma.

| Figura de la base | Triángulo | Cuadrado | Pentágono | Hexágono |
|-------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Número de vértices del prisma | | | | |
| Número de aristas del prisma | | | | |

- b) Describe el patrón del número de vértices de los prismas.

- c) Describe el patrón del número de aristas de los prismas.

4. a) Completa la tabla sin formar los prismas.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|----|
| Número de lados de la base | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Número de vértices del prisma | | | | |
| Número de aristas del prisma | | | | |

- b) ¿Cómo obtienes el número de vértices del prisma a partir del número de lados de la base? _____

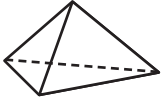



EXTRA ► ¿Cómo obtienes el número de aristas del prisma a partir del número de lados de la base? _____

- c) La base de un prisma tiene 100 lados.

¿Cuántos vértices tiene el prisma? _____

EXTRA ► ¿Cuántas aristas tiene el prisma del ejercicio c)? _____

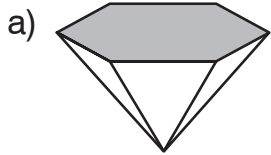
Las pirámides tienen una sola base. Usa la figura de la base para nombrar la pirámide.

| | | | | |
|------------------------------|---|---|--|---|
| Figura de la base | Triángulo | Cuadrado | Rectángulo | Pentágono |
| Nombre de la pirámide | triangular o de base triangular | cuadrada o de base cuadrada | rectangular o de base rectangular | pentagonal o de base pentagonal |
| Pirámide |  |  |  |  |

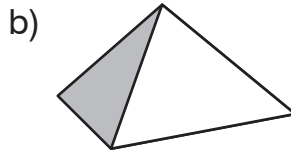
5. a) La base de una pirámide es un hexágono. Nombra esta pirámide.

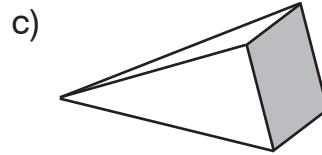
b) ¿Qué figura es la base de una pirámide octogonal? _____

6. La cara sombreada es la base. Nombra la pirámide.



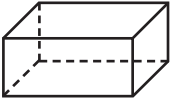
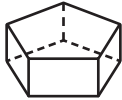


Pirámide hexagonal

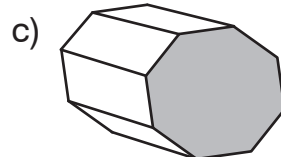
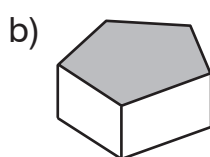
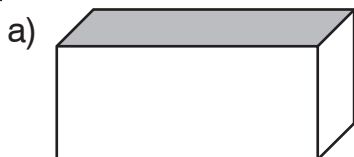




Los prismas tienen dos bases. Usa la figura de la base para nombrar el prisma.

| | | | | |
|--------------------------|---|---|--|---|
| Figura de la base | Triángulo | Cuadrado | Rectángulo | Pentágono |
| Nombre del prisma | triangular o de base triangular | cuadrado o de base cuadrada | rectangular o de base rectangular | pentagonal o de base pentagonal |
| Prisma |  |  |  |  |

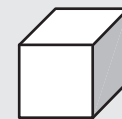
7. La cara sombreada es una base. Nombra el prisma.



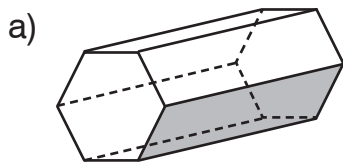
8. Diana cree que el número de vértices de un prisma es el doble que el número de vértices de una de las bases del prisma. ¿Es eso cierto? Explica por qué.

G3-11 Caras de figuras en 3D

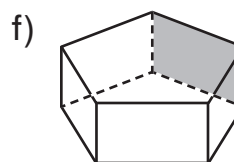
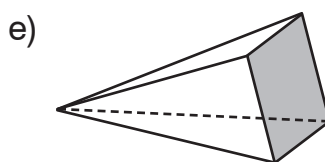
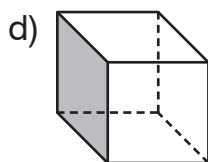
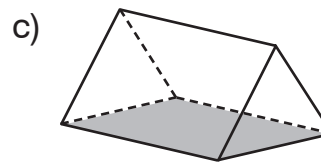
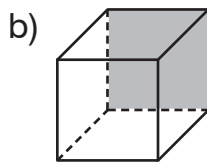
En las imágenes de figuras en 3D, las caras que son rectangulares o cuadradas no se dibujan como rectángulos o cuadrados con ángulos rectos. Todas las caras de un **cubo** son cuadrados.



1. ¿Cuál es la figura de la cara sombreada?

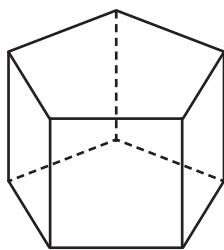


Rectángulo

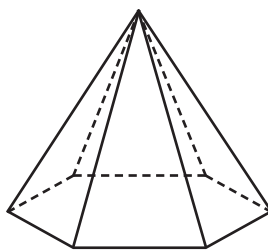


2. Sombrea la cara o las caras con la figura indicada.

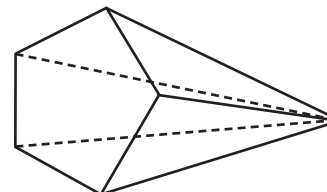
a) Pentágono



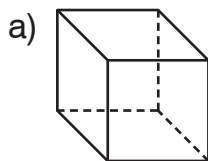
b) Hexágono



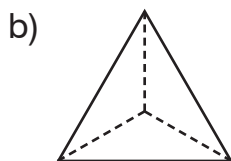
c) Pentágono



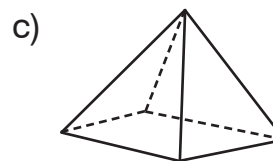
3. Cuenta las caras.



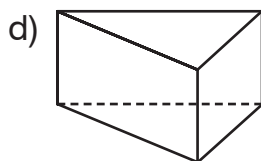
_____ caras



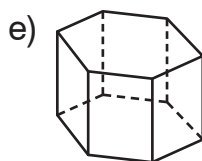
_____ caras



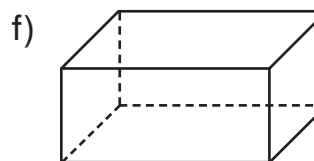
_____ caras



_____ caras

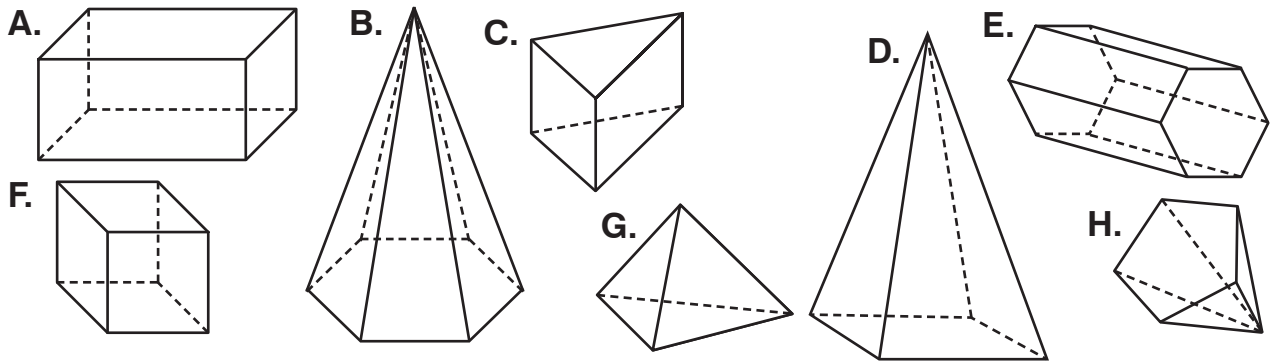


_____ caras

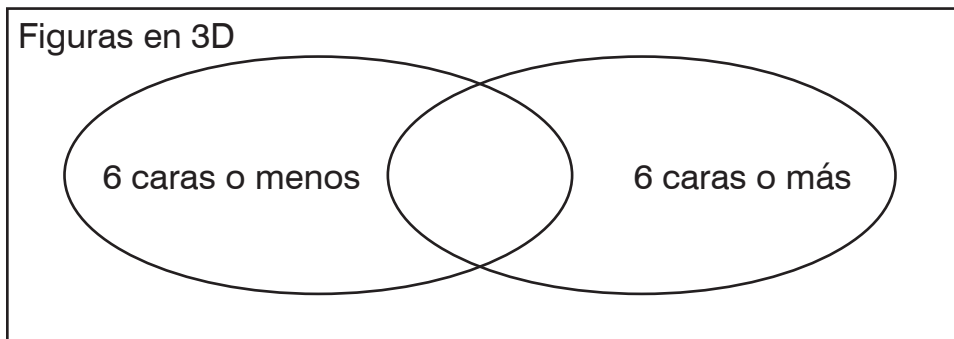


_____ caras

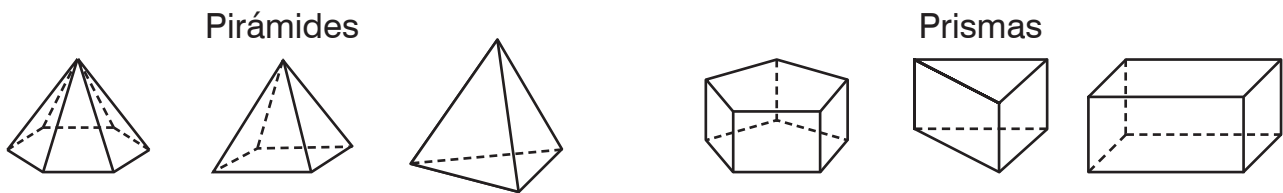
4. Clasifica estas figuras en la tabla y el diagrama de Venn.



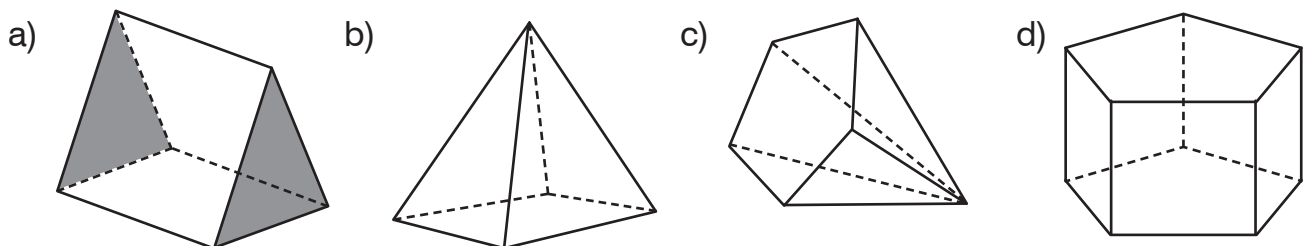
| Propiedad | Figuras que cumplen la propiedad |
|---------------|----------------------------------|
| Hasta 5 caras | |
| 6 caras | |
| 7 caras o más | |



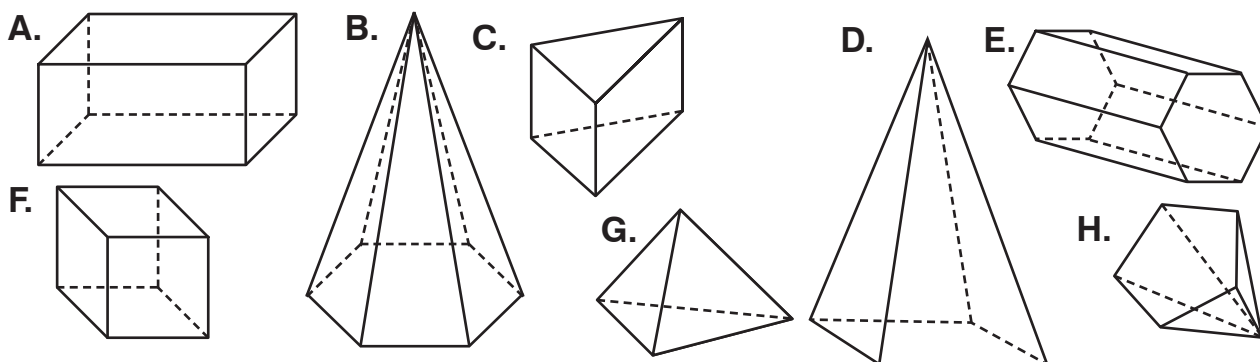
RECUERDA ▶ Las pirámides tienen una base y un vértice opuesto. Los prismas tienen dos bases idénticas.



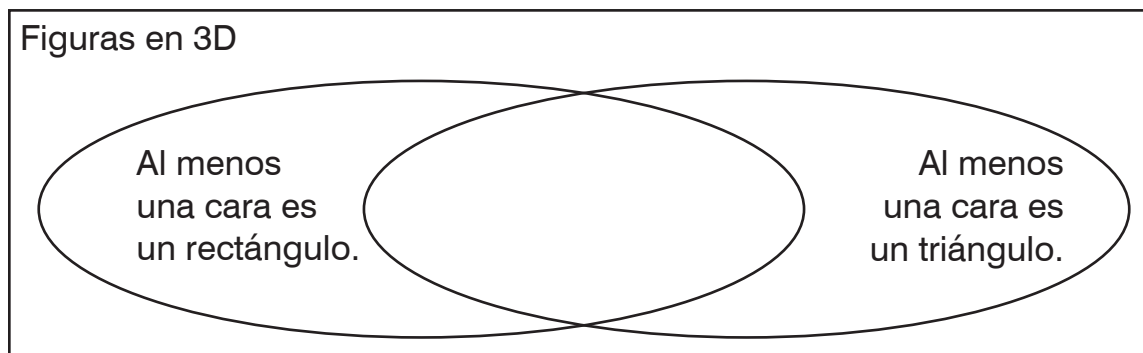
5. Sombrea la base o las bases.



6. a) Clasifica estas figuras en la tabla y el diagrama de Venn.



| Propiedad | Figuras que cumplen la propiedad |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Al menos una cara es un rectángulo. | |
| Al menos una cara es un triángulo. | |



b) Encierra las pirámides con un círculo rojo en la imagen y en el diagrama de Venn.

Todas las pirámides tienen algunas caras que son _____.

c) Encierra los prismas con un círculo azul en la imagen y en el diagrama de Venn.

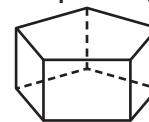
Todos los prismas tienen algunas caras que son _____.

RECUERDA ► Utiliza la figura de la base para nombrar la pirámide o el prisma.

Pirámide pentagonal



Prisma pentagonal



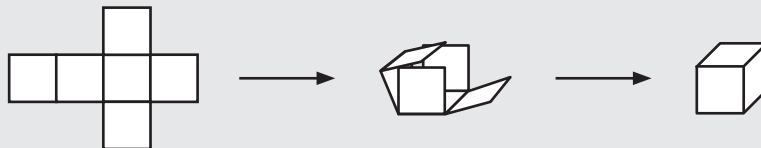
d) Dos figuras en 3D diferentes tienen al menos una cara que es un hexágono. Escribe los nombres de las figuras.

e) Nombra las figuras del área central del diagrama de Venn del ejercicio b).

EXTRA ► ¿Qué figuras pueden tener todas las caras de la misma forma y del mismo tamaño?

G3-12 Relacionar figuras en 3D

Podemos recortar y doblar una **red o desarrollo plano** para formar una figura en 3D. Ejemplo: el desarrollo plano de un cubo



1. Relaciona el desarrollo plano con la figura en 3D correspondiente.

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| A. | | B. | | C. | | D. | | E. | | F. | |
| a) | | b) | | c) | | d) | | e) | | f) | |
| | _____ | | _____ | | _____ | | _____ | | _____ | | _____ |

2. Relaciona cada figura con su nombre.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|
| G. | | H. | | I. | | J. | | K. | | L. | | M. | | N. | |
|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| a) Pirámide triangular _____ | b) Prisma hexagonal _____ |
| c) Pirámide pentagonal _____ | d) Pirámide hexagonal _____ |
| e) Prisma triangular _____ | f) Cubo _____ |
| g) Prisma rectangular _____ | h) Prisma pentagonal _____ |

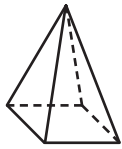


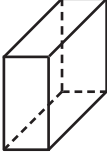
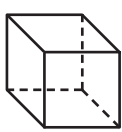
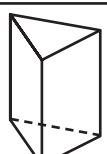

3. ¿Qué figura en 3D soy?


- a) Tengo 6 caras que son triángulos y 1 cara que es un hexágono.

- b) Tengo 6 caras que son rectángulos y 2 caras que son hexágonos.

EXTRA ► Tengo 10 caras en total. Solo 8 de ellas son rectángulos.

4. a) Forma la figura a partir de su desarrollo plano. Después completa la tabla.

| Figura | Nombre | Número de | | | Esquema de las caras |
|---|--------------------------|-----------|----------|---------|---|
| | | Caras | Vértices | Aristas | |
|  | <i>pirámide cuadrada</i> | 5 | 5 | 8 |  |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |


 b) ¿Qué dos figuras tienen el mismo número de caras, vértices y aristas?
¿Qué tienen en común estas figuras y en qué se diferencian?


 c) ¿Cuáles de estas figuras tienen 6 vértices?

 d) ¿Qué figura tiene 6 vértices y 5 caras?

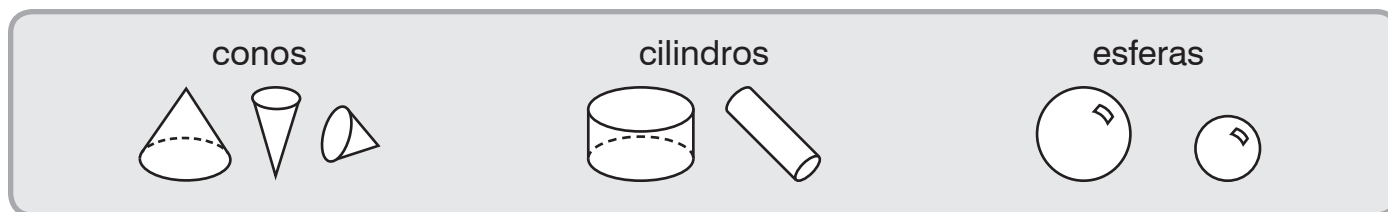
 e) ¿Qué figuras tienen 5 caras?

 f) ¿Cuál de las figuras tiene 5 caras y 8 aristas?

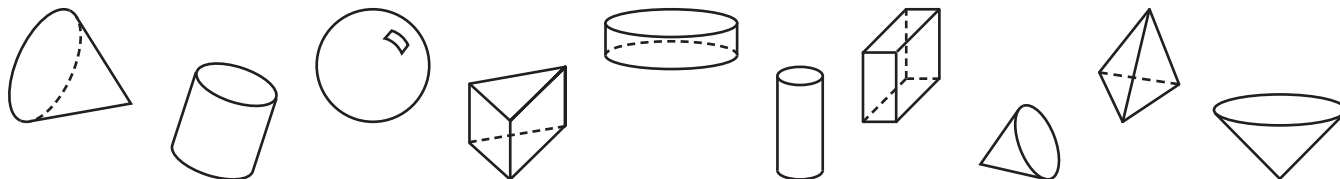
 g) ¿Qué figura tiene menos caras? ¿Es también la que tiene menos aristas? ¿Y la que tiene menos vértices?

 **EXTRA** ► Fíjate en el número de vértices de los prismas. ¿El número de vértices de un prisma puede ser impar? Explica por qué.

G3-13 Figuras con superficies curvas

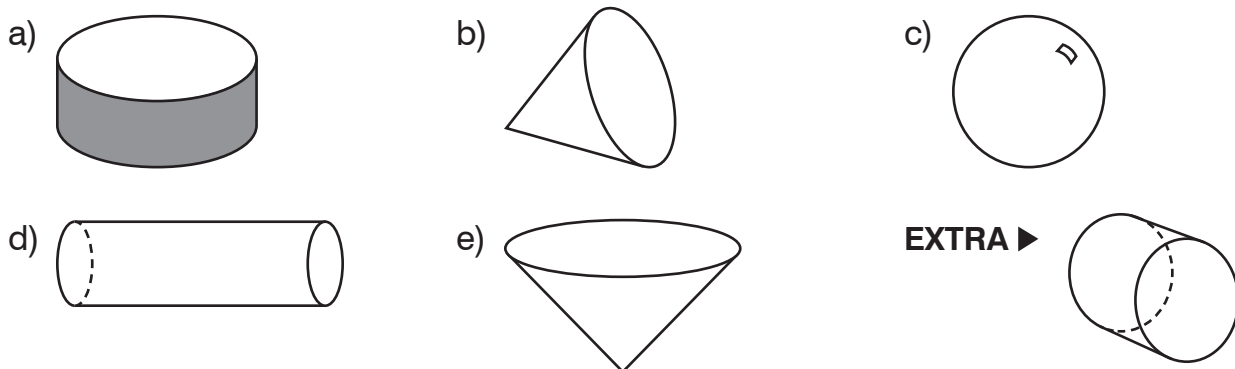


1. Encierra los conos. Dibuja una X sobre los cilindros. Escribe una E junto a la esfera.



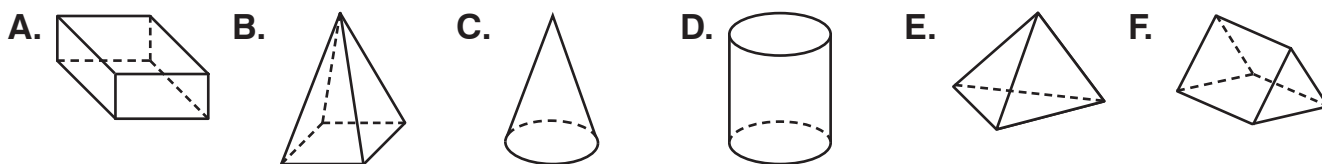
Un cono tiene una cara plana, la base, que es un círculo.
 Un cono tiene también una **superficie curva**.

2. Sombrea la superficie curva.



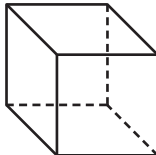
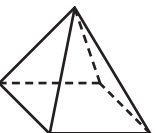
3. a) ¿Cuántas superficies curvas tiene un cilindro? _____
 b) ¿Cuántas superficies curvas tiene una esfera? _____
 c) ¿Cuántas bases tiene un cilindro? _____

4. Relaciona cada figura con su nombre.


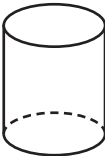


- a) Cilindro _____ b) Pirámide cuadrada _____ c) Prisma rectangular _____
 d) Cono _____ e) Prisma triangular _____ f) Pirámide triangular _____

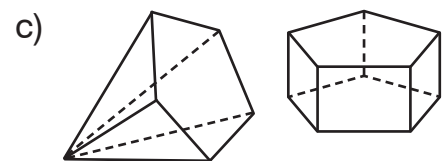
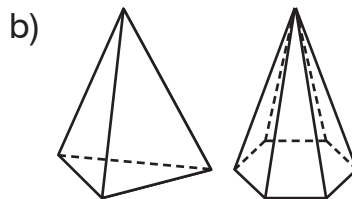
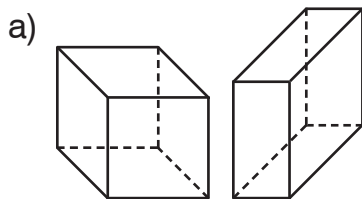
5. a) Compara un cubo y una pirámide cuadrada.

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|----------------------|
| |  |  | ¿Son iguales? |
| Número de caras | | | |
| Número de caras triangulares | | | |
| Número de caras cuadradas | | | |
| Número de aristas | | | |
| Número de vértices | | | |

b) Compara un cono y un cilindro.

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|----------------------|
| |  |  | ¿Son iguales? |
| Número de caras planas | | | |
| Número de superficies curvas | | | |
| Figura de las caras planas | | | |

6. Compara estas figuras. Recuerda que debes incluir el número de caras, aristas y vértices, y la figura de las caras.



7. ¿Qué figura soy?

a) Tengo 1 superficie curva y ninguna cara plana.






b) Tengo 5 caras. Solo 1 de ellas es un rectángulo.

EXTRA ► Tengo 12 aristas, todas de la misma longitud. No soy una pirámide.

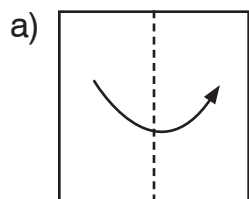
EXTRA ► Seis de mis caras son cuadradas. No soy un cubo.

NF3-1 Doblar un papel en partes iguales

Para representar las **partes iguales** de una unidad se usan **fracciones**.

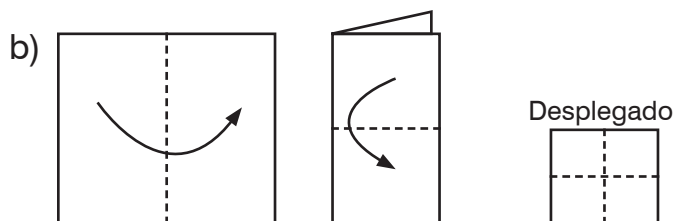
| | | |
|------------------|---|------------------------------------|
| 2 partes iguales |  | ← Cada parte es un medio . |
| 3 partes iguales |  | ← Cada parte es un tercio . |
| 4 partes iguales |  | ← Cada parte es un cuarto . |
| 6 partes iguales |  | ← Cada parte es un sexto . |
| 8 partes iguales |  | ← Cada parte es un octavo . |

1. Imagina que doblas un papel y completa las frases.



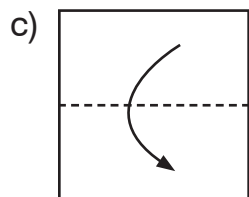
 2 partes iguales

Cada parte es un medio .



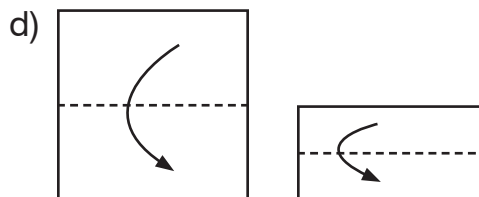
 partes iguales

Cada parte es .



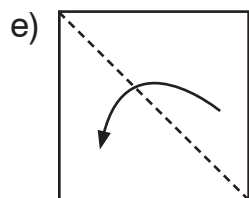
 partes iguales

Cada parte es .



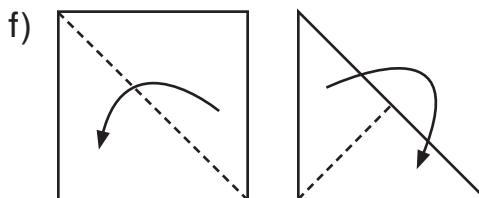
 partes iguales

Cada parte es .



 partes iguales

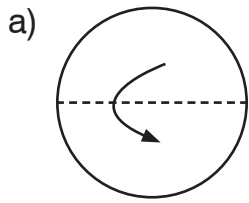
Cada parte es .



 partes iguales

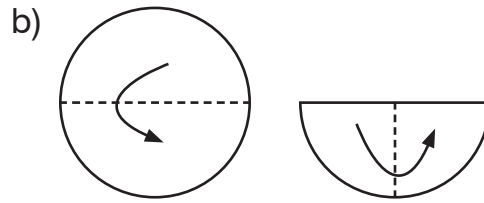
Cada parte es .

2. Imagina que doblas un papel y completa las frases.



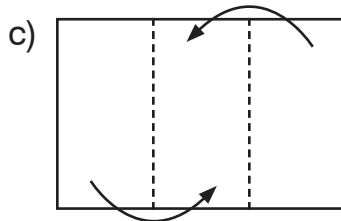
_____ partes iguales

Cada parte es _____.



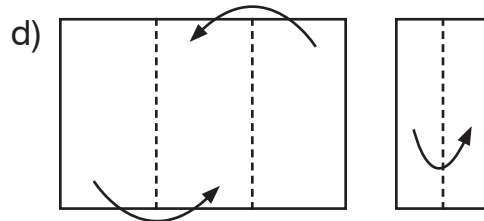
_____ partes iguales

Cada parte es _____.



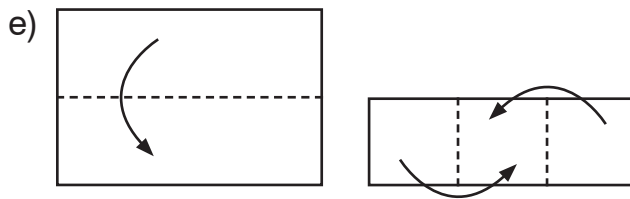
_____ partes iguales

Cada parte es _____.



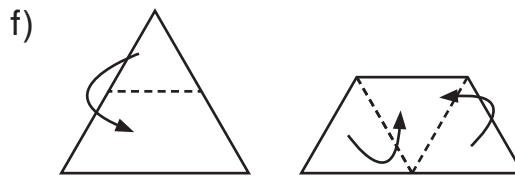
_____ partes iguales

Cada parte es _____.



_____ partes iguales

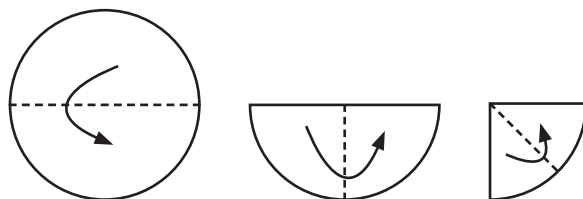
Cada parte es _____.



_____ partes iguales

Cada parte es _____.

EXTRA ▶

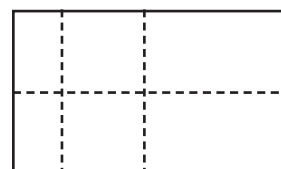


_____ partes iguales

Cada parte es _____.

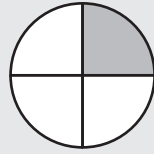
COPYRIGHT © 2020 JUMP MATH: PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN. EDICIÓN EN ESPAÑOL.

3. Carlos cree que cada parte del dibujo es un sexto del total. ¿Tiene razón? Explícalo.



NF3-2 Fracciones unitarias

Hay 4 partes iguales.
Cada parte es un cuarto.
Un cuarto es una fracción.

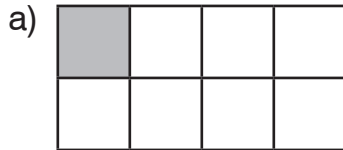


Un cuarto o $\frac{1}{4}$

Las fracciones pueden escribirse con palabras o con números.

← Partes pintadas
← Partes en total

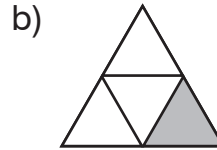
1. Escribe la fracción que representa la parte pintada con palabras y con números.



8 partes iguales

Cada parte es

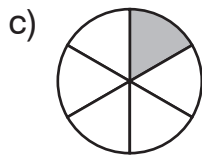
un octavo o $\frac{1}{8}$.



_____ partes iguales

Cada parte es

_____ o \square .



_____ partes iguales

Cada parte es

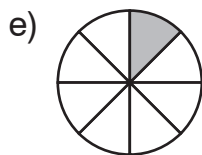
_____ o \square .



_____ partes iguales

Cada parte es

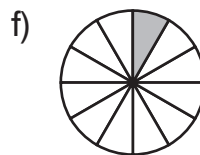
_____ o \square .



_____ partes iguales

Cada parte es

_____ o \square .

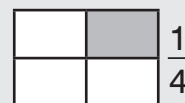


_____ partes iguales

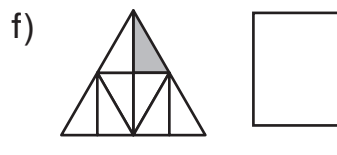
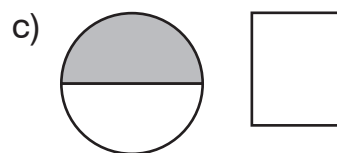
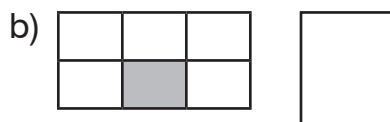
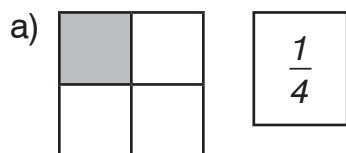
Cada parte es

_____ o \square .

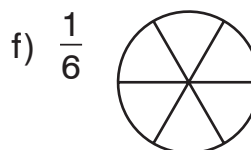
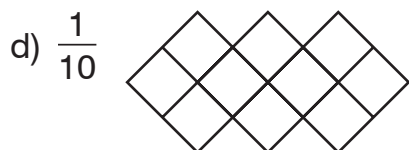
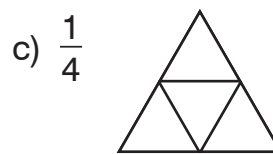
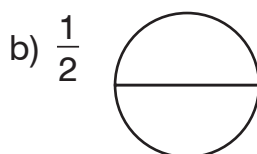
Las **fracciones unitarias** solo tienen **una** de las partes iguales pintada.



2. Escribe la fracción unitaria que corresponde a la parte pintada del dibujo.



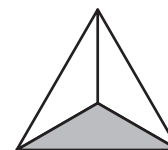
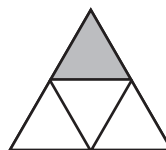
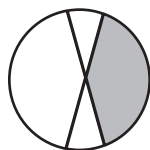
3. Pinta la fracción unitaria indicada.



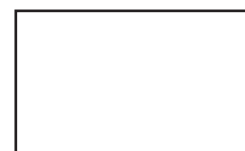
4. Encierra las fracciones unitarias.

$\frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{9}$

5. Encierra los dibujos que no representan un cuarto.

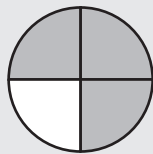


EXTRA ► Imagina que doblas un trozo de papel para representar un cuarto. Dibuja las líneas para mostrar los pliegues. Pinta un cuarto.



NF3-3 Escribir fracciones

Hay 4 partes iguales.
3 partes están pintadas.



Esta fracción se escribe: $\frac{3}{4}$.

$\frac{3}{4}$ ← El **numerador** indica que 3 partes están pintadas.
 $\frac{3}{4}$ ← El **denominador** indica que hay 4 partes iguales en total.

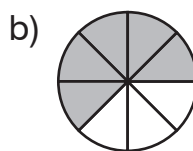
1. Cuenta el número de partes pintadas y el de partes iguales del dibujo. Después escribe la fracción que representa las partes pintadas.



 3 partes pintadas

 5 partes iguales

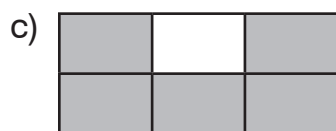
La fracción es $\frac{3}{5}$.



 partes pintadas

 partes iguales

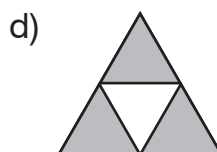
La fracción es $\frac{\quad}{\quad}$.



 partes pintadas

 partes iguales

La fracción es $\frac{\quad}{\quad}$.

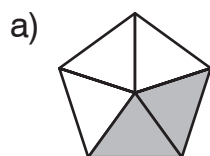


 partes pintadas

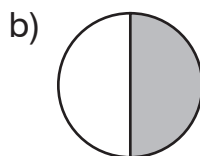
 partes iguales

La fracción es $\frac{\quad}{\quad}$.

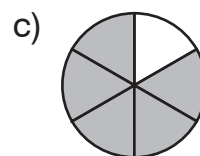
2. Escribe la fracción que representa la parte o las partes pintadas.



$\frac{2}{5}$



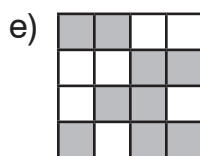
$\frac{\quad}{\quad}$



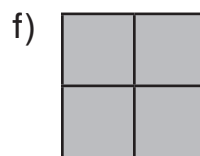
$\frac{\quad}{\quad}$



$\frac{\quad}{\quad}$

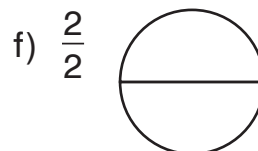
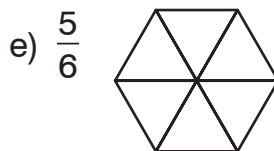
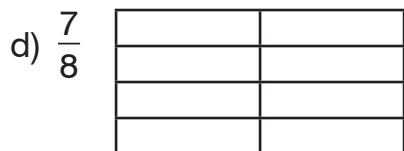
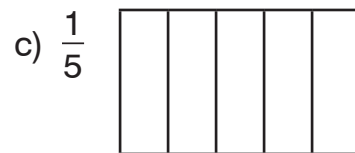
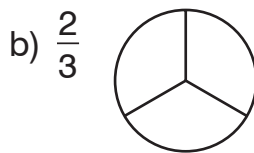
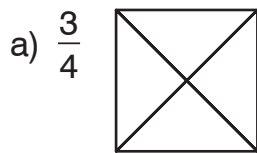


$\frac{\quad}{\quad}$

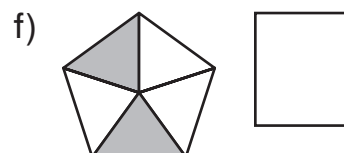
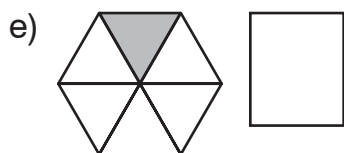
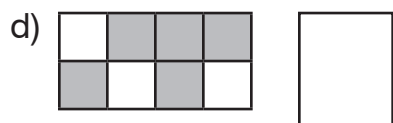
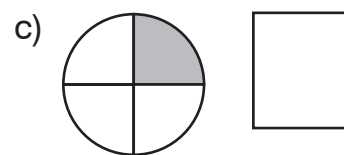
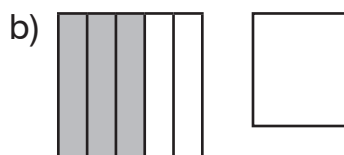
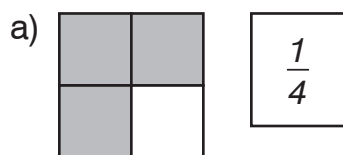


$\frac{\quad}{\quad}$

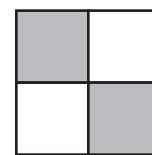
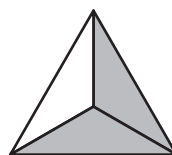
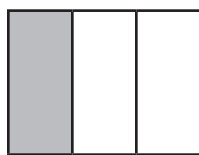
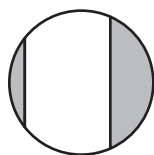
3. Pinta las partes que representan las fracciones siguientes.



4. Escribe la fracción que representa las partes que no están pintadas.



5. Encierra los dibujos que no representan $\frac{2}{3}$.



COPYRIGHT © 2020 JUMP MATH: PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN. EDICIÓN EN ESPAÑOL.

6. En cada dibujo que has encerrado en el ejercicio 5, explica por qué no representa $\frac{2}{3}$.

7. Tienes $\frac{2}{5}$ de una torta.

- ¿Qué indica el denominador de la fracción?
- ¿Qué indica el numerador de la fracción?

EXTRA ▶ Si $\frac{5}{8}$ de un círculo están pintados, ¿qué fracción del círculo no está pintada?

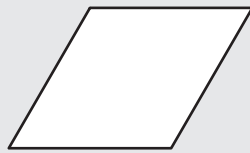
Pista: Haz el dibujo.

NF3-4 Fracciones y bloques lógicos

Estos son los **bloques lógicos** de cuatro figuras.



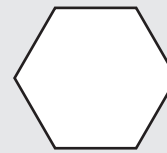
Triángulo



Rombo



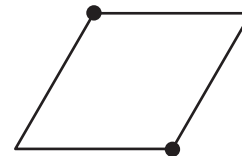
Trapezio



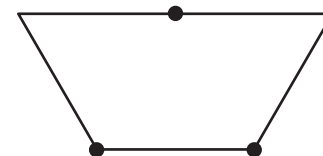
Hexágono

1. a) ¿Qué figura tiene seis lados? _____
- b) ¿Qué figura tiene tres lados? _____
- c) ¿Qué figura tiene solo un par de lados paralelos? _____
- d) ¿Qué figura tiene dos pares de lados paralelos? _____

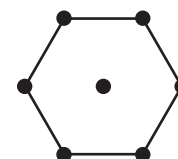
2. a) Une los puntos con una línea recta.
¿Cuántos triángulos hay dentro del rombo? _____



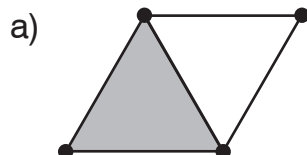
- b) Une cada par de puntos con una línea recta.
¿Cuántos triángulos hay dentro del trapecio? _____



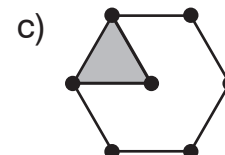
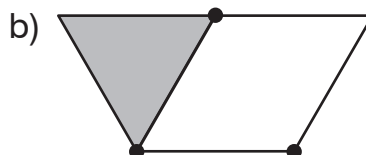
- c) Dibuja líneas rectas desde el centro del hexágono hasta cada uno de los vértices.
¿Cuántos triángulos hay dentro del hexágono? _____



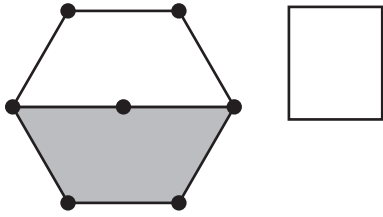
3. ¿Qué fracción del bloque lógico representa el triángulo pintado?



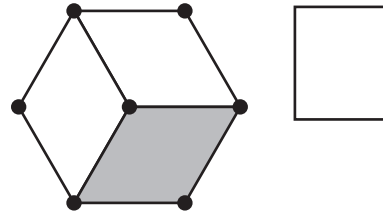
$\frac{1}{2}$



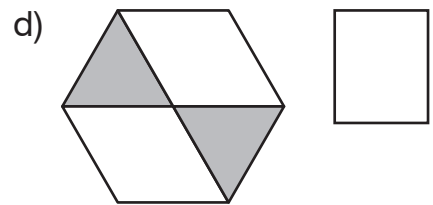
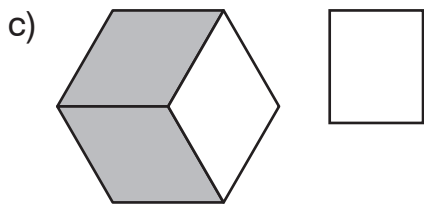
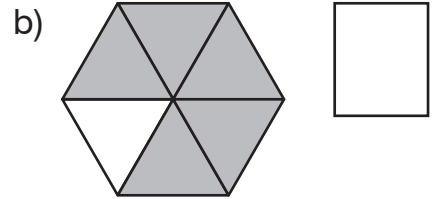
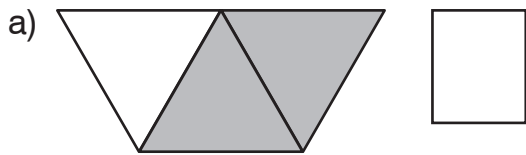
4. a) ¿Qué fracción del hexágono representa el trapecio?



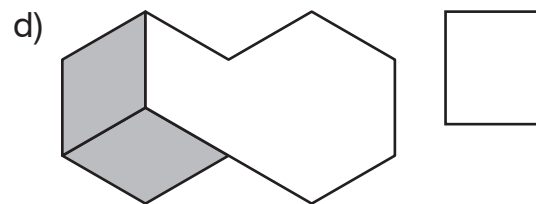
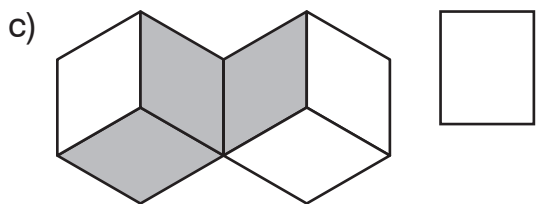
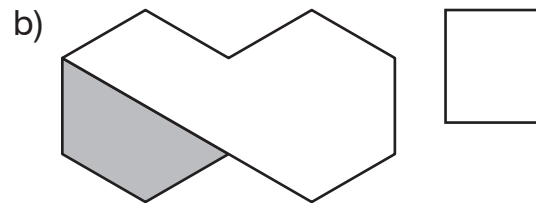
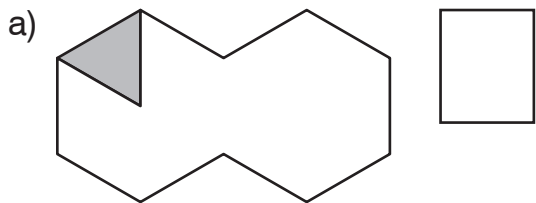
b) ¿Qué fracción del hexágono representa el rombo?



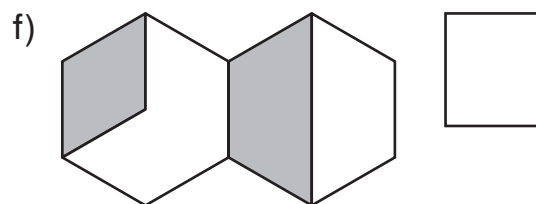
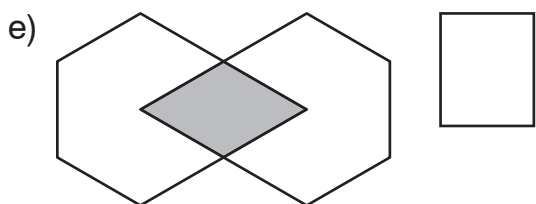
5. ¿Qué fracción del dibujo está pintada?



6. ¿Qué fracción del dibujo está pintada?

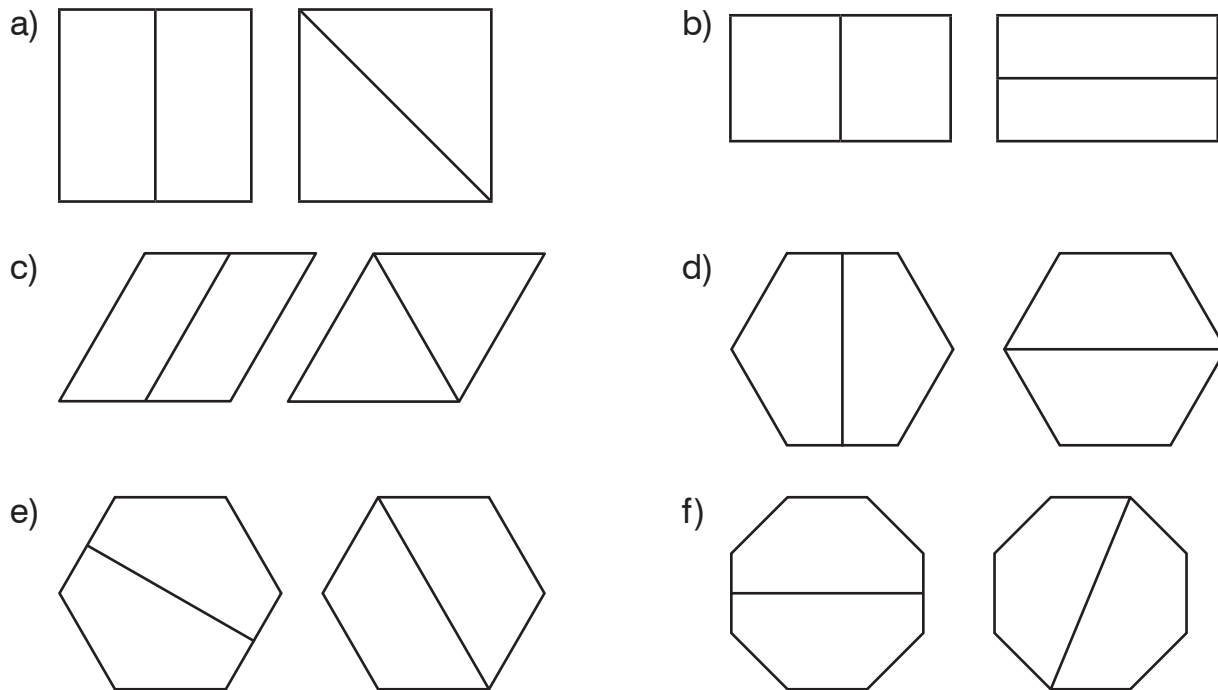


EXTRA ▶



NF3-5 Partes iguales de figuras geométricas

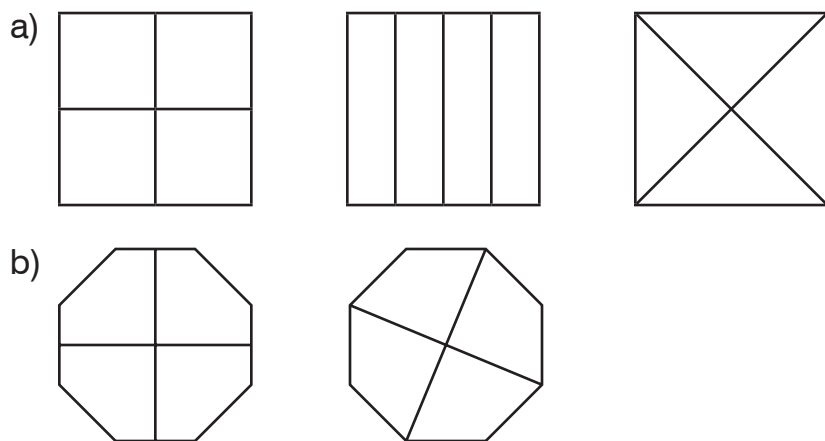
1. Pinta la mitad de cada figura geométrica de dos maneras diferentes.



2. Responde “sí” o “no” a las preguntas sobre cada uno de los ejercicios de la actividad 1.

- ¿Las fracciones son iguales?
- ¿Las partes iguales tiene la misma forma?

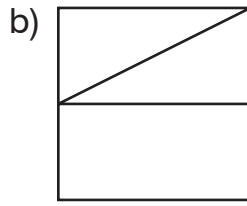
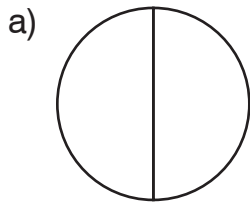
3. Pinta un cuarto de cada figura de maneras diferentes.



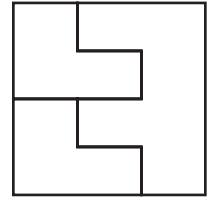
4. Responde “sí” o “no” a las preguntas sobre cada uno de los apartados del ejercicio 3.

- ¿Las fracciones son iguales?
- ¿Las partes iguales tienen la misma forma?

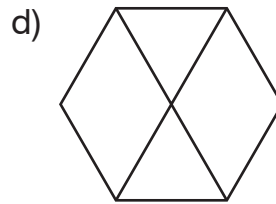
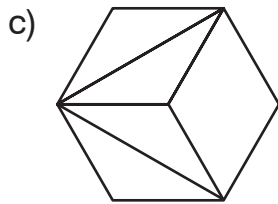
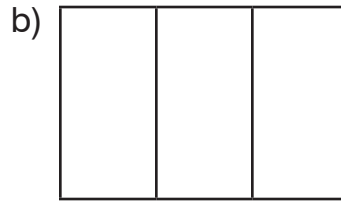
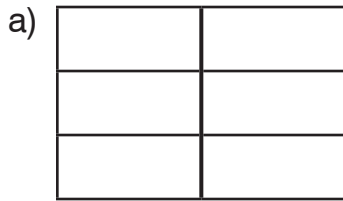
5. Dibuja una línea en cada figura para conseguir 4 partes iguales.



EXTRA ►



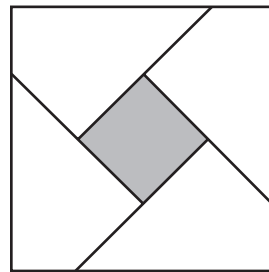
6. Dibuja una línea en cada figura para conseguir 6 partes iguales.



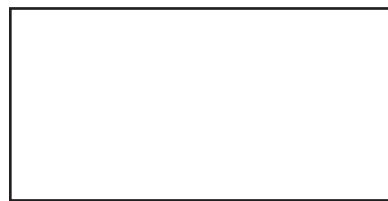
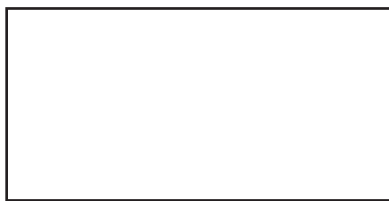
7. Juan tiene que pintar un quinto del cuadro grande.

¿Lo ha hecho correctamente? _____

Explícalo. _____

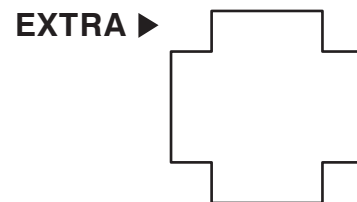
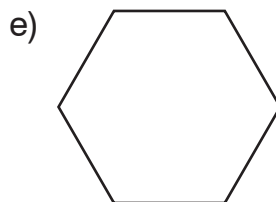
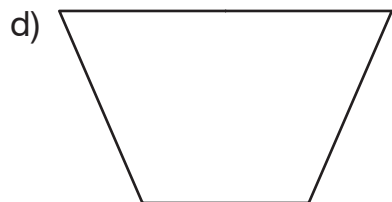
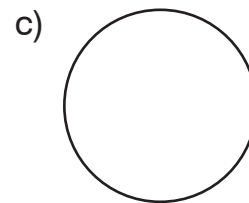
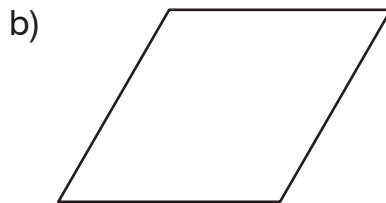


EXTRA ► Divide de dos maneras diferentes un rectángulo en 8 rectángulos iguales.

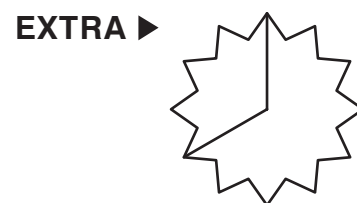
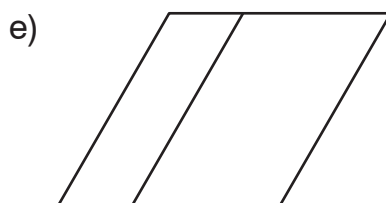
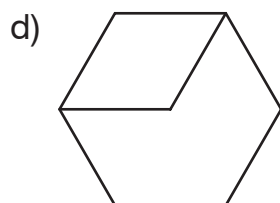
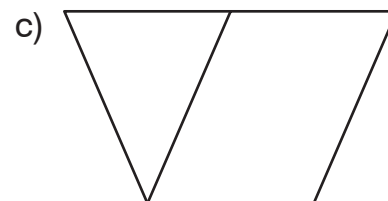
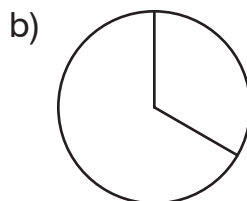


NF3-6 Figuras diferentes, fracciones iguales

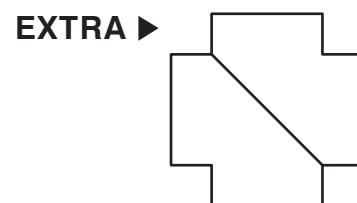
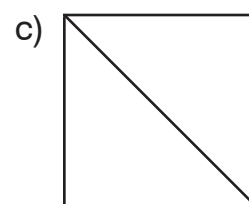
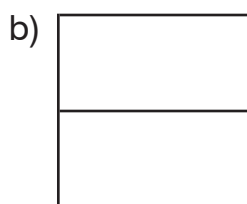
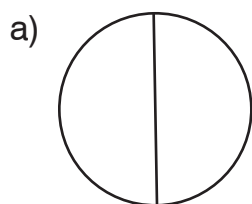
1. Dibuja una línea recta para formar 2 partes iguales. Después pinta $\frac{1}{2}$ del total.



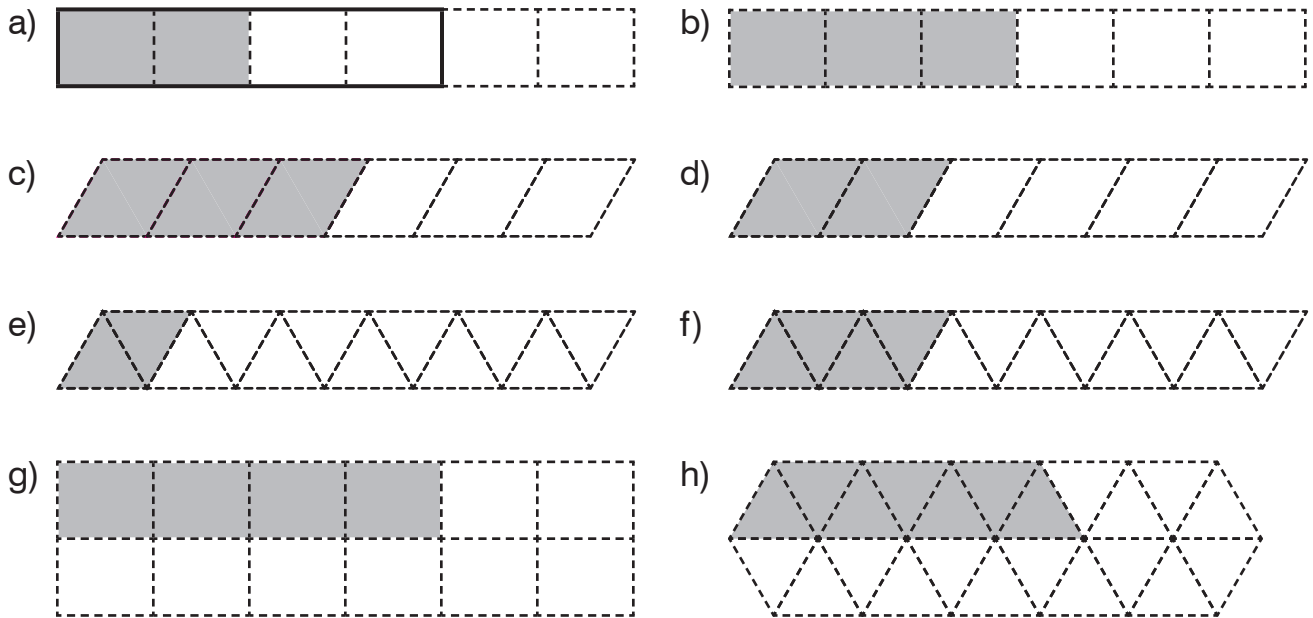
2. Dibuja una línea recta para formar 3 partes iguales. Después pinta $\frac{2}{3}$ del total.



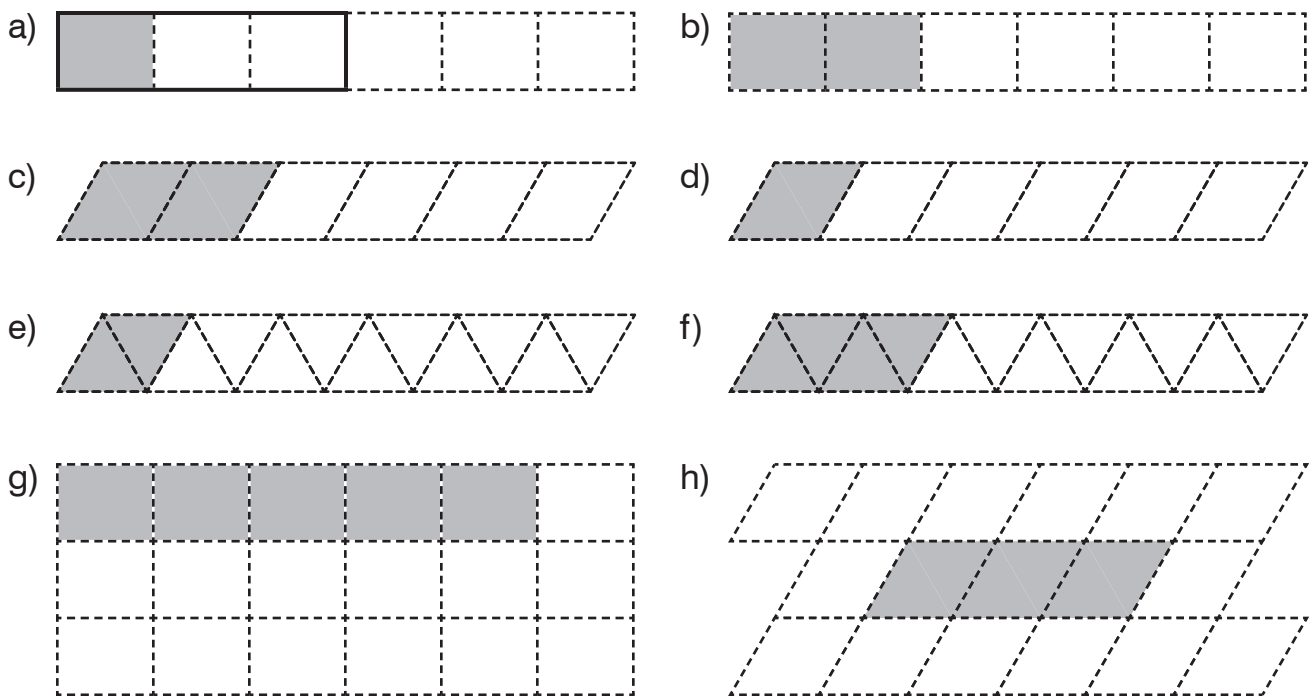
3. Dibuja una línea recta para formar 4 partes iguales. Después pinta $\frac{3}{4}$ del total.



4. La mitad de cada figura está pintada. Repasa el contorno de la figura completa.



5. Un tercio de cada figura está pintada. Repasa el contorno de la figura completa.



EXTRA ► Un cuarto de la figura está pintada. Repasa el contorno de la figura completa.



NF3-7 Comparar fracciones (introducción)

1. Pinta la parte que indica la fracción.



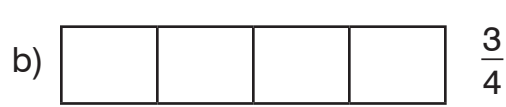
2. ¿Qué figura tiene más parte pintada? Encierra la fracción mayor.



$\frac{7}{8}$ es mayor que $\frac{3}{8}$ porque
hay más parte del total pintada.



3. Pinta la parte que indican las fracciones. Después encierra la fracción mayor.



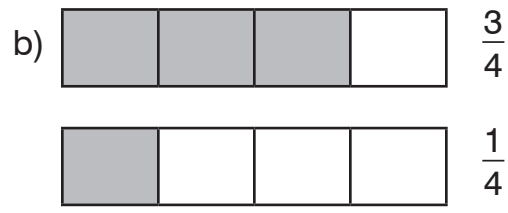
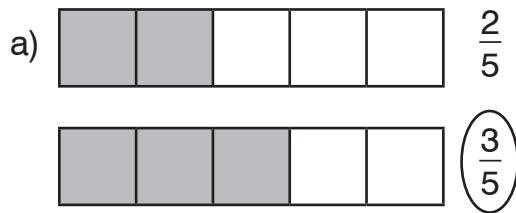
4. Pinta la parte que indican las fracciones. Después encierra la fracción más pequeña.



“5 es mayor que 3” se escribe $5 > 3$.

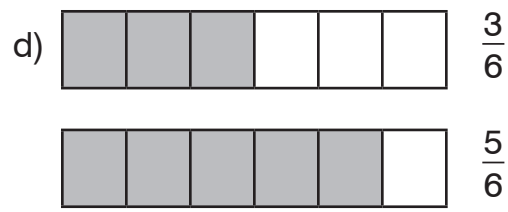
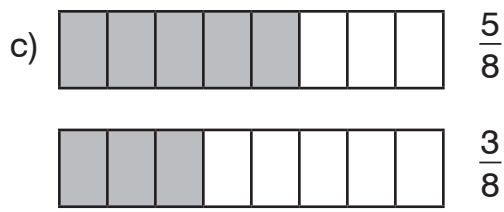
“3 es menor que 5” se escribe $3 < 5$.

5. Encierra la fracción mayor. Después utiliza el signo correcto ($>$ o $<$) para comparar las fracciones.



$\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$

$\frac{3}{4} \square \frac{1}{4}$



$\frac{5}{8} \square \frac{3}{8}$

$\frac{3}{6} \square \frac{5}{6}$

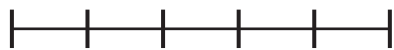
6. Laura observa las figuras y afirma que $\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$. Explica qué error ha cometido.



NF3-8 Partes iguales y fracciones

1. Usa una regla graduada para dividir la línea recta en partes iguales. Marca cada parte con una raya.

a) 5 partes iguales



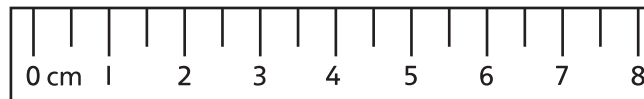
b) 4 partes iguales



c) 3 partes iguales

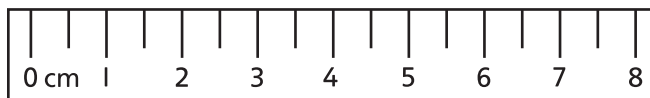


d) 8 partes iguales



2. Usa una regla graduada para dividir la línea recta en partes iguales.

a) 3 partes iguales



b) 2 partes iguales



3. Usa la regla para unir las marcas y dividir las barras en partes iguales.

a) 5 partes iguales



b) 8 partes iguales



4. Usa una regla graduada para marcar las barras. Después divide las barras en partes iguales.

a) 3 partes iguales



b) 5 partes iguales



c) 2 partes iguales

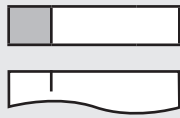


d) 7 partes iguales

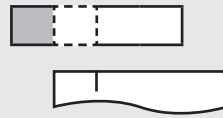


Con un trozo de papel podemos dividir un rectángulo en partes iguales.
 Por ejemplo, dividimos el rectángulo en 4 partes iguales.

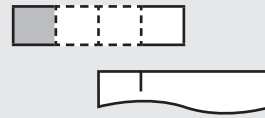
Paso 1:



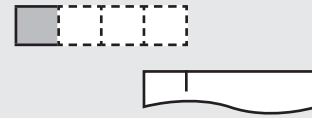
Paso 2:



Paso 3:



Paso 4:



5. Usa un trozo de papel para dividir el rectángulo en partes iguales.

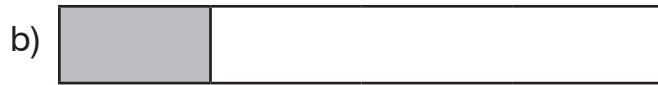
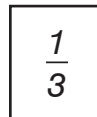
a) 3 partes iguales



b) 5 partes iguales

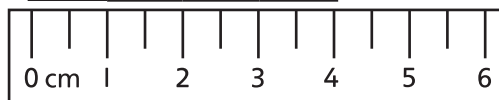


6. Usa una regla o un trozo de papel para saber qué fracción del rectángulo está pintada.

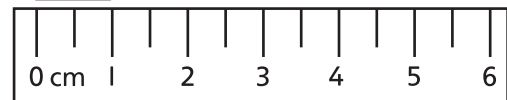
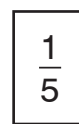


7. Usa una regla graduada para dibujar el resto de la figura. Pinta la parte que indica la fracción.

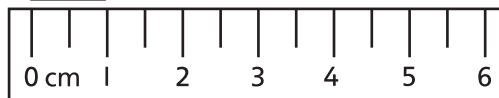
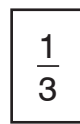
a) $\frac{3}{4}$



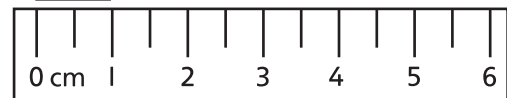
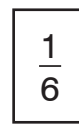
b) $\frac{4}{5}$



c) $\frac{2}{3}$

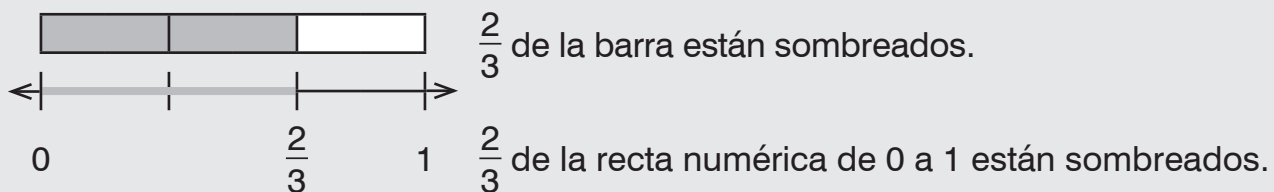


d) $\frac{3}{6}$

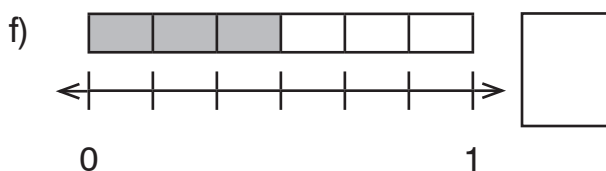
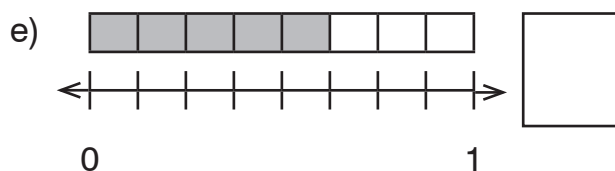
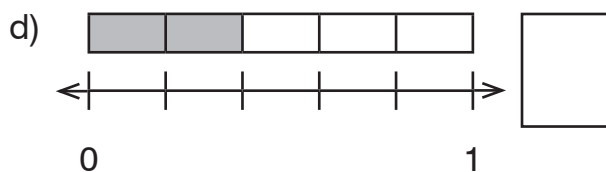
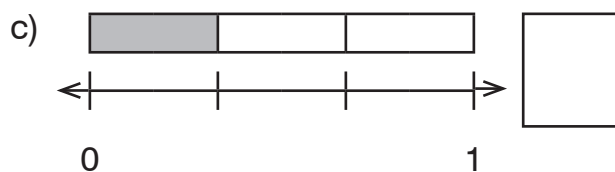
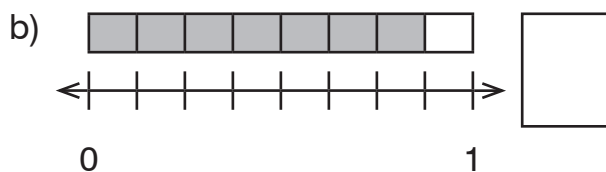
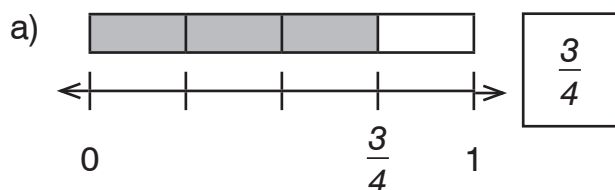


NF3-9 Fracciones en la recta numérica

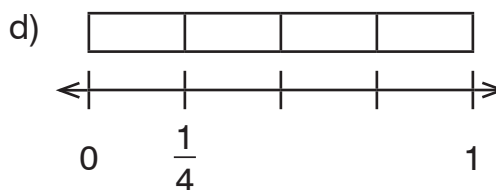
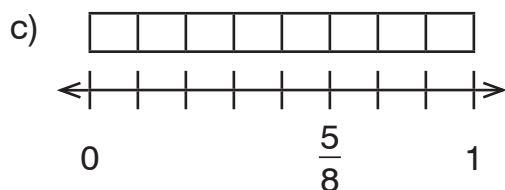
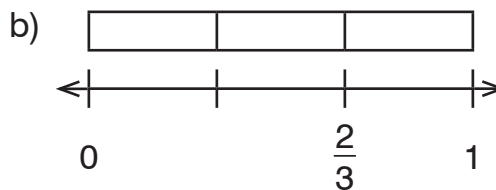
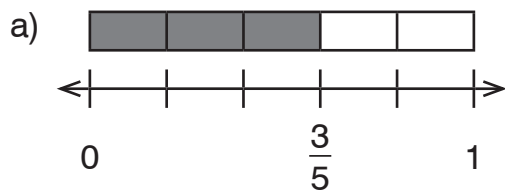
Las fracciones pueden representarse en la recta numérica.



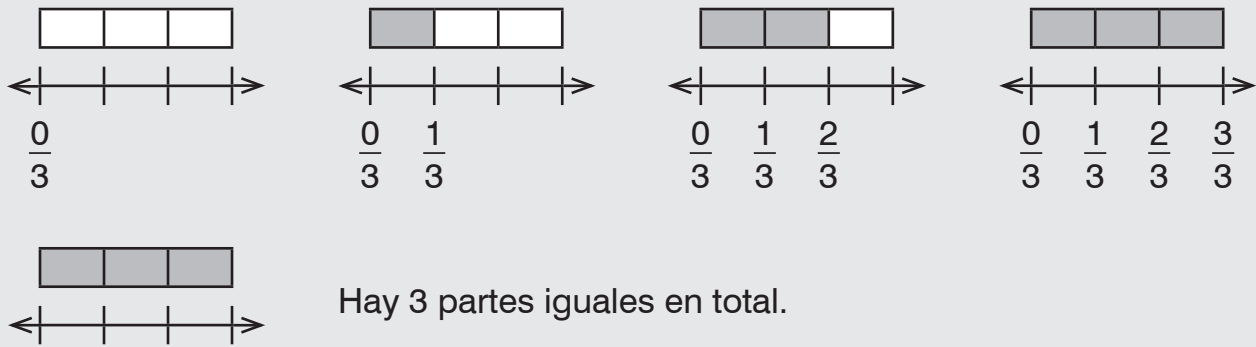
1. Anota qué fracción de la barra está pintada. Después marca la fracción en la recta numérica.



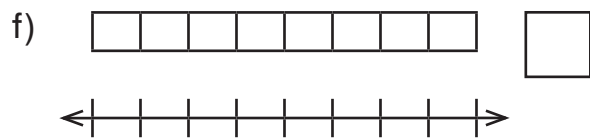
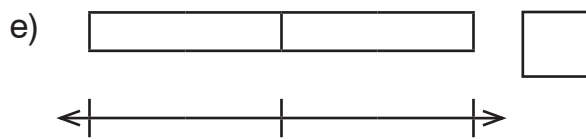
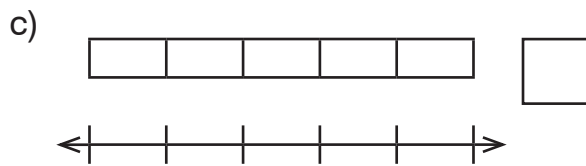
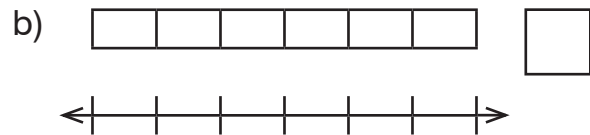
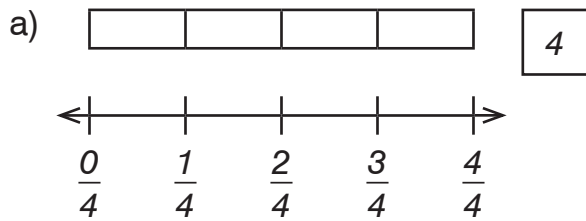
2. Pinta el fragmento de barra que indica la fracción en la recta numérica.



Las fracciones pueden representarse sobre la recta numérica.

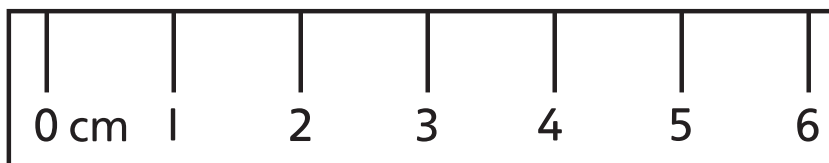


3. Cuenta el número total de partes. Después representa todas las fracciones en la recta numérica.



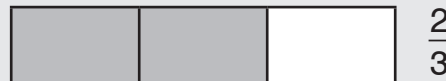
EXTRA ▶ Cada centímetro de una regla de seis centímetros se tiene que dividir en 10 partes.

¿En cuántas partes se dividirá toda la regla? _____
Márcalas.



NF3-10 Fracciones equivalentes

Dos tercios es igual que cuatro sextos porque para representarlos se pinta la misma parte del total.



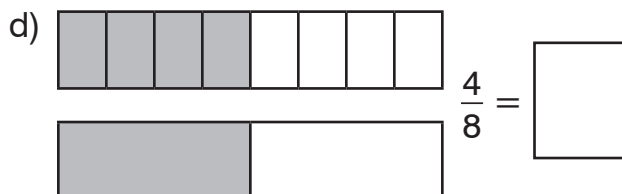
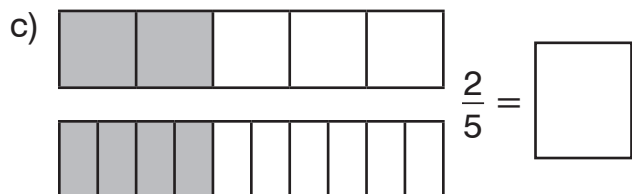
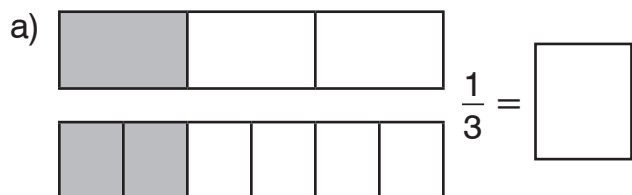
$$\frac{2}{3}$$

$\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$ son **fracciones equivalentes**.

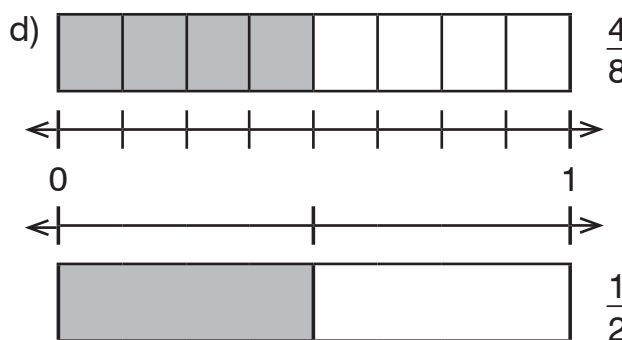
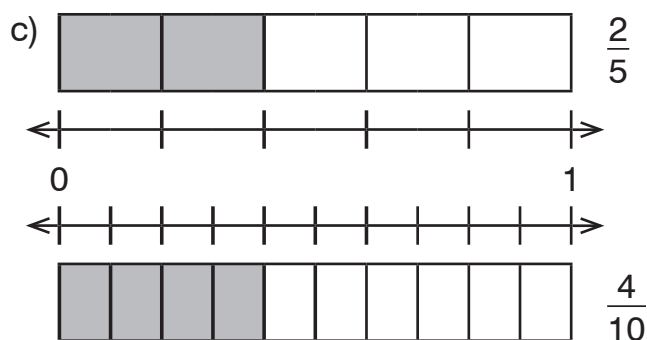
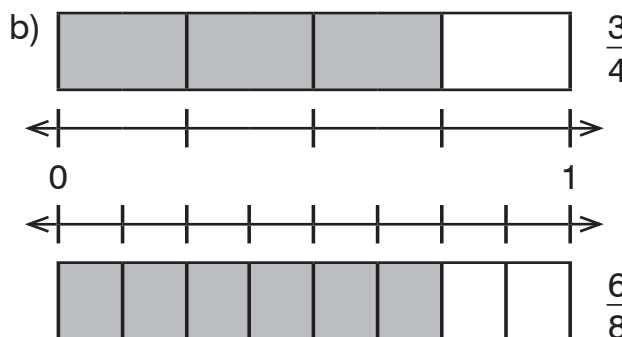
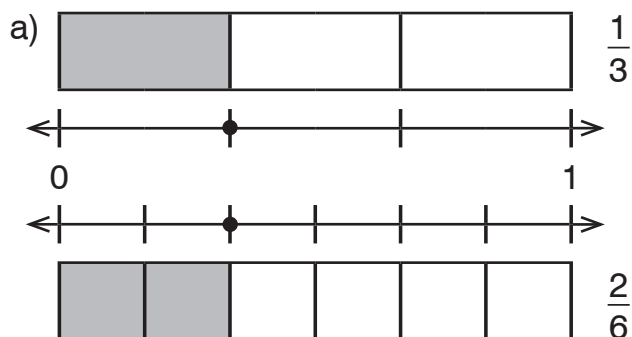


$$\frac{4}{6}$$

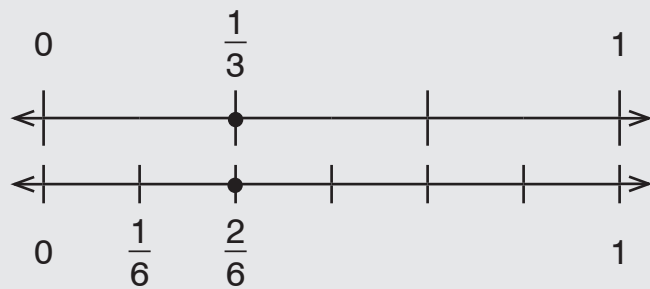
1. Escribe la fracción equivalente.



2. Marca los puntos que representan fracciones equivalentes en la recta numérica.



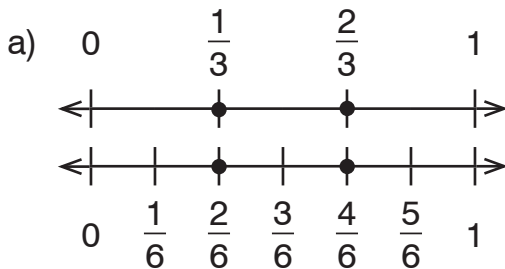
Dos fracciones son equivalentes si les corresponde el mismo punto de la recta numérica.



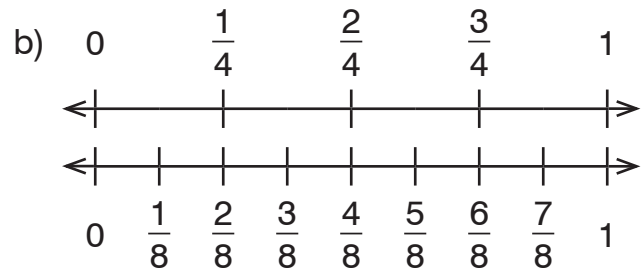
$\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{6}$ son fracciones equivalentes.

Se escribe $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.

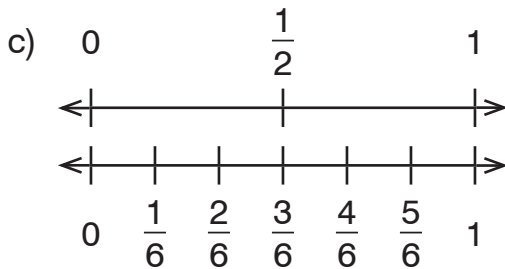
3. Usa la recta numérica para encontrar las fracciones equivalentes.



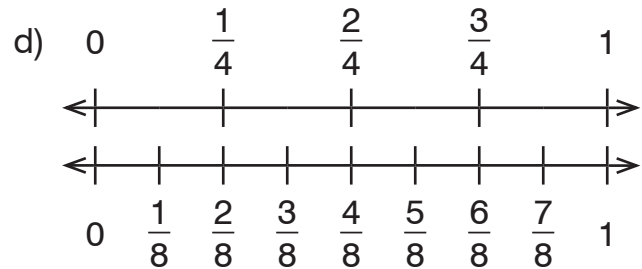
$$\frac{1}{3} = \boxed{} \quad \frac{2}{3} = \boxed{}$$



$$\frac{1}{4} = \boxed{} \quad \frac{3}{4} = \boxed{}$$



$$\frac{1}{2} = \boxed{}$$



$$\frac{4}{8} = \boxed{} \quad \frac{6}{8} = \boxed{}$$

4. Usa la recta numérica para escribir una fracción equivalente.

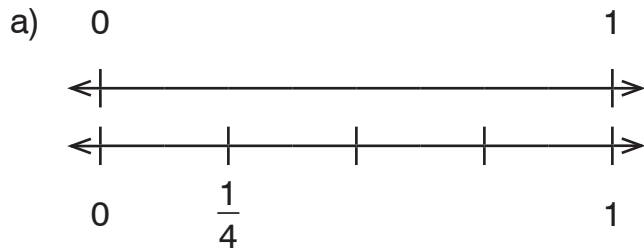


$$1 = \boxed{\frac{2}{2}}$$

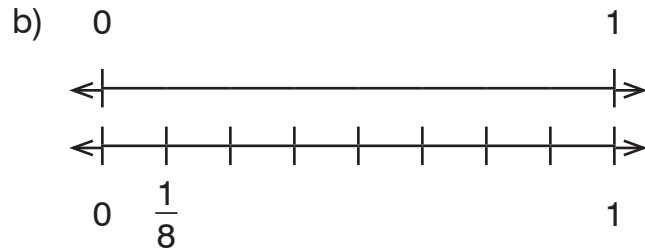


$$1 = \boxed{}$$

5. Usa la recta numérica para escribir una fracción equivalente.



$$1 = \square$$



$$1 = \square$$

6. Escribe una fracción equivalente con el denominador indicado.

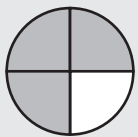
a) $1 = \frac{\quad}{3}$

b) $1 = \frac{\quad}{6}$

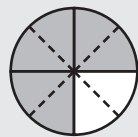
c) $1 = \frac{\quad}{16}$

EXTRA ▶ $1 = \frac{\quad}{199}$

Las fracciones equivalentes representan la misma parte de la unidad.



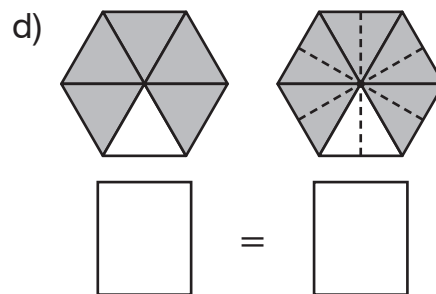
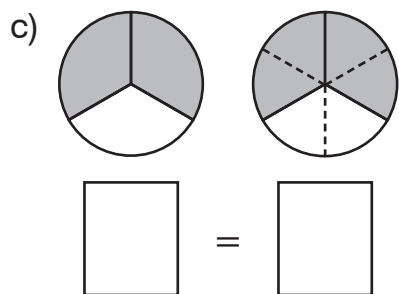
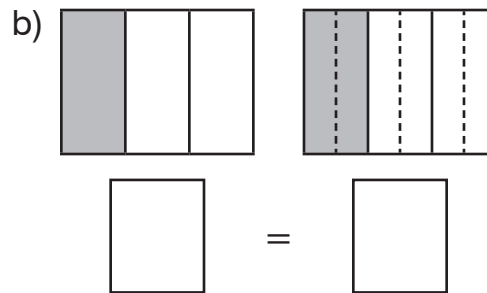
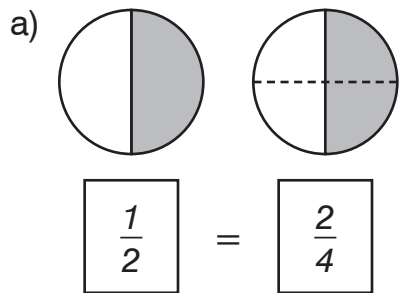
$\frac{3}{4}$ Si se divide cada parte en 2 partes nuevas:



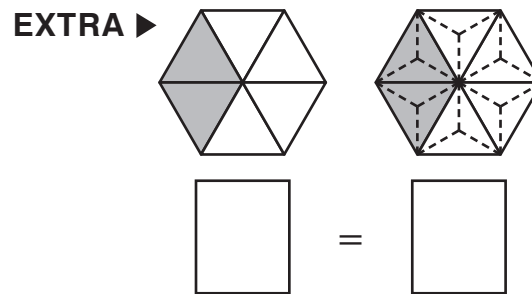
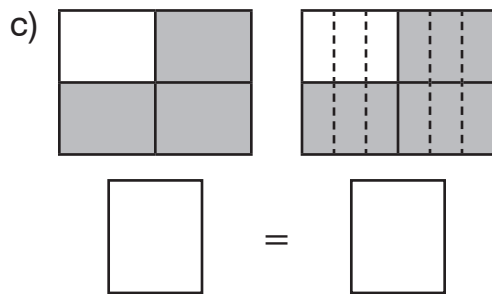
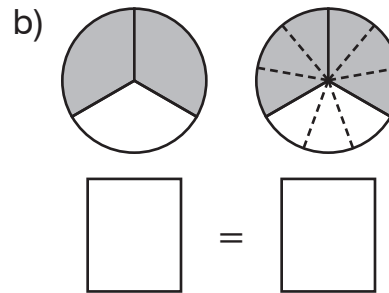
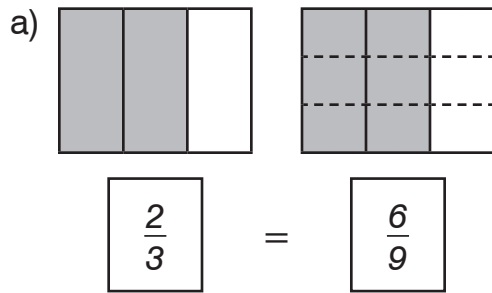
$\frac{6}{8}$ ← Partes pintadas
← Partes iguales

Es decir $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$.

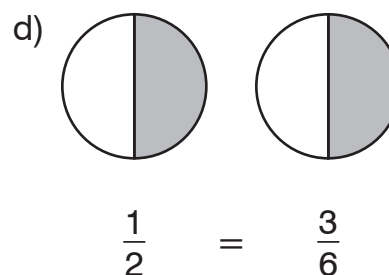
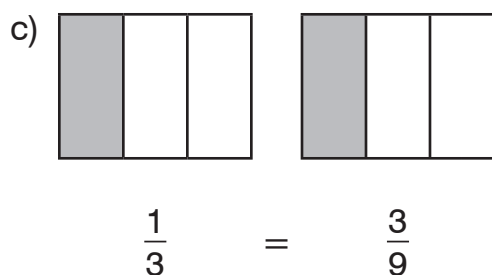
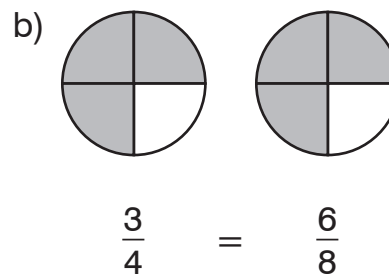
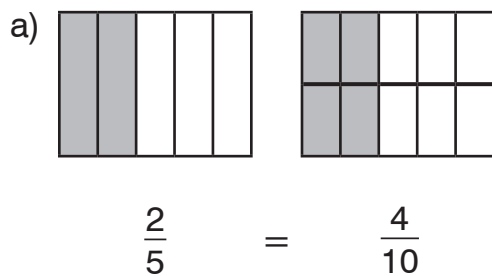
7. Cada parte de la figura se ha dividido en 2 partes iguales. Escribe las fracciones equivalentes.



8. Cada parte de la figura se ha dividido en 3 partes iguales. Escribe las fracciones equivalentes.



9. Divide las figuras en partes iguales para que representen fracciones equivalentes.

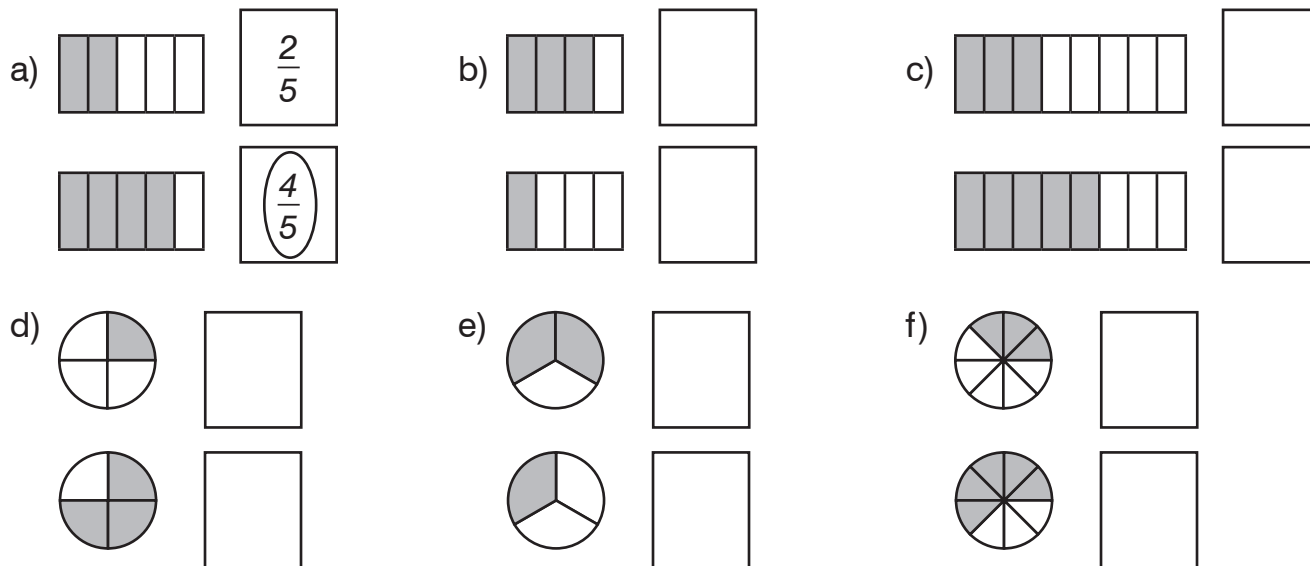


EXTRA ► Natalia ha dividido cada parte de una figura en partes iguales y ha demostrado que $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$. ¿En cuántas partes iguales ha dividido cada parte de la figura?

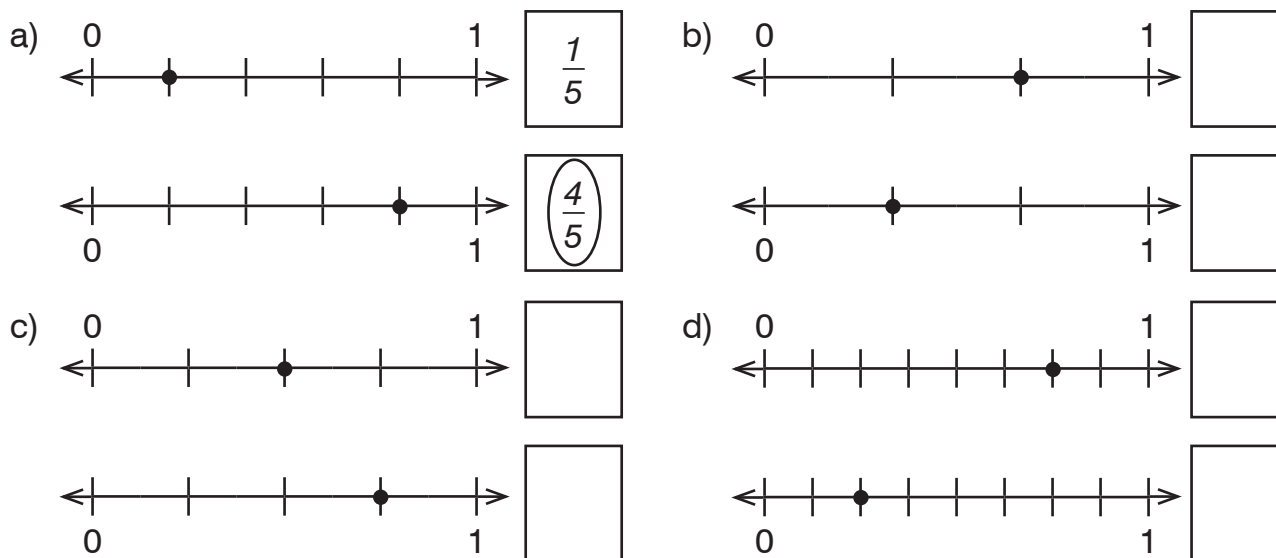
NF3-11 Fracciones con el mismo denominador

RECUERDA $\frac{2}{3}$ ← El numerador indica el número de partes pintadas.
 ← El denominador indica el número de partes iguales en que se ha dividido el total.

1. Escribe la fracción que representa la parte pintada en cada figura. Encierra la fracción mayor.



2. Escribe qué fracción representa el punto en la recta numérica. Encierra la fracción mayor.



3. Encierra la palabra correcta.

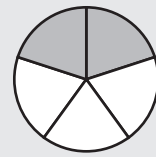
En cada par de fracciones de esta página, los numeradores / denominadores son iguales.



$\frac{4}{5}$

Los denominadores son iguales.

$\frac{2}{5}$



El numerador de la fracción $\frac{4}{5}$ es mayor que el numerador de la fracción $\frac{2}{5}$.

Hay más partes iguales pintadas en $\frac{4}{5}$ que en $\frac{2}{5}$, por tanto $\frac{4}{5} > \frac{2}{5}$.

4. Compara los numeradores. Después encierra la fracción mayor.

a) $\frac{3}{5}$ o $\frac{1}{5}$

b) $\frac{4}{7}$ o $\frac{6}{7}$

c) $\frac{7}{8}$ o $\frac{1}{8}$

EXTRA ▶ $\frac{38}{75}$ o $\frac{21}{75}$

5. Compara los numeradores y escribe las fracciones ordenadas, de mayor a menor.

a) $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$

$$\boxed{} > \boxed{} > \boxed{}$$

b) $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{8}{8}$

$$\boxed{} > \boxed{} > \boxed{} > \boxed{}$$

6. Compara los numeradores y escribe las fracciones ordenadas, de menor a mayor.

a) $\frac{4}{5}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{5}$

$$\boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

b) $\frac{7}{16}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{11}{16}$ $\frac{14}{16}$

$$\boxed{} < \boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

7. Escribe las fracciones que faltan con el denominador 11.

$$\frac{9}{11} > \boxed{} > \frac{7}{11} > \boxed{} > \frac{5}{11}$$

8. Escribe una fracción entre las dos fracciones indicadas.

a) $\frac{3}{7}$ y $\frac{5}{7}$



b) $\frac{9}{12}$ y $\frac{7}{12}$

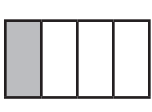

c) $\frac{10}{16}$ y $\frac{12}{16}$

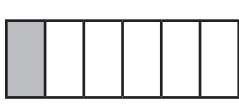
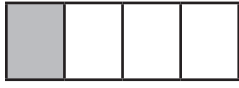
EXTRA ▶ $\frac{95}{100}$ y $\frac{97}{100}$

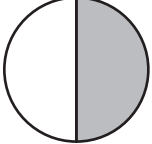
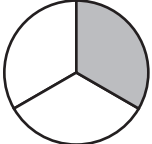
NF3-12 Fracciones con el mismo numerador

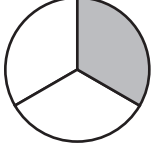
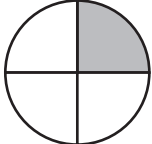
1. Escribe la fracción que representa la parte pintada de la figura. Encierra la fracción mayor.

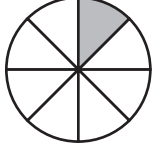
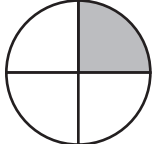
a)  

b)  


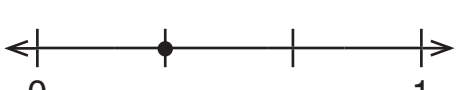
c)  


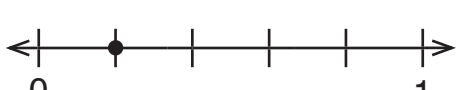
d)  

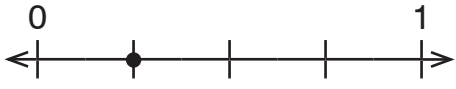
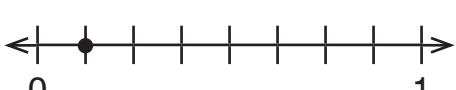
e)  

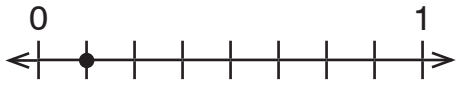

f)  

2. Escribe qué fracción representa el punto de la recta numérica. Encierra la fracción mayor.

a)  

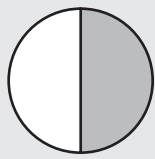
b)  

c)  

d)  

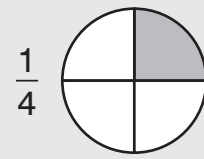
3. Encierra la palabra correcta.

En cada par de fracciones de esta página, los numeradores / denominadores son iguales.



$\frac{1}{2}$

Los numeradores son iguales.



$\frac{1}{4}$

El denominador de la fracción $\frac{1}{2}$ es menor que el denominador de la fracción $\frac{1}{4}$.

La parte que representa $\frac{1}{2}$ es mayor que la que representa $\frac{1}{4}$, por tanto $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$.

4. Compara los denominadores. Después encierra la fracción mayor.

a) $\frac{1}{4}$ o $\frac{1}{3}$

b) $\frac{1}{4}$ o $\frac{1}{8}$

c) $\frac{1}{6}$ o $\frac{1}{8}$

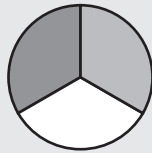
d) $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{5}$

e) $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{16}$

EXTRA ► $\frac{1}{8}$ o $\frac{1}{99}$

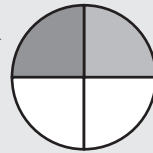
$\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$

$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{4}$

$\frac{2}{3} > \frac{2}{4}$ porque la parte que representa $\frac{2}{3}$ es mayor que la que representa $\frac{2}{4}$.

5. Compara los denominadores. Después encierra la fracción mayor.

a) $\frac{2}{4}$ o $\frac{2}{5}$

b) $\frac{3}{8}$ o $\frac{3}{4}$

c) $\frac{5}{8}$ o $\frac{5}{6}$

d) $\frac{2}{6}$ o $\frac{2}{3}$

e) $\frac{3}{4}$ o $\frac{3}{16}$

EXTRA ► $\frac{7}{8}$ o $\frac{7}{88}$

6. Compara los denominadores. Después escribe las fracciones ordenadas, de mayor a menor.

a) $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ > >

b) $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{2}$ > >

c) $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{3}{8}$ > >

d) $\frac{5}{6}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{5}{8}$ > >

NF3-13 Rompecabezas y problemas

1. Luis come $\frac{3}{4}$ de una torta. ¿Qué fracción de torta queda? Explícalo con un dibujo.

2. ¿La mitad del dibujo A es igual que la mitad del dibujo B? _____



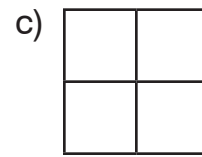
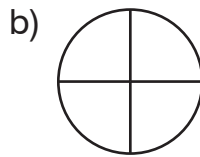
Dibujo A



Dibujo B

Explícalo. _____

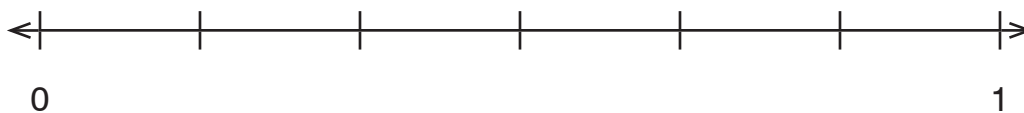
3. Pinta $\frac{3}{4}$ de las siguientes figuras.



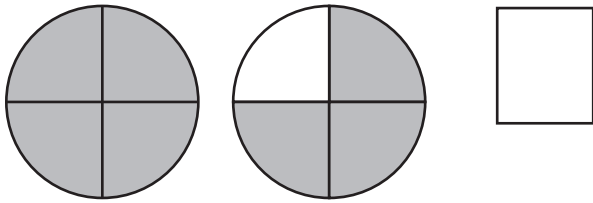
4. Usa las figuras para explicar por qué $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$.



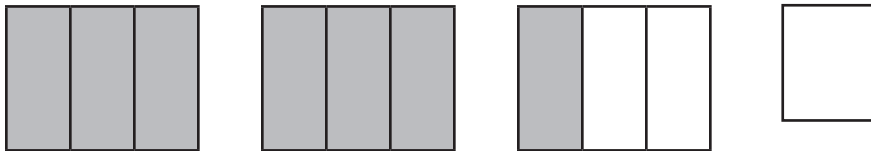
5. Usa las líneas numéricas para explicar por qué $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.



6. a) Expresa con una fracción impropia la parte pintada de esta figura.



b) Expresa con un número mixto la parte pintada de esta figura.



7. Encierra la fracción mayor.

a) $\frac{3}{8}$ o $\frac{5}{8}$

b) $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{3}$

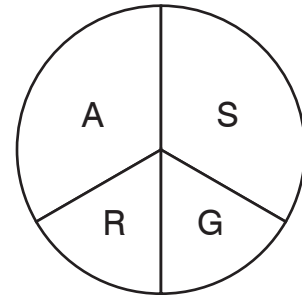
c) $\frac{2}{5}$ o $\frac{2}{3}$

8. Alba, Sandra, Raúl y Guillermo se reparten una pizza. Alba y Sandra toman $\frac{1}{3}$ de pizza cada una. Raúl y Guillermo se reparten el último trozo.

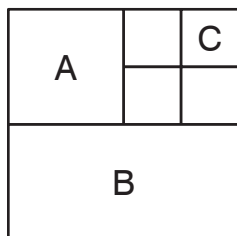
a) ¿Qué fracción de pizza comen Alba y Sandra?

b) ¿Qué fracción de pizza queda para Raúl y Guillermo?

c) ¿Qué fracción de pizza come cada uno de los chicos?



9. ¿Qué fracción representa cada una de las partes con letra del cuadro completo?



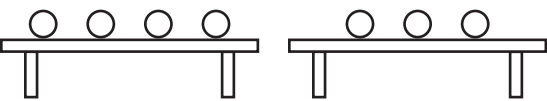
A =

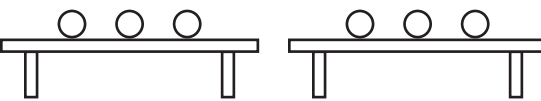
B =

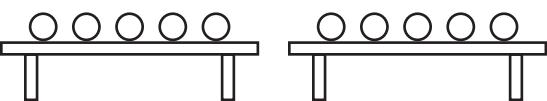
EXTRA ► C =


OA3-45 Igual y diferente

1. Indica el número de pelotas que hay en cada mesa. Escribe = si las mesas tienen el mismo número de pelotas. Escribe \neq si no tienen el mismo número de pelotas.

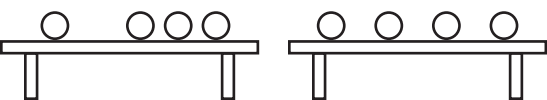
a) 
 4 \neq 3


b) 
 _____ _____

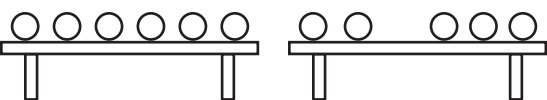
c) 
 _____ _____

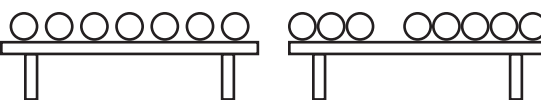
d) 
 _____ _____

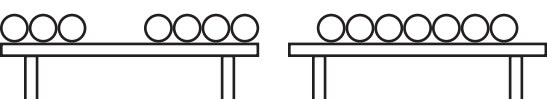
2. Indica el número de pelotas que hay. Escribe = o \neq dentro del recuadro.


a) 
 1 + 3 4

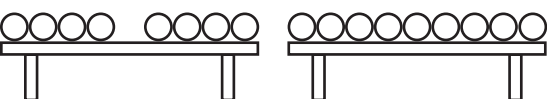
b) 
 _____ + _____ _____


c) 
 _____ _____ + _____

d) 
 _____ _____ + _____

e) 
 _____ + _____ _____

f) 
 _____ + _____ _____

g) 
 _____ + _____ _____

h) 
 _____ _____ + _____

3. Encierra las sumas correctas.

a) $7 = 3 + 4$

$7 \neq 3 + 4$

b) $9 = 5 + 3$

$9 \neq 5 + 3$

c) $8 = 6 + 2$

$8 \neq 6 + 2$

d) $5 = 3 + 1$

$5 \neq 3 + 1$

e) $11 + 5 = 16$

$11 + 5 \neq 16$

f) $12 + 3 = 15$

$12 + 3 \neq 15$

Una **igualdad** es una expresión numérica con el **signo igual** (=).

$$3 + 5 = 8$$



Signo igual

El signo igual indica que la parte izquierda de la expresión numérica tiene el mismo valor que la de la parte derecha.

4. Encierra las expresiones numéricas que son igualdades.

a) $5 + 7 \neq 13$

b) $6 < 9$

c) $15 - 2 = 13$

d) $4 = 32 : 8$

e) $6 \times 5 > 15$

f) $14 \neq 12 + 3$

5. Escribe "V" si la igualdad es verdadera y "F" si la igualdad es falsa.

a) $3 + 7 = 10$ V

b) $9 + 4 = 12$ F

c) $2 + 17 = 18$ _____

d) $6 - 2 = 4$ _____

e) $24 - 5 = 19$ _____

f) $25 - 13 = 11$ _____

g) $3 \times 9 = 27$ _____

h) $6 \times 7 = 42$ _____

i) $56 = 8 \times 8$ _____

j) $24 : 4 = 8$ _____

k) $12 : 3 = 4$ _____

l) $6 = 35 : 5$ _____

m) $14 + 13 = 27$ _____

n) $9 \times 3 = 28$ _____

o) $9 = 45 : 5$ _____

p) $18 - 12 = 7$ _____

q) $4 = 15 - 10$ _____

r) $8 = 80 : 10$ _____

EXTRA ►

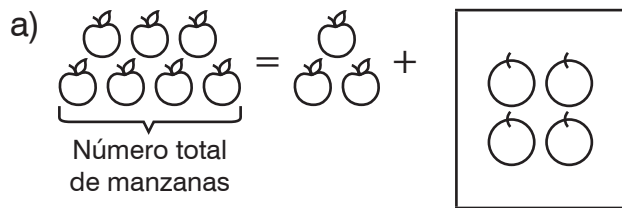
s) $2 + 4 = 3 \times 2$ _____

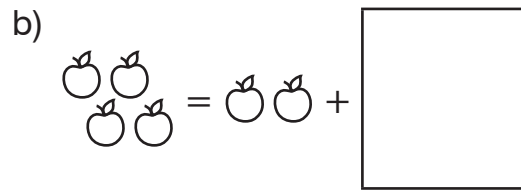
t) $5 + 6 = 14 - 2$ _____

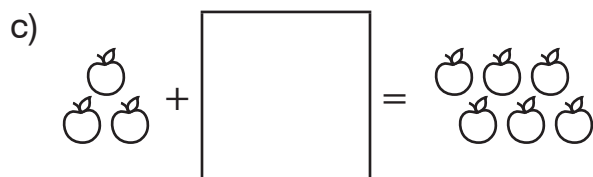
u) $24 : 6 = 10 - 6$ _____

OA3-46 Expresiones con números desconocidos (1)

1. Algunas manzanas están dentro de una caja y otras fuera. Dibuja las que hay dentro de la caja.

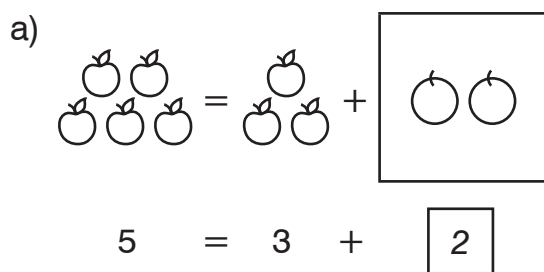
a) 

b) 

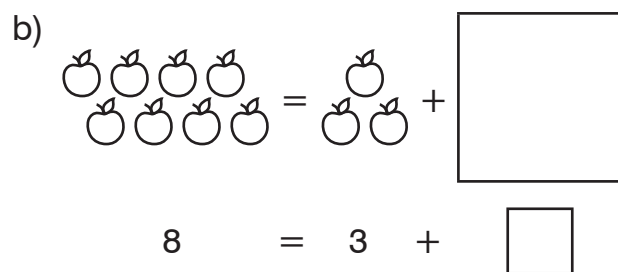
c) 

d) 

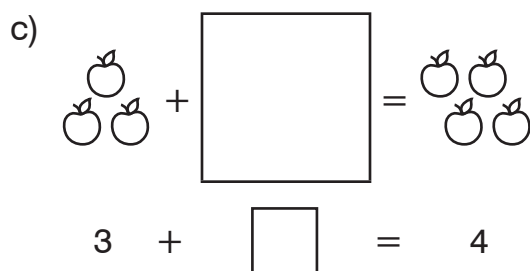
2. Dibuja las manzanas que hay dentro de la caja. Después escribe el número que falta en el recuadro pequeño.

a) 

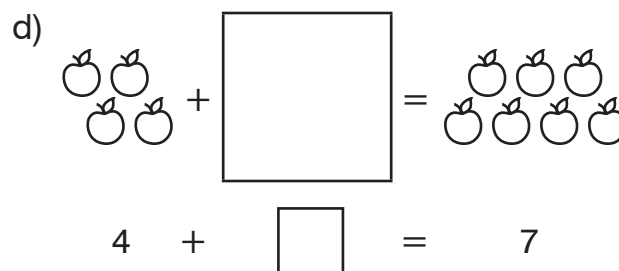
$$5 = 3 + \boxed{2}$$

b) 

$$8 = 3 + \boxed{}$$

c) 

$$3 + \boxed{} = 4$$

d) 

$$4 + \boxed{} = 7$$

Una igualdad con un número desconocido se llama **ecuación**.

Resolver una ecuación es encontrar el valor del número desconocido.

3. Representa la igualdad con un dibujo. Usa tu dibujo para resolver la ecuación.

a) $5 + \boxed{} = 6$

b) $\boxed{} + 4 = 9$

OA3-47 Uso de letras para los números desconocidos

1. Resuelve las ecuaciones tanteando y comprobando.

a) $\square + 3 = 4$

b) $\square + 3 = 5$

c) $\square + 5 = 7$

d) $2 + \square = 6$

e) $2 + \square = 7$

f) $8 = \square + 5$

2. Pablo toma algunas manzanas de la caja. Indica cuántas manzanas había en la caja.

a) $\square - \underbrace{\text{Manzanas que toma Pablo.}}_{2} = \underbrace{\text{Manzanas que quedan.}}_{3}$

b) $\square - \text{Manzanas} = \text{Manzanas}$

c) $\square - \text{Manzanas} = \text{Manzanas}$

d) $\text{Manzanas} = \square - \text{Manzanas}$

3. Resuelve las ecuaciones tanteando y comprobando.

a) $\square - 2 = 2$

b) $\square - 4 = 3$

c) $\square - 3 = 3$

d) $5 - \square = 1$

e) $7 - \square = 2$

f) $6 - \square = 4$

Se usa una letra para reemplazar el número desconocido.

$\square + 5 = 8$ se puede escribir $x + 5 = 8$ o $b + 5 = 8$.

4. Resuelve las ecuaciones.

a) $x + 3 = 5$

b) $x + 7 = 10$

c) $x - 2 = 5$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $10 - a = 6$

e) $4 + y = 9$

f) $11 = m + 3$

$a = \underline{\hspace{2cm}}$

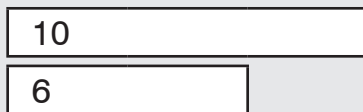
$y = \underline{\hspace{2cm}}$

$m = \underline{\hspace{2cm}}$

OA3-48 Diagramas de cinta (1)

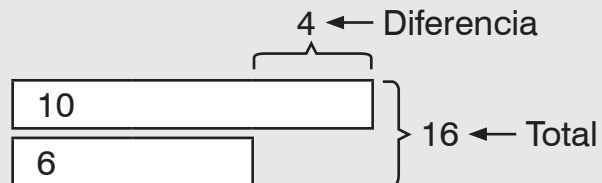
Rosa dibuja un **diagrama de cinta** para comparar los números 10 y 6.

Ha dibujado 2 **cintas** y ha indicado su valor.

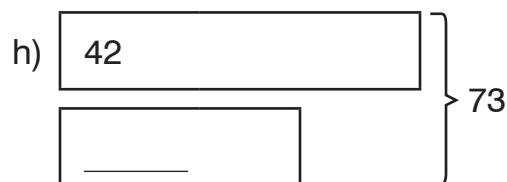
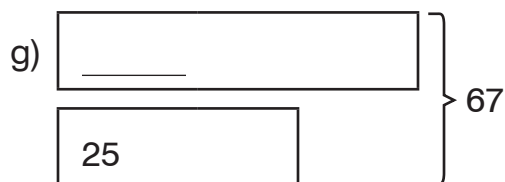
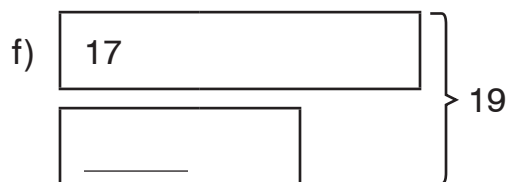
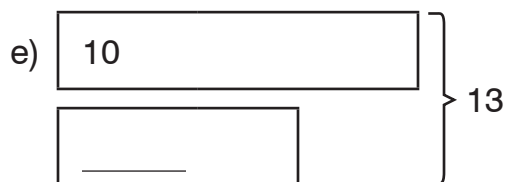
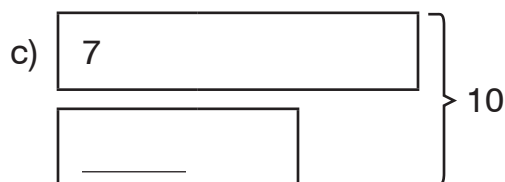
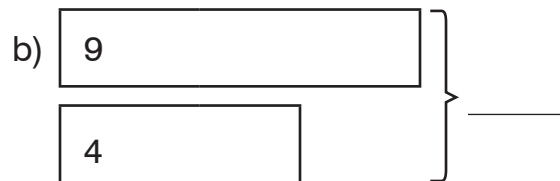


Ha sumado $10 + 6$ para encontrar el total.

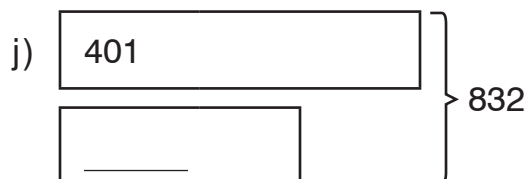
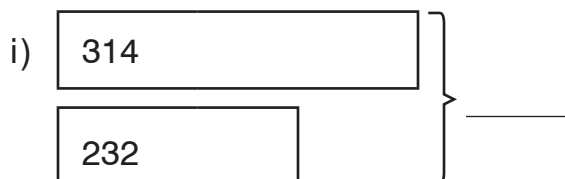
Ha restado $10 - 6$ para encontrar la diferencia.



1. Encuentra el total o el número que falta.



EXTRA ►



2. Encuentra la diferencia o el número que falta.

a) $\overbrace{\boxed{8} \quad \boxed{\quad}}^{\quad}$
 $\boxed{5}$

b) $\overbrace{\boxed{7} \quad \boxed{\quad}}^{\quad}$
 $\boxed{6}$

c) $\overbrace{\boxed{9} \quad \boxed{\quad}}^{\quad}$
 $\boxed{7}$

d) $\overbrace{\boxed{6} \quad \boxed{\quad}}^{\quad}$
 $\boxed{4}$

e) $\overbrace{\boxed{7} \quad \boxed{\quad}}^3$
 $\boxed{\quad}$

f) $\overbrace{\boxed{6} \quad \boxed{\quad}}^4$
 $\boxed{\quad}$

3. Encuentra el número que falta.

a) $\overbrace{\boxed{\quad} \quad \boxed{\quad}}^5$
 $\boxed{7}$

b) $\overbrace{\boxed{\quad} \quad \boxed{\quad}}^3$
 $\boxed{4}$

c) $\overbrace{\boxed{\quad} \quad \boxed{\quad}}^4$
 $\boxed{9}$

d) $\overbrace{\boxed{\quad} \quad \boxed{\quad}}^3$
 $\boxed{5}$

4. Encuentra los números que faltan.

a) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{} \\ 10 \\ \end{array} \right\} $
 $\left. \begin{array}{l} \\ 6 \end{array} \right\} $

b) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{} \\ 12 \\ \end{array} \right\} $
 $\left. \begin{array}{l} \\ 7 \end{array} \right\} $

a) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{} \\ 8 \\ \end{array} \right\} $
 $\left. \begin{array}{l} \\ 4 \end{array} \right\} $

d) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{} \\ 9 \\ \end{array} \right\} 13$
 $\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\}$

e) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{}^6 \\ 12 \\ \end{array} \right\} $
 $\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} $

f) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{}^{10} \\ 17 \\ \end{array} \right\} $
 $\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} $

g) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{}^5 \\ \\ \end{array} \right\} $
 $\left. \begin{array}{l} \\ 13 \end{array} \right\} $

h) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{} \\ \\ \end{array} \right\} 28$
 $\left. \begin{array}{l} \\ 12 \end{array} \right\}$

EXTRA ▶

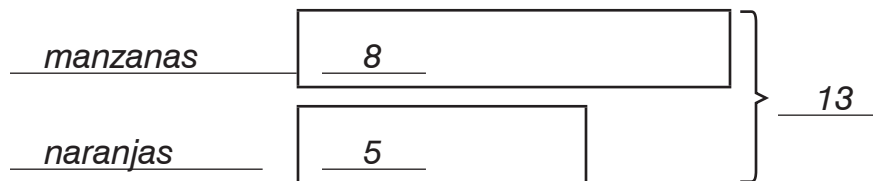
i) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{} \\ 529 \\ \end{array} \right\} 751$
 $\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\}$

j) $\left. \begin{array}{l} \overbrace{}^{54} \\ 386 \\ \end{array} \right\} $
 $\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} $

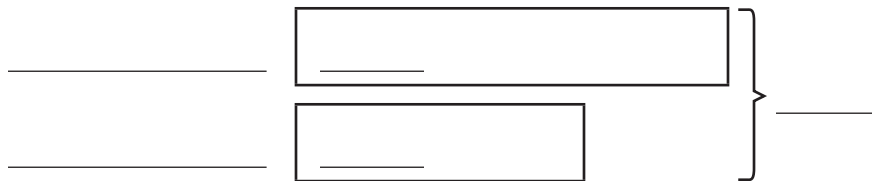
OA3-49 Diagramas de cinta (2)

1. Subraya el objeto más numeroso. Escribe su nombre junto a la cinta más larga. Completa los espacios.

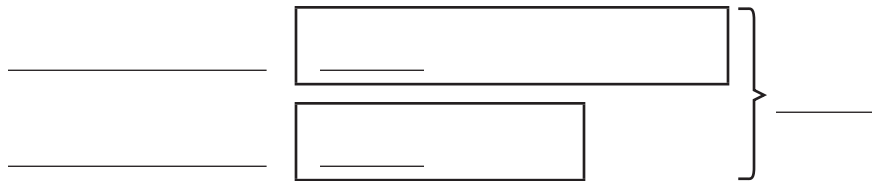
a) 8 manzanas y 5 naranjas



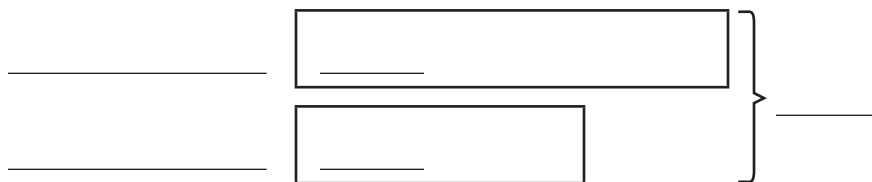
b) 4 peces rojos y 9 peces azules



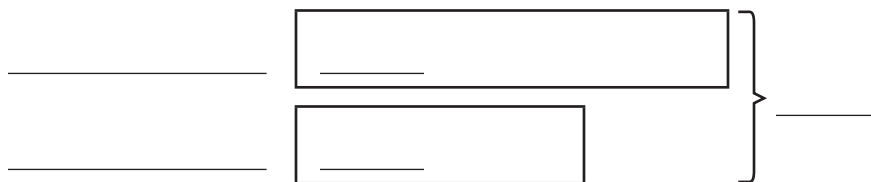
c) 13 lápices pasta y 12 lápices



d) 11 platos y 16 tazas

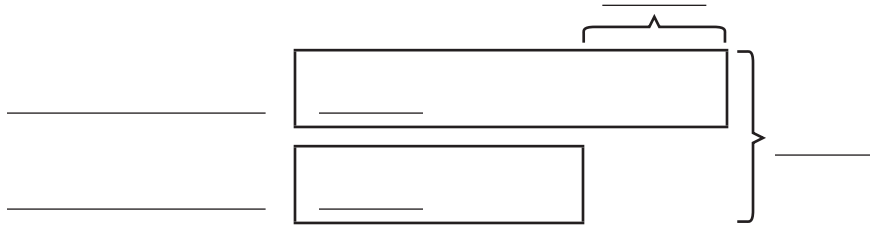


EXTRA ► 9 manzanas en total.
5 son rojas y el resto son verdes.

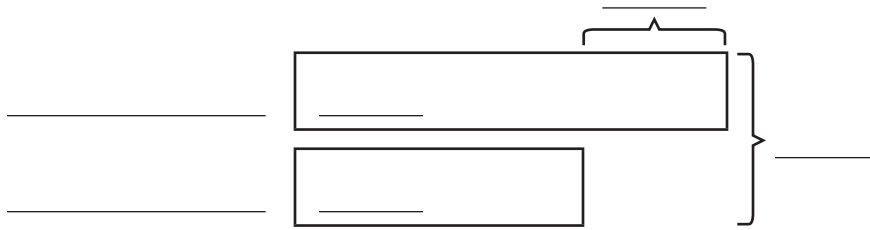


2. Subraya la parte mayor. Escribe su nombre junto a la cinta más larga.
 Completa los espacios.

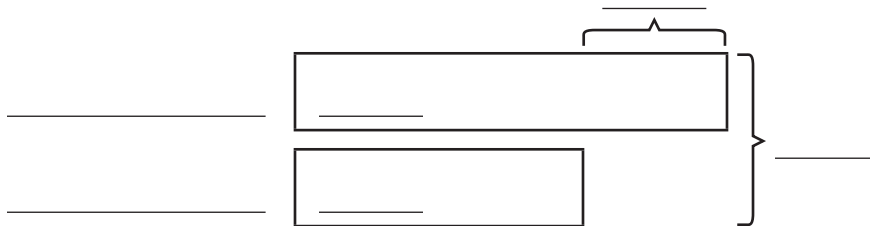
- a) 3 gatos más que perros
 5 perros



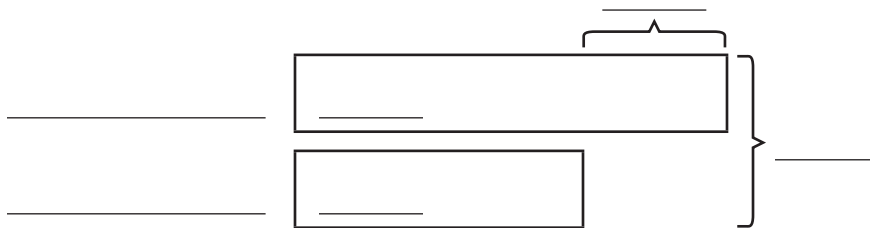
- b) 10 cucharas más que tenedores
 4 tenedores



- c) 4 chicas menos que chicos
 12 chicos

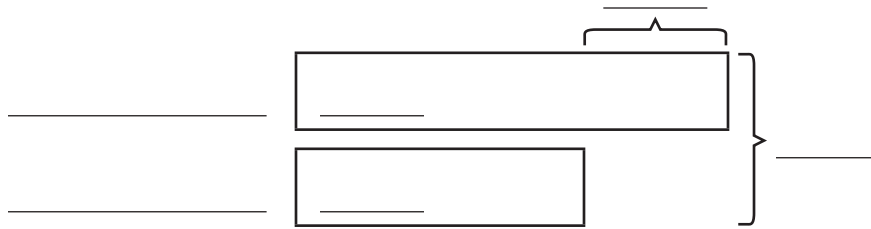


- d) 6 libros de ciencias menos que libros de arte
 8 libros de ciencias



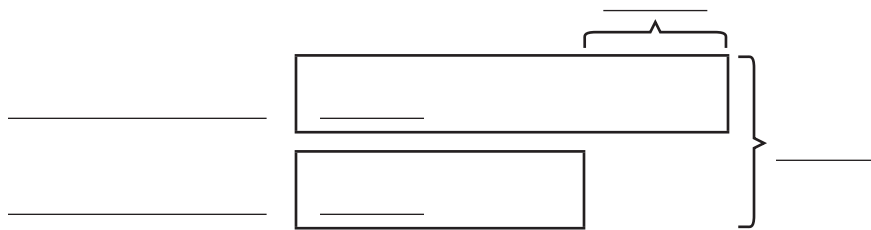
3. Completa los huecos.

a) 9 leones y 7 tigres



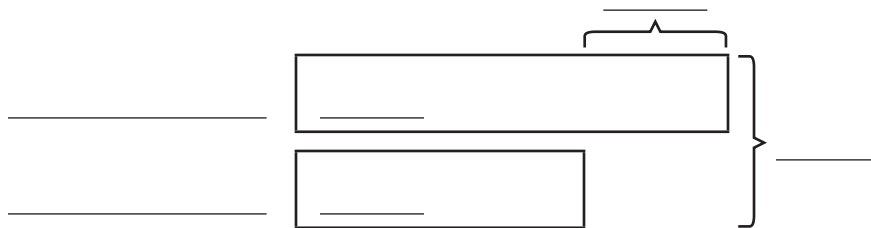
b) 9 chicas más que chicos

13 chicas



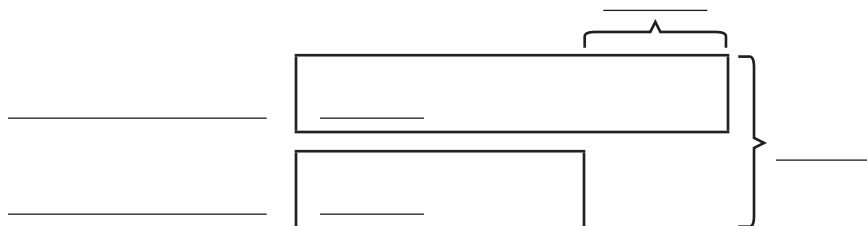
c) 6 chicos más que chicas

5 chicas



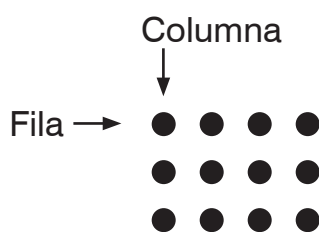
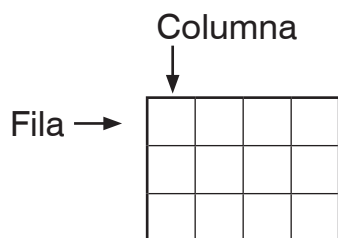
EXTRA ▶ Carla tiene 12 manzanas en total.

8 son verdes. El resto son rojas.

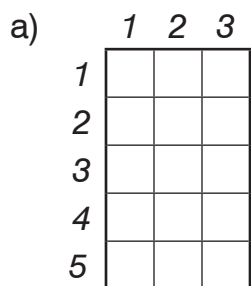


OA3-50 Filas y columnas

RECUERDA ► Una matriz tiene filas y columnas de objetos, como cuadros o puntos.



1. Numera las filas y las columnas. Escribe el número total de cuadros de la matriz.

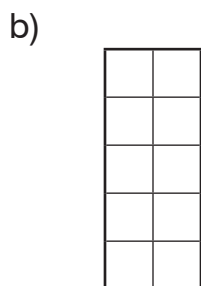


5 filas

3 columnas

Total $5 \times 3 = 15$

o $3 \times 5 = 15$

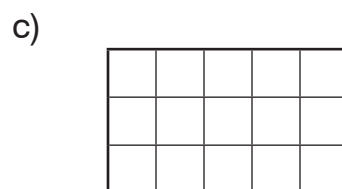


 filas

 columnas

Total

o



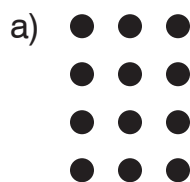
 filas

 columnas

Total

o

2. Cuenta el número de filas y de columnas. Escribe el número total de puntos de la matriz.

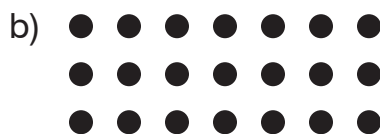


4 filas

3 columnas

Total $4 \times 3 = 12$

o $3 \times 4 = 12$

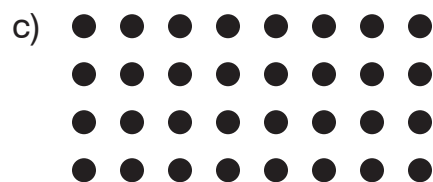


 filas

 columnas

Total

o



 filas

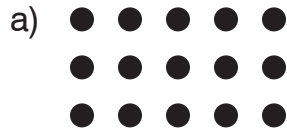
 columnas

Total

o

COPYRIGHT © 2020 JUMP MATH: PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN. EDICIÓN EN ESPAÑOL.

3. Expresa con una multiplicación el número total de puntos. Expresa con otra multiplicación y con dos divisiones los puntos de la matriz.



 3 filas 5 columnas

 filas columnas

Total $3 \times 5 = 15$

Total

 $5 \times 3 = 15$

 $15 : 5 = 3$

 $15 : 3 = 5$

4. Expresa el número de objetos de cada matriz mediante dos multiplicaciones y dos divisiones.

Se indican las filas y columnas de cada matriz.

| | Filas | Columnas | Total | Igualdades |
|----|-------|----------|-------|--|
| a) | 5 | 2 | 10 | $5 \times 2 = 10$ $10 : 5 = 2$ $2 \times 5 = 10$ $10 : 2 = 5$ |
| b) | 6 | 4 | 24 | |
| c) | 3 | 7 | 21 | |
| d) | 7 | 8 | 56 | |
| e) | 8 | 6 | 48 | |
| f) | 10 | 9 | 90 | |

5. La interrogante (?) es el número desconocido. Escribe una ecuación que represente la igualdad.

| | Filas | Columnas | Total | Ecuación |
|----|-------|----------|-------|------------------|
| a) | 3 | 5 | ? | $? = 3 \times 5$ |
| b) | ? | 6 | 18 | $? = 18 : 6$ |
| c) | ? | 2 | 16 | |
| d) | 4 | ? | 36 | |
| e) | 7 | 8 | ? | |
| f) | 9 | ? | 45 | |

6. José planta 8 filas de árboles. Planta 3 árboles en cada fila. ¿Cuántos árboles planta? Dibuja una matriz con puntos para representar tu resultado.

7. Raquel coloca 35 sillas en filas de 5 sillas. ¿Cuántas filas de sillas ha hecho?



8. Beatriz planta 12 flores en 3 filas. ¿Cuántas flores hay en cada fila?

9. Mónica forma 9 filas con 7 anillas en cada una. ¿Cuántas anillas tiene su matriz?



- EXTRA ▶ Juan construye una matriz con monedas de 100 pesos. Forma 2 filas de 4 monedas.

- a) ¿Cuántas monedas ha usado Juan?
b) ¿Cuánto dinero ha utilizado Juan?



- EXTRA ▶ Marcos planta 6 filas de árboles con 4 en cada fila. Tomás planta 7 filas de 3 árboles. ¿Cuántos árboles más ha plantado Marcos?



- EXTRA ▶ Ana coloca 36 stickers en filas de 6. Román coloca 49 stickers en filas de 7. ¿Quién ha formado más filas?



3. Representa con una interrogante (?) la cantidad que no conoces.
Después escribe la ecuación que resuelva el problema.

| | Problema | Número de grupos | Número de cada grupo | Total | Ecuación |
|----|---|------------------|----------------------|-------|--------------|
| a) | 3 peras en cada cesta. 12 peras. ¿Cuántas cestas hay? | ? | 3 | 12 | $? = 12 : 3$ |
| b) | 4 juguetes en cada caja. 6 cajas. ¿Cuántos juguetes hay? | | | | |
| c) | 5 pájaros en cada rama. 35 pájaros. ¿Cuántas ramas hay? | | | | |
| d) | 3 niños en cada bote. 12 niños en total. ¿Cuántos botes hay? | | | | |
| e) | 3 carpas. 15 niños. ¿Cuántos niños hay en cada carpa? | | | | |
| f) | 5 filas de árboles. 40 árboles. ¿Cuántos árboles hay en cada fila? | | | | |
| g) | 30 plátanos. 6 plátanos en cada bolsa. ¿Cuántas bolsas hay? | | | | |
| h) | 9 monedas en cada bolsillo. 4 bolsillos. ¿Cuántas monedas hay en total? | | | | |

4. Hay 2 hámsteres en cada clase. ¿Cuántos hámsteres hay en 8 clases?



5. Clara ha comprado 24 estampillas. Hay 8 estampillas en cada paquete. ¿Cuántos paquetes ha comprado?

6. Ernesto ha metido 32 barras de cereales en 8 cajas. No ha metido el mismo número en cada caja. ¿Cuántas ha metido en cada caja?



7. Felipe ha comprado 8 paquetes de lápices pasta con 5 lápices pasta cada uno. Jimena ha comprado 9 paquetes de lápices pasta con 4 lápices pasta cada uno.

- a) ¿Cuántos lápices pasta ha comprado Felipe?
- b) ¿Cuántos lápices pasta ha comprado Jimena?
- c) ¿Quién ha comprado más lápices pasta?

8. Alejandro ha plantado 24 flores en filas de 3. Mario ha plantado 42 flores en filas de 6. ¿Quién ha plantado más filas?



9. Ricardo ha plantado 18 árboles en 3 filas. Dani ha plantado 24 árboles en 6 filas. ¿Cuántos árboles más tienen las filas de Ricardo que las de Dani?



10. Un equipo de ajedrez tiene 4 jugadores. La escuela A ha enviado 20 jugadores a una partida de ajedrez. La escuela B ha enviado 32 jugadores a la partida. ¿Cuántos equipos más ha enviado la escuela B?

11. Un equipo de básquetbol tiene 5 jugadores. La escuela A ha enviado 7 equipos a un torneo de básquetbol. La escuela B ha enviado 8 equipos al torneo. ¿Cuántos jugadores han enviado la escuela A y la escuela B en total?



EXTRA ► El arriendo de un bote inflable cuesta 800 pesos y caben 3 niños. Hay 12 niños que quieren arrendar botes inflables.

- a) ¿Cuántos botes tienen que arrendar?
- b) ¿Cuánto ha costado arrendar todos los botes?

OA3-52 Problemas de diversos pasos

- 1.** Marcos tiene 28 peras. Se come 4 y regala el resto a 3 amigos. Cada amigo toma el mismo número de peras.
- a) ¿Cuántas peras quedan después de que Marcos se coma 4?
b) ¿Cuántas peras toma cada amigo de Marcos?



- 2.** Ana tiene 12 libros. Compra 6 más y coloca todos los libros en 3 cajas. Coloca el mismo número de libros en cada caja.
- a) ¿Cuántos libros tiene Ana en total?
b) ¿Cuántos libros coloca en cada caja?

- 3.** 32 niños van de campamento. Montan 6 carpas. En cada carpa hay 4 niños.
- a) ¿Cuántas carpas necesitan 32 niños?
b) ¿Cuántas carpas más tienen que montar?



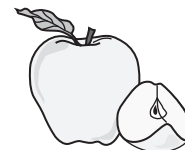
- 4.** María tiene 23 fósiles y Bernardo tiene 25. Colocan todos los fósiles en una vitrina. Si ponen 8 fósiles en cada estante, ¿cuántos estantes usarán?

- 5.** 6 alumnos quieren comprar pasteles para una fiesta del colegio. Cada alumno tiene \$500. Un pastel cuesta \$1.000. ¿Cuántos pasteles podrán comprar?

- 6.** Laura recibe \$1.000 cada semana por ayudar en el negocio familiar. Gasta \$400 cada semana y ahorra el resto. ¿Cuánto dinero ahorra en 3 semanas?



- EXTRA** ▶ 4 niños toman 20 manzanas y las comparten a partes iguales. Cada niño come 2 manzanas.
- a) ¿Cuántas manzanas tiene cada niño después de comer?
b) ¿Cuántas manzanas tienen ahora en total?



7. Ana tiene 9 monedas de \$50. Ramón tiene 7 monedas \$100.

- a) ¿Cuánto dinero tiene Ana?
- b) ¿Cuánto dinero tiene Ramón?
- c) ¿Cuánto dinero tienen en total?



8. Natalia tiene 4 monedas de \$500. Quiere comprar 7 ampolletas. Cada ampolleta cuesta 300 pesos.

- a) ¿Cuánto dinero tiene Natalia?
- b) ¿Cuánto cuestan 7 ampolletas?
- c) ¿Tienen suficiente dinero para comprar las ampolletas?



9. Luis ha comprado 30 estampillas en paquetes de 6. Jaime ha comprado 32 estampillas en paquetes de 8. ¿Quién ha comprado más paquetes de estampillas?

10. Benjamín corre 10 cuadras de casas el sábado y 7 cuadras el domingo. Ana corre 8 cuadras de casas el sábado y 11 cuadras el domingo. ¿Quién corre más, Benjamín o Ana?



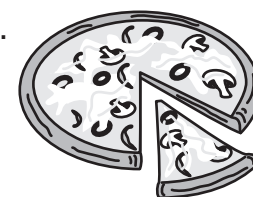
11. Jorge planta 3 filas de flores con 7 flores en cada fila. Rosa planta 8 filas de flores con 5 flores en cada fila. ¿Cuántas flores plantan en total?

12. Elsa compra 9 lápices de colores que cuestan 800 pesos cada uno. Alba compra 7 gomas de borrar que cuestan 100 pesos cada una. ¿Cuánto dinero más se ha gastado Elsa que Alba?

13. Fernando compra 10 lápices que cuestan 600 pesos cada uno. Alicia compra 4 lápices pasta que cuestan 900 pesos cada uno. ¿Cuánto dinero se han gastado Fernando y Alicia en total?

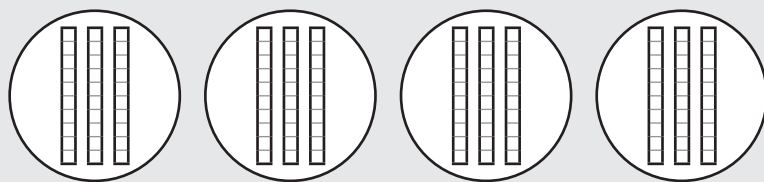
EXTRA ► Eduardo corta 18 champiñones para agregarlos a 3 pizzas. David utiliza 24 champiñones para 6 pizzas.

- a) ¿Quién usa más champiñones para 1 pizza?
- b) Si David y Eduardo hacen 1 pizza cada uno, ¿cuántos champiñones necesitan?



NBT3-16 Multiplicar decenas

Para multiplicar 4×30 , Martina hace 4 grupos de 3 bloques de decenas ($30 = 3$ decenas).



$$4 \times 30 = 4 \times 3 \text{ decenas} = 12 \text{ decenas} = 120$$

Martina encuentra una regla: $4 \times 3 = 12$

$$4 \times 30 = 120$$

1. Realiza un dibujo para representar la multiplicación. Después, encuentra el resultado.

a) 3×20



$$3 \times 20 = 3 \times \underline{2} \text{ decenas} = \underline{6} \text{ decenas} = \underline{60}$$

b) 2×40

$$2 \times 40 = 2 \times \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad}$$

c) 2×30

$$2 \times 30 = 2 \times \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad}$$

d) 5×20

$$5 \times 20 = 5 \times \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad}$$

e) 3×30

$$3 \times 30 = 3 \times \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad} \text{ decenas} = \underline{\quad}$$

2. Multiplica usando decenas.

a) $3 \times 60 = 3 \times \underline{6}$ decenas = $\underline{18}$ decenas = $\underline{180}$

b) $7 \times 70 = 7 \times \underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$

c) $6 \times 70 = 6 \times \underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$

d) $8 \times 60 = 8 \times \underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$

e) $4 \times 90 = 4 \times \underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$ decenas = $\underline{\quad}$

3. Multiplica.

a) $2 \times 3 = \underline{6}$

b) $4 \times 2 = \underline{\quad}$

c) $3 \times 3 = \underline{\quad}$

$2 \times 30 = \underline{60}$

$4 \times 20 = \underline{\quad}$

$3 \times 30 = \underline{\quad}$

d) $7 \times 4 = \underline{\quad}$

e) $4 \times 4 = \underline{\quad}$

f) $2 \times 8 = \underline{\quad}$

$7 \times 40 = \underline{\quad}$

$4 \times 40 = \underline{\quad}$

$2 \times 80 = \underline{\quad}$

g) $5 \times 2 = \underline{\quad}$

h) $6 \times 3 = \underline{\quad}$

i) $5 \times 7 = \underline{\quad}$

$5 \times 20 = \underline{\quad}$

$6 \times 30 = \underline{\quad}$

$5 \times 70 = \underline{\quad}$

4. Multiplica.

a) $7 \times 30 = \underline{210}$

b) $2 \times 60 = \underline{\quad}$

c) $8 \times 30 = \underline{\quad}$

d) $5 \times 70 = \underline{\quad}$

e) $4 \times 90 = \underline{\quad}$

f) $60 \times 7 = \underline{\quad}$

g) $8 \times 80 = \underline{\quad}$

h) $90 \times 6 = \underline{\quad}$

i) $80 \times 9 = \underline{\quad}$

5. Sabes que $2 \times 4 = 8$. ¿Cómo puedes usar esta operación para multiplicar 2×40 ?

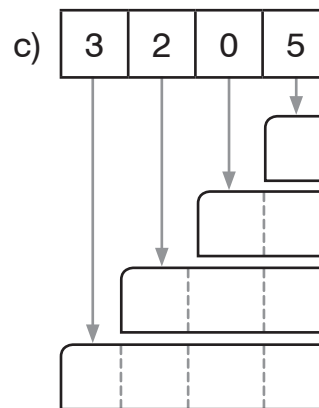
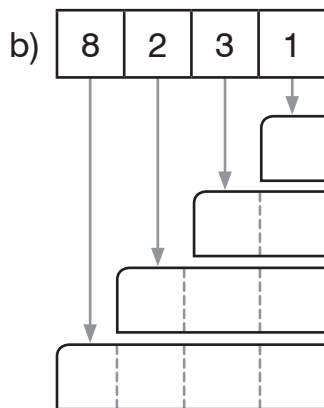
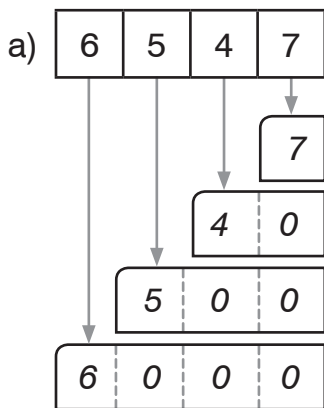
6. El museo A tiene 4 cajas con 60 conchas en cada caja. El museo B tiene 8 cajas con 40 conchas en cada caja. ¿Qué museo tiene más conchas?



El número 2.836 es un **número de 4 cifras**.

- La **cifra 2** representa 2.000. El **valor** de la cifra 2 es 2.000.
- La **cifra 8** representa 800. El **valor** de la cifra 8 es 800.
- La **cifra 3** representa 30. El **valor** de la cifra 3 es 30.
- La **cifra 6** representa 6. El **valor** de la cifra 6 es 6.

4. Escribe el valor de cada cifra.



5. ¿Qué representa la cifra 3 en los siguientes números?

- | | | | | | |
|----------|---------------------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|
| a) 632 | <input type="text" value="30"/> | b) 6.325 | <input type="text"/> | c) 6.231 | <input type="text"/> |
| d) 4.305 | <input type="text"/> | e) 6.732 | <input type="text"/> | f) 3.092 | <input type="text"/> |
| g) 5.321 | <input type="text"/> | h) 2.003 | <input type="text"/> | i) 1.238 | <input type="text"/> |

6. Completa los espacios.

- En el número 6.572, la cifra 5 representa _____.
- En el número 4.236, la cifra 3 representa _____.
- En el número 8.021, el valor de la cifra 8 es _____.
- En el número 2.387, la cifra _____ se encuentra en el lugar de las decenas.
- En el número 3.729, el valor de la cifra 7 es _____.
- En el número 9.845, la cifra _____ se encuentra en el lugar de las unidades de mil.

NBT3-18 Sumar para obtener un número de 4 cifras

A veces la suma de dos números de 3 cifras es un número de 4 cifras.

Ejemplo: $862 + 631$

$$\begin{array}{r}
 8 \text{ centenas} + 6 \text{ decenas} + 2 \text{ unidades} \\
 \underline{6 \text{ centenas} + 3 \text{ decenas} + 1 \text{ unidades}} \quad \circ \\
 14 \text{ centenas} + 9 \text{ decenas} + 3 \text{ unidades}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 862 \\
 + 631 \\
 \hline
 1.493
 \end{array}$$

Después de agrupar $1 \text{ unidad de mil} + 4 \text{ centenas} + 9 \text{ decenas} + 3 \text{ unidades}$

1. Suma los números.

a)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 | 8 | 5 |
| + | 9 | 1 | 1 |
| | | | |
| | | | |

b)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4 | 2 | 3 |
| + | 6 | 1 | 4 |
| | | | |
| | | | |

c)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8 | 6 | 0 |
| + | 5 | 3 | 0 |
| | | | |
| | | | |

d)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2 | 1 | 7 |
| + | 9 | 7 | 0 |
| | | | |
| | | | |

e)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 | 8 | 2 |
| + | 8 | 1 | 6 |
| | | | |
| | | | |

f)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | 1 | 5 |
| + | 8 | 2 | 1 |
| | | | |
| | | | |

g)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | 3 | 6 |
| + | 4 | 4 | 0 |
| | | | |
| | | | |

h)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 9 | 1 | 2 |
| + | 9 | 1 | 7 |
| | | | |
| | | | |

i)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | 2 | 5 |
| + | 8 | 0 | 2 |
| | | | |
| | | | |

2. Suma. Puede que tengas que agrupar una o dos veces.

a)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 3 | 6 | 5 |
| + | 4 | 2 | 5 |
| | | | |
| | | | |

b)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 2 | 3 | 1 |
| + | 9 | 8 | 3 |
| | | | |
| | | | |

c)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 8 | 2 | 3 |
| + | 5 | 4 | 7 |
| | | | |
| | | | |

3. Suma. Puede que tengas que agrupar tres veces.

a)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 2 | 8 | 2 |
| + | 8 | 4 | 1 |
| | | | |

b)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 6 | 5 | 3 |
| + | 4 | 8 | 9 |
| | | | |

c)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 8 | 0 | 2 |
| + | 9 | 1 | 8 |
| | | | |

4. Escribe los números en la tabla. Después suma.

a) $282 + 510$

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

b) $627 + 932$

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

c) $512 + 739$

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

5. Estima redondeando cada número a la centena más cercana. Después encuentra la suma exacta.

a) $327 + 452$

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Estimación

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Suma

b) $823 + 456$

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Estimación

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Suma

6. David dice que la suma de $231 + 118 + 397$ es mayor que 1.000. ¿Lo que dice es razonable? Explícalo.

EXTRA ► Suma o resta.

a)
$$\begin{array}{r} 2.875 \\ + 3.121 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 4.281 \\ + 3.814 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 3.821 \\ - 210 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 4.523 \\ - 3.109 \\ \hline \end{array}$$

e) $4.732 + 3.859$

f) $4.891 - 2.193$

MD3-6 Reloj digital

Los relojes digitales indican las horas y los minutos con dos cifras. El reloj digital indica tres horas y cinco minutos.

Podemos decir que 3:05 son las tres y cinco.



Horas Minutos

1. Escribe la hora en cifras.



2:17





2. Escribe la hora en palabras y en cifras.



Son las siete y quince.











3. Escribe la hora tal como aparece en un reloj digital.

a) 7:01

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 | : | 0 | 1 |
|---|---|---|---|---|

b) 4:15

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | : | | |
|--|--|---|--|--|

c) 3:08

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | : | | |
|--|--|---|--|--|

d) Son las nueve y cuatro.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 | : | 0 | 4 |
|---|---|---|---|---|

e) Son las doce y doce.

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | : | | |
|--|--|---|--|--|

f) Son las once y nueve.

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | : | | |
|--|--|---|--|--|

g) Son las dos y veintitrés.

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | : | | |
|--|--|---|--|--|

h) Son las seis y media.

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | : | | |
|--|--|---|--|--|

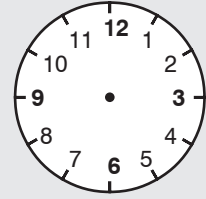
i) Son las dos y uno.

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | : | | |
|--|--|---|--|--|

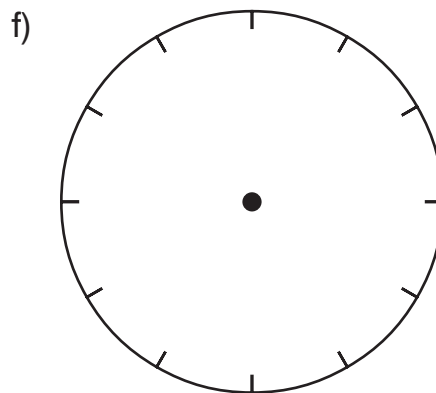
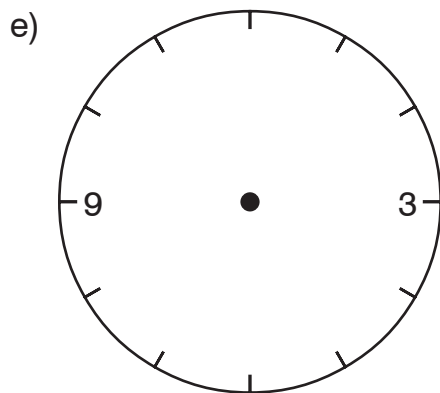
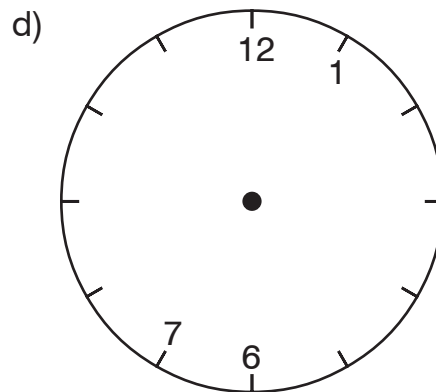
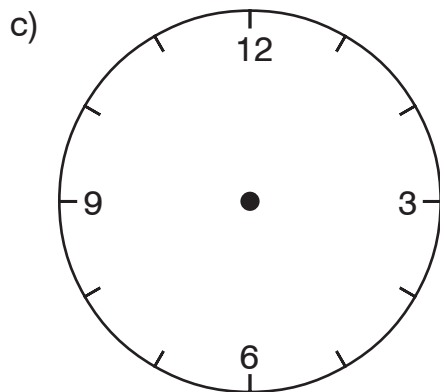
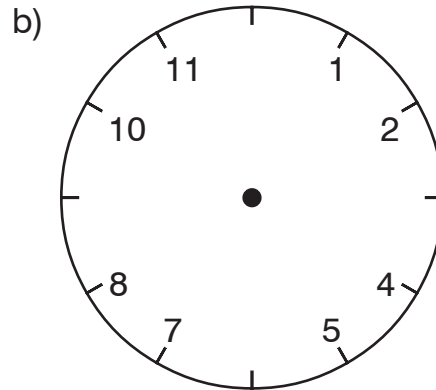
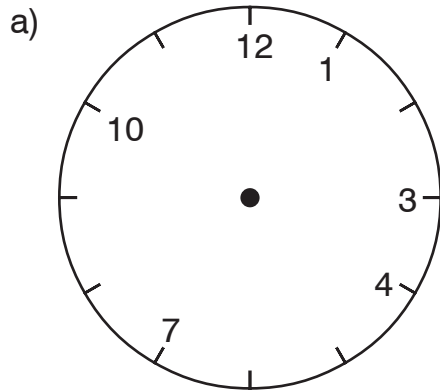
MD3-7 Reloj analógico: esferas y manecillas

La esfera de un **reloj analógico** muestra los números del 1 al 12 en círculo.

Para representar la esfera de un reloj escribe primero los números 12, 6, 3 y 9. Después escribe el resto de números.



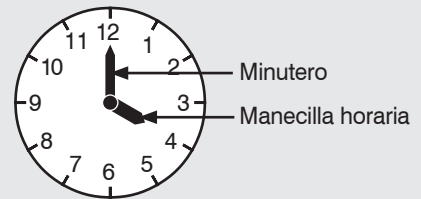
1. Escribe los números que faltan en la esfera del reloj.



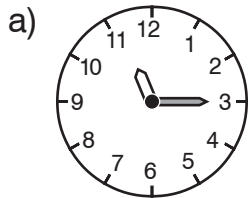
La esfera de un reloj analógico tiene diferentes manecillas.

La **manecilla horaria** es la más corta.

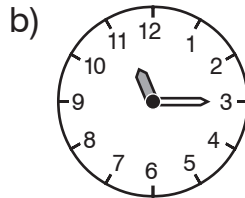
El **minutero** es la más larga.



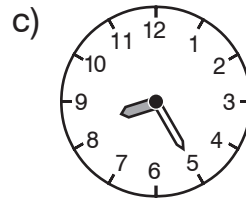
2. ¿Qué manecilla está pintada, la de las horas o la de los minutos?



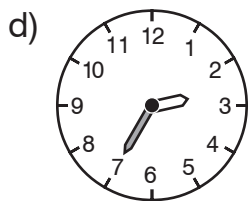
horas minutos



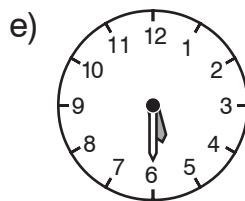
horas minutos



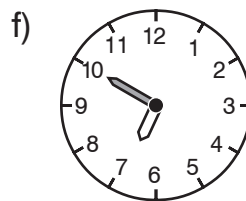
horas minutos



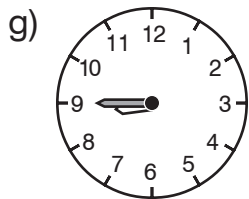
horas minutos



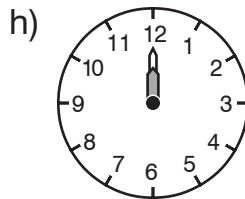
horas minutos



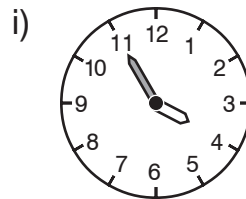
horas minutos



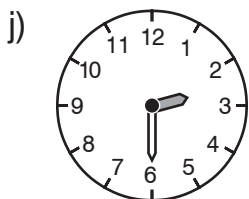
horas minutos



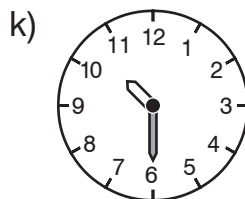
horas minutos



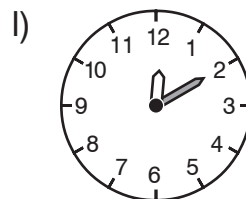
horas minutos



horas minutos



horas minutos



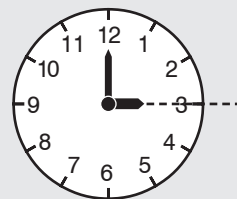
horas minutos

COPYRIGHT © 2020 JUMP MATH: PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN. EDICIÓN EN ESPAÑOL.

3. ¿En qué se parecen la esfera de un reloj analógico y la recta numérica?
¿En qué se diferencian?

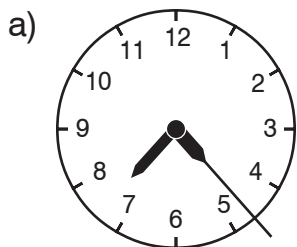
MD3-8 La manecilla horaria

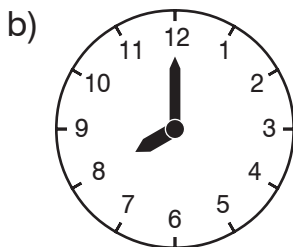
El minutero apunta exactamente a las doce.
 La manecilla horaria apunta exactamente a las tres.
 Son las tres **en punto**.

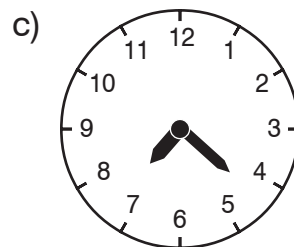


Escribimos esta hora como las 3:00.

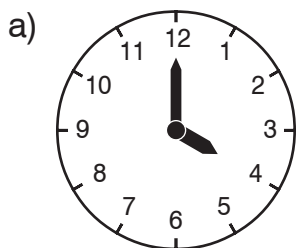
1. Dibuja una línea recta para indicar dónde apunta la manecilla de las horas.
 ¿Es una hora en punto?
 Responde “sí” o “no.”





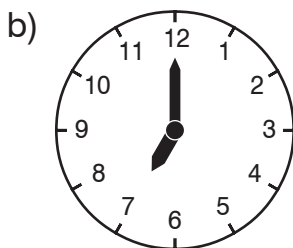


2. ¿Qué hora es?

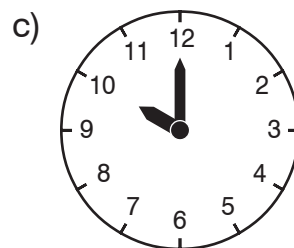


4 :00

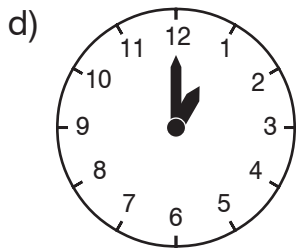
Las cuatro en punto



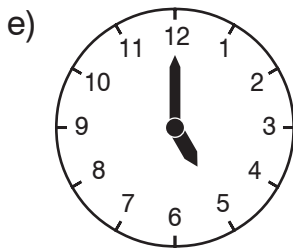
_____ :00



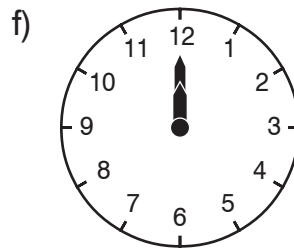
_____ :00



_____ :00

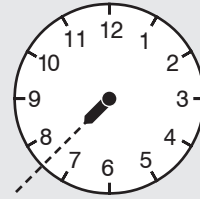


_____ :00

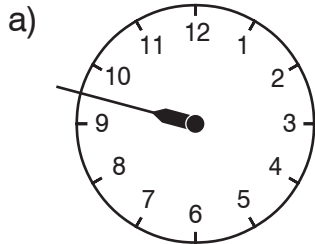


_____ :00

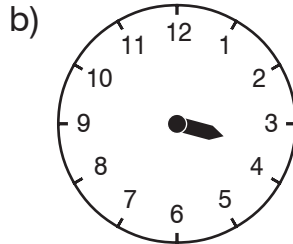
Las dos manecillas se mueven de un número al siguiente.
 Cuando la manecilla horaria apunta entre los números 7 y 8, todavía son las siete.



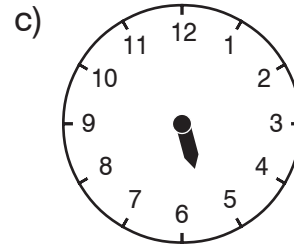
3. Haz una línea recta desde la manecilla horaria. Escribe la hora.



9 :

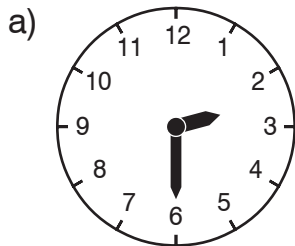


___ :

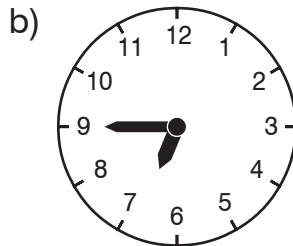


___ :

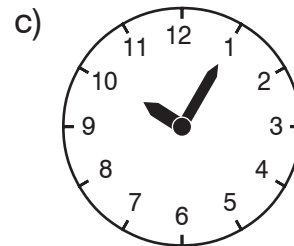
4. Encierra con un círculo la manecilla horaria. Después escribe la hora.



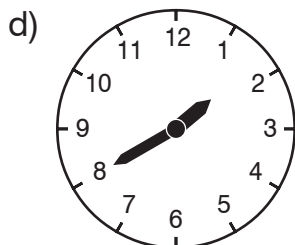
___ :



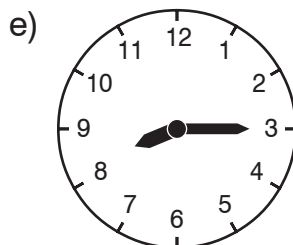
___ :



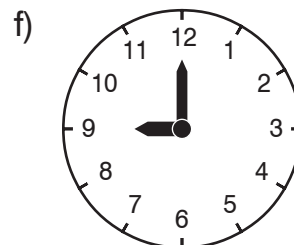
___ :



___ :



___ :

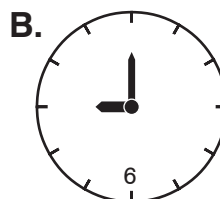
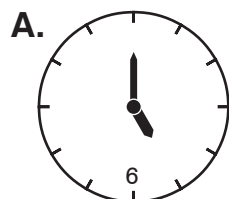


___ :

EXTRA ▶ ¡Faltan los números de las esferas de los relojes! Relaciona el reloj con la hora.

a) 5:00 _____

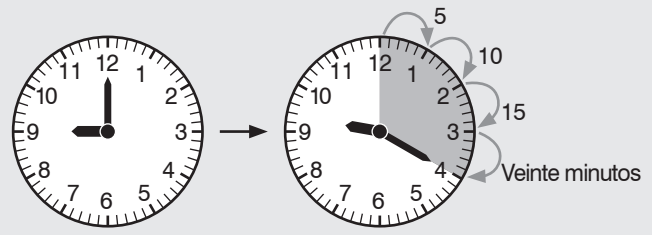
b) 9:00 _____



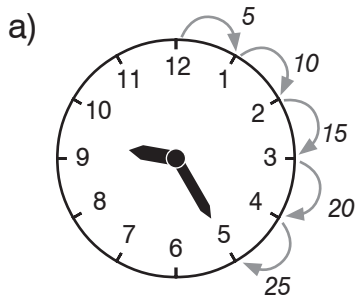
MD3-9 El minuterero

Cuando el minuterero se mueve de un número de la esfera del reloj al siguiente, han pasado cinco minutos.

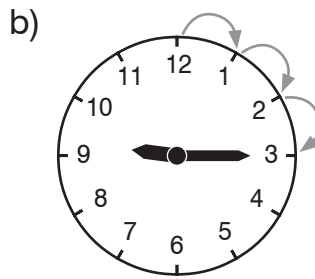
¿Cuántos minutos pasan de las 9:00?
Cuenta de 5 en 5.



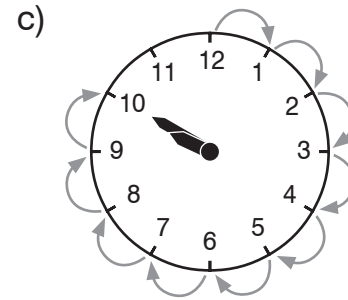
1. ¿Cuántos minutos pasan de las 9:00? Cuenta de 5 en 5.



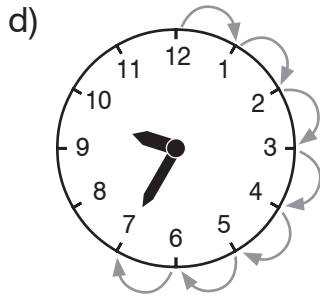
Veinticinco minutos



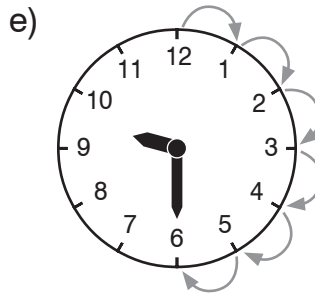
_____ minutos



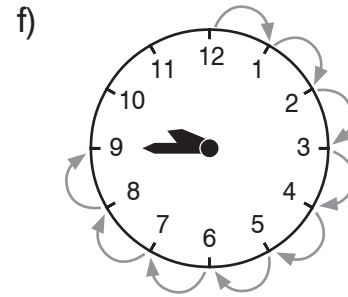
_____ minutos



_____ minutos



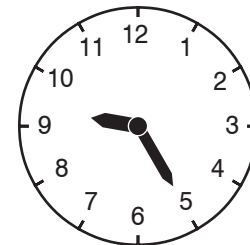
_____ minutos



_____ minutos

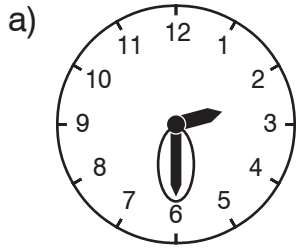
2. Sergio dice que son las 9:05 porque el minuterero apunta al 5.

Explica su error. _____

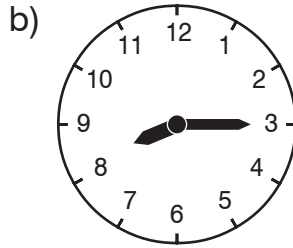


RECUERDA ► El minuterero es la manecilla más larga.

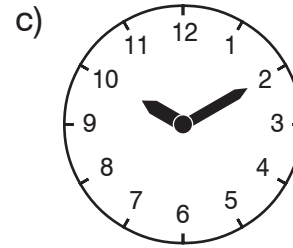
3. Encierra con un círculo el minuterero. Después cuenta de 5 en 5 y escribe los minutos.



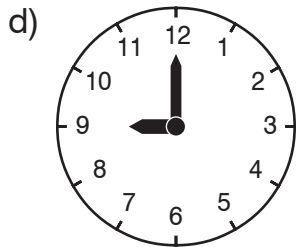
2: 30



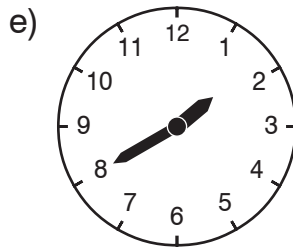
8: _____



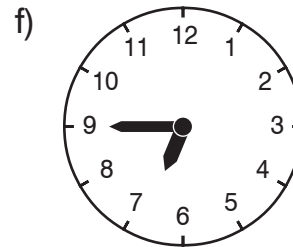
10: _____



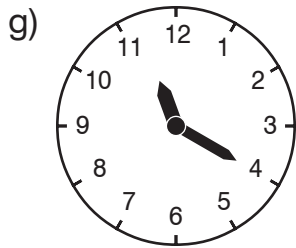
9: _____



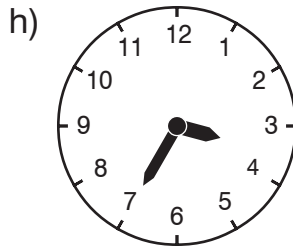
1: _____



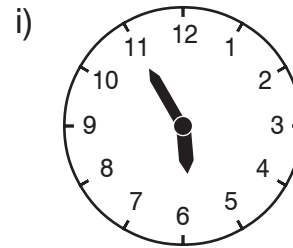
6: _____



11: _____

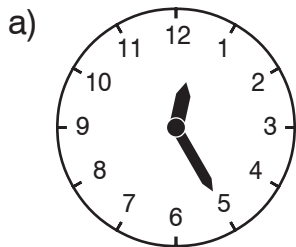


3: _____

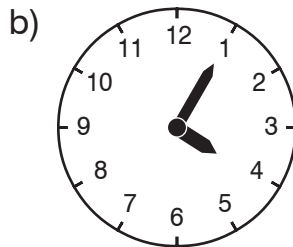


5: _____

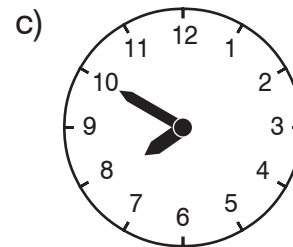
4. ¿Qué hora es?



Son las doce y _____ minutos.



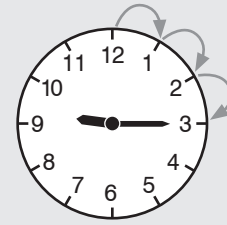
Son las cuatro y _____ minutos.



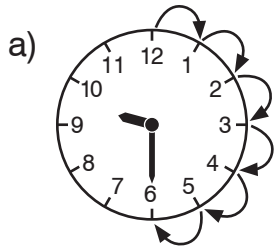
Son las siete y _____ minutos.

El minutero apunta al 3. Han pasado tres veces 5 minutos desde las 9:00.

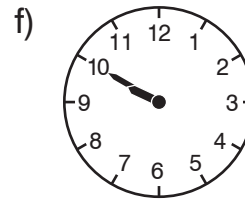
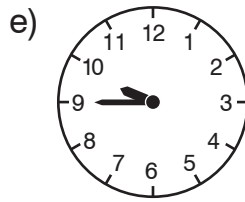
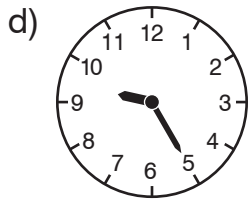
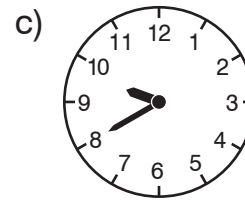
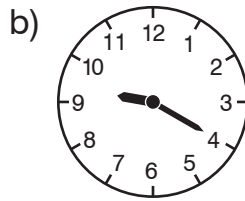
Han pasado $3 \times 5 = 15$ minutos. Son las 9:15.



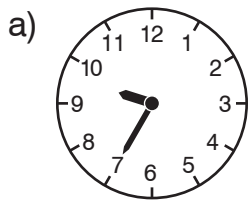
5. Indica con flechas cómo se ha movido el minutero desde las 9:00. Después escribe la multiplicación.



$6 \times 5 = 30$

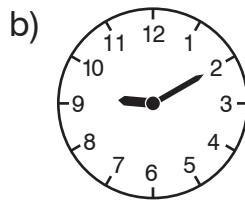


6. Escribe una multiplicación que exprese los minutos que han pasado desde las 9:00. Después escribe la hora.

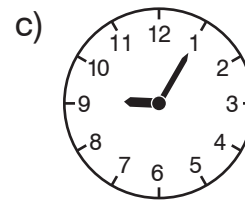


$7 \times 5 = 35$

9: 35



9: _____



9: _____

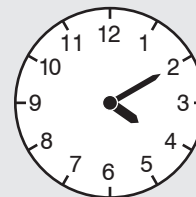


EXTRA ▶ El minutero ha hecho un círculo completo. ¿Cuántos minutos han pasado? ¿Cómo lo sabes?

MD3-10 La hora en intervalos de cinco minutos

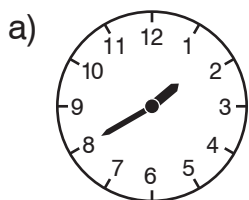
¿Qué hora es?

Paso 1: Observa la manecilla de las horas. Apunta entre el 4 y el 5.
Son las 4:00.

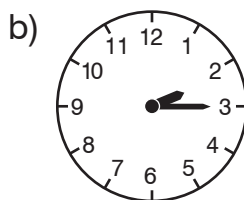


Paso 2: Observa el minutero. Apunta al 2. Cuenta de 5 en 5 o multiplica por 5 para encontrar los minutos: cuenta 5, 10; o bien multiplica $2 \times 5 = 10$.
Son las 4:10.

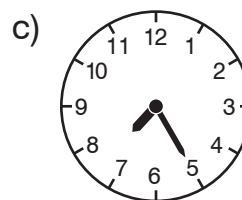
1. ¿Qué hora es?



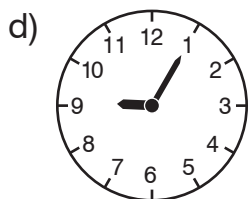
1 : 40



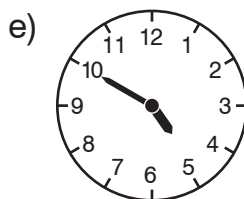
_____ : _____



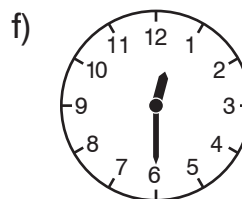
_____ : _____



_____ : _____

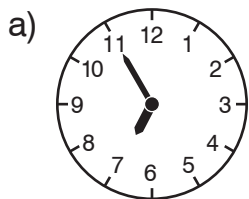


_____ : _____

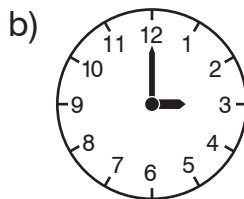


_____ : _____

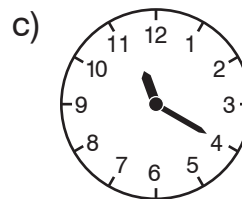
2. Escribe la hora en el reloj digital.



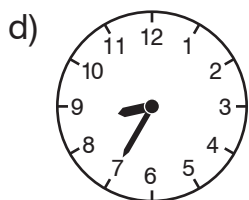
:



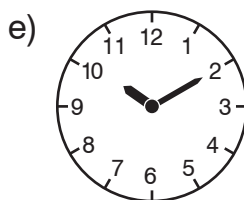
:



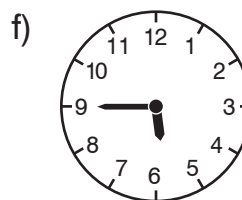
:



:

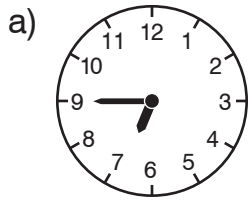


:



:

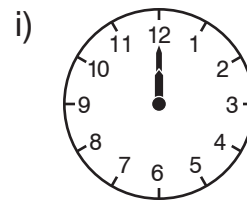
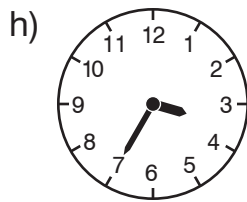
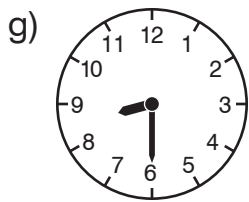
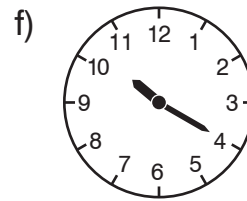
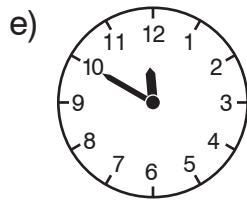
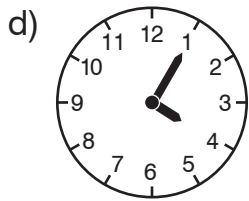
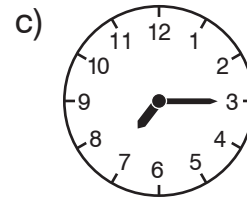
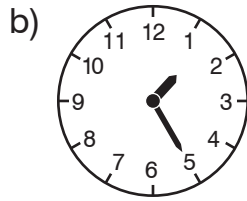
3. Escribe la hora de dos maneras diferentes.



6:45

Son las siete

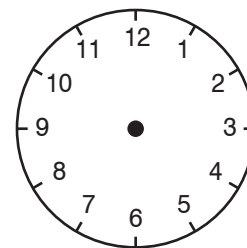
menos cuarto.



EXTRA ►

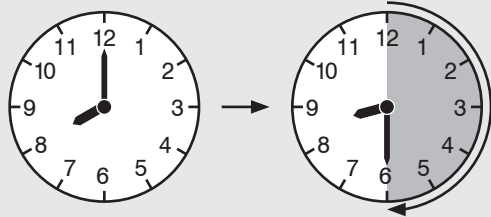
a) Indica la hora 7:05 en el reloj analógico y en el reloj digital.

b) Escribe la hora en palabras.



:

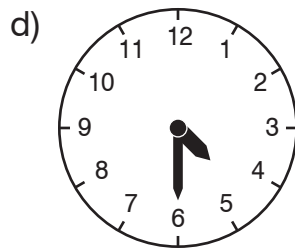
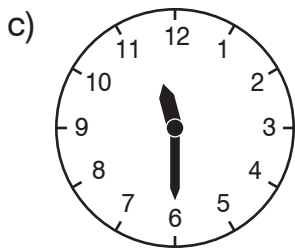
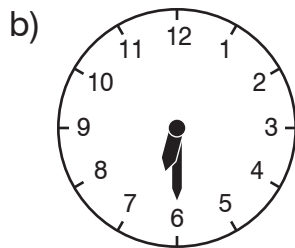
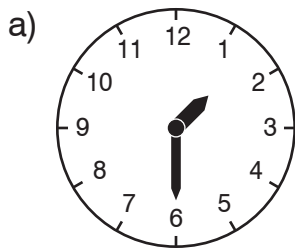
MD3-11 Media hora y un cuarto de hora



Pasan treinta minutos de las 8:00.
Son las ocho **y media**.

$6 \times 5 = 30$, por tanto son las 8:30.

1. Escribe la hora de dos maneras diferentes.



Es la ___ y media. Son las ___ y media. Son las ___ y media. Son las ___ y media.

_____ : _____

_____ : _____

_____ : _____

_____ : _____

2. Escribe la hora en números.

a) Ocho y media

b) Seis y media

c) Diez y media

d) Doce y media

Algunos relojes digitales no indican el primer cero de las horas.

El reloj indica las dos y media.



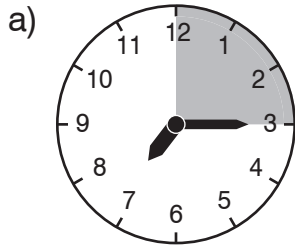
3. Escribe la hora en palabras.

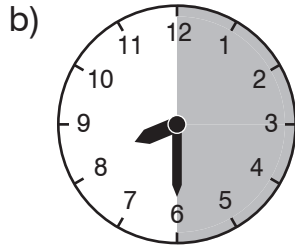


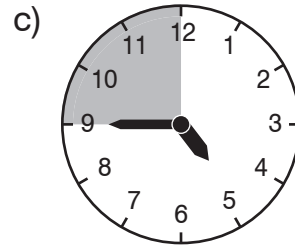
Son las siete y media.



4. ¿Qué fracción del círculo está pintada?

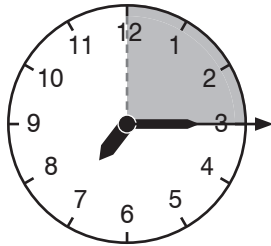




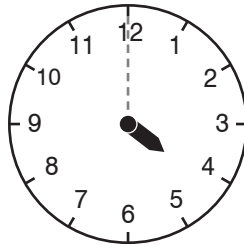


5. a) Dibuja el minutero en cada reloj. ¿Cuántos minutos pasan de la hora? Indícalo pintando.

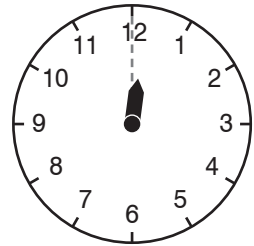
7:15



4:15



12:15

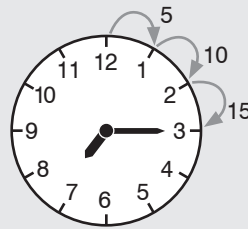
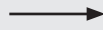


b) ¿Qué parte de los círculos has pintado? _____

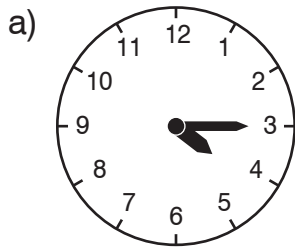
c) ¿Qué fracción de una hora son quince minutos? _____

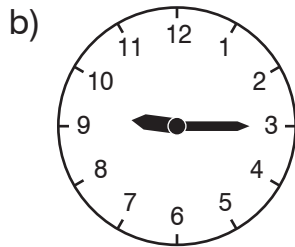
Son las siete y quince o las siete y **cuarto**.

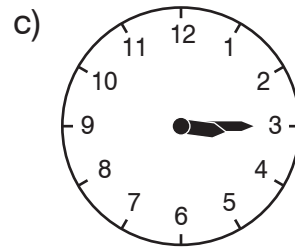
$3 \times 5 = 15$, por tanto, son las 7:15.



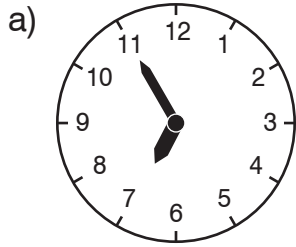
6. Escribe la hora en palabras y en cifras. Usa “cuarto” en tu respuesta.





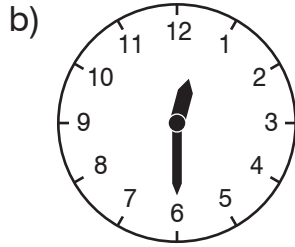


7. Escribe la hora en palabras. Usa “media”, “cuarto” y “en punto” según sea el caso.

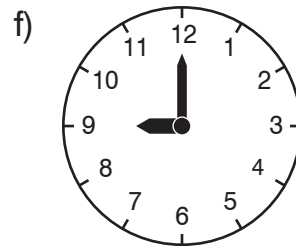
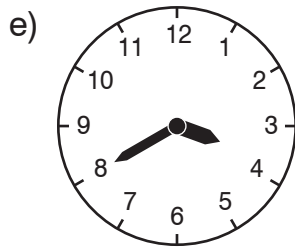
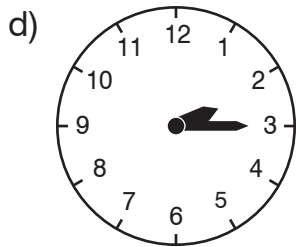
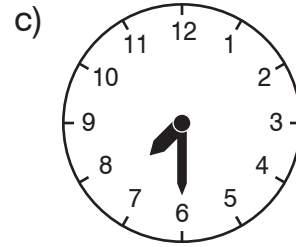


Son las siete

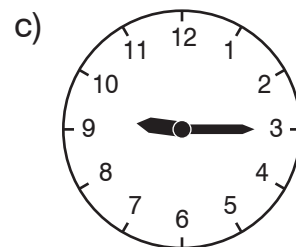
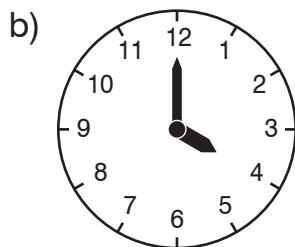
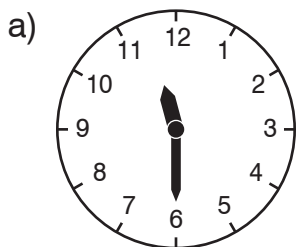
menos cinco.



Son las doce y media.



EXTRA ▶ Escribe la hora de tantas maneras diferentes como puedas.



MD3-12 La hora en intervalos de un minuto

En estos relojes todos los minutos están marcados. Hay sesenta minutos en una hora.

$$4 \times 5 = 20$$



Son las siete y veinte.

Pasan dos minutos más.



Son las siete y veintidós.

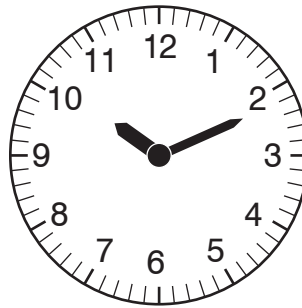
1. ¿Cuántos minutos pasan de la hora?

a)



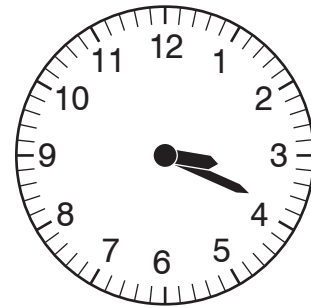
24 minutos

b)



_____ minutos

c)



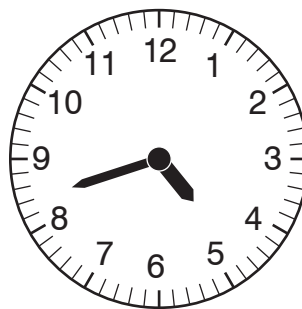
_____ minutos

d)



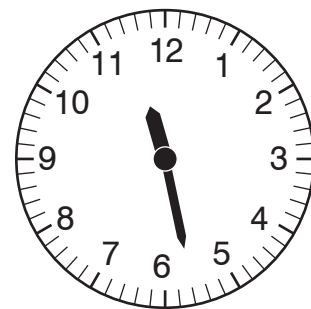
_____ minutos

e)



_____ minutos

f)




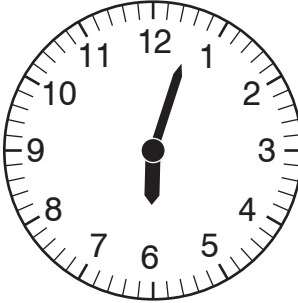
_____ minutos

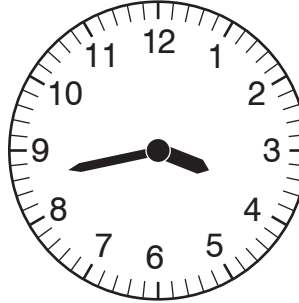
EXTRA ► Observa el reloj que indica las 7:22 al inicio de la página. Una expresión para el número de minutos de este reloj es $(4 \times 5) + 2 = 22$.


Escribe una expresión para el número de minutos en el ejercicio 1.a).


2. Escribe la hora exacta.

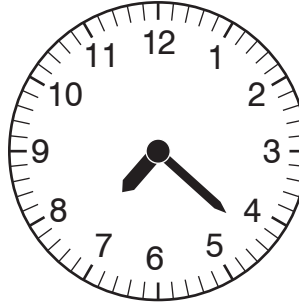
a) 
 8 : 24

b) 
 :


c) 
 :


d) 
 :


e) 
 :


f) 
 :

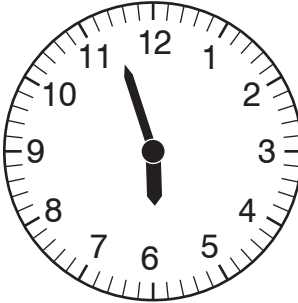
EXTRA ▶

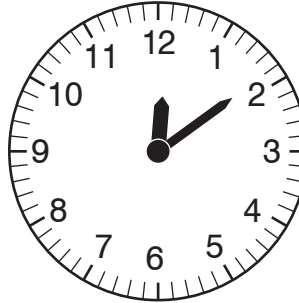
g) 
 :

h) 
 :

i) 
 :

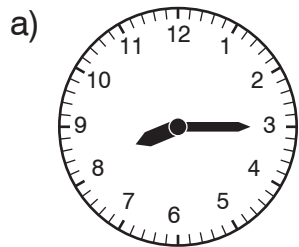
j) 
 :

k) 
 :

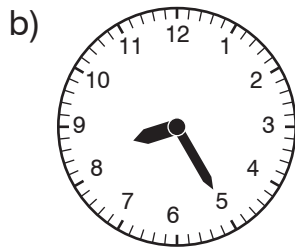
l) 
 :

MD3-13 Medir el tiempo

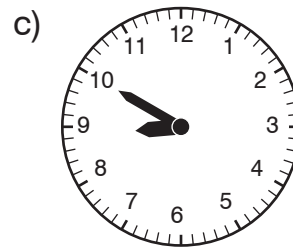
1. ¿Cuánto tiempo ha pasado desde las 8:00 hasta la hora que marca el reloj?



_____ minutos

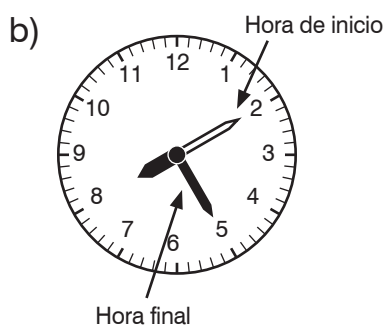
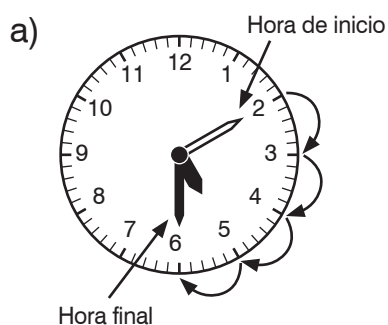


_____ minutos

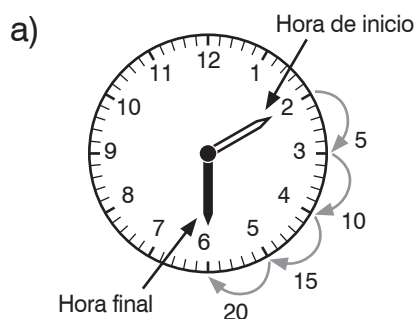


_____ minutos

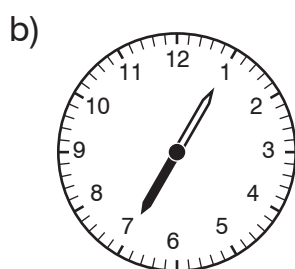
2. Indica con flechas cómo se mueve el minuterero desde la hora de inicio hasta la hora final.



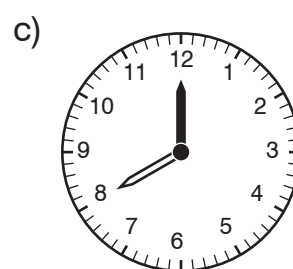
3. Estos relojes solo tienen minuterero: En blanco para la hora de inicio y en negro para la hora final. Cuenta de 5 en 5 para saber cuánto tiempo ha pasado.



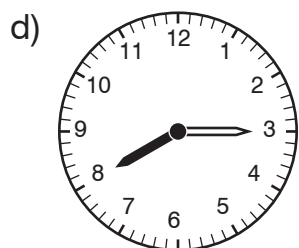
20 minutos



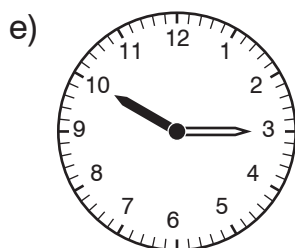
_____ minutos



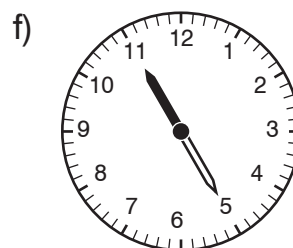
_____ minutos



_____ minutos



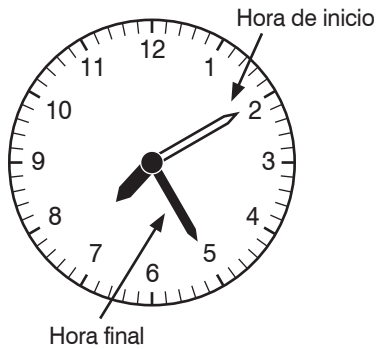
_____ minutos



_____ minutos

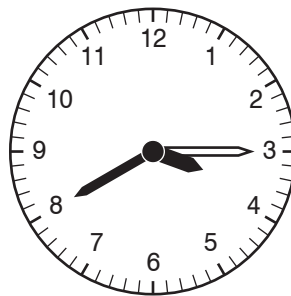
4. Cuenta de 5 en 5 para saber cuánto tiempo ha pasado.

a) De las 7:10 a las 7:25

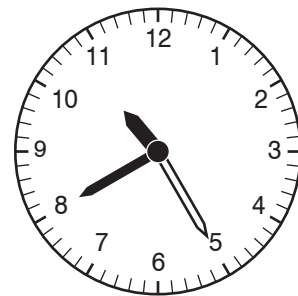


15 minutos

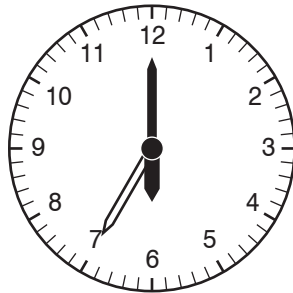
b) De las 3:15 a las 3:40



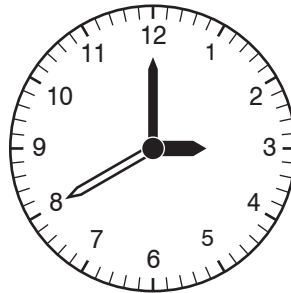
c) De las 10:25 a las 10:40



d) De las 5:35 a las 6:00



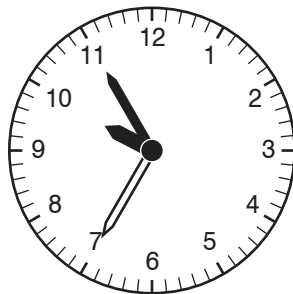
e) De las 2:40 a las 3:00



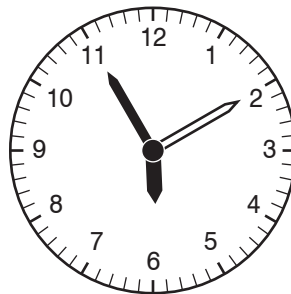
f) De las 8:25 a las 9:00



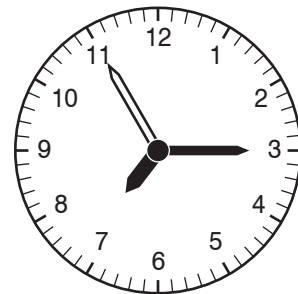
g) De las 9:35 a las 9:55



h) De las 5:10 a las 5:55



EXTRA ▶ De las 6:55 a las 7:15



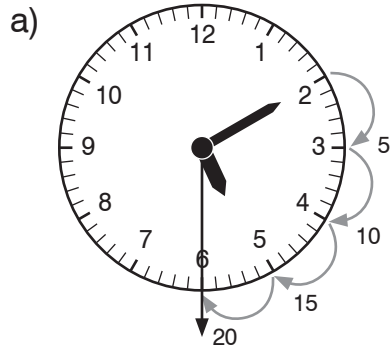
5. Usa un reloj para resolver el problema.

a) Irma toca la guitarra de las 5:10 a las 5:45. ¿Cuánto tiempo ha tocado?

b) Fátima lee de las 6:15 a las 6:55. ¿Cuánto tiempo ha leído?

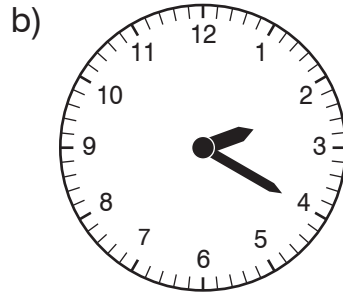
c) Un programa de TV comienza a las 7:25 y acaba a las 8:00. ¿Cuánto tiempo dura?

6. El reloj indica la hora en que Melisa comienza a leer. Lee durante veinte minutos. ¿A qué hora deja de leer?



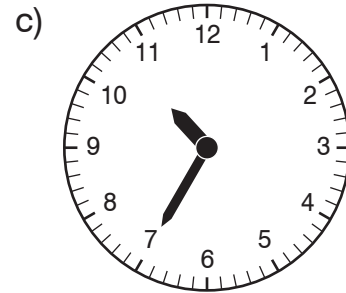
Melisa deja de leer a las

5:30.



Melisa deja de leer a las

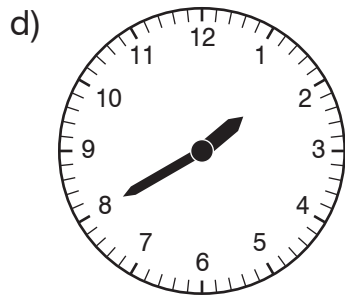
_____.



Melisa deja de leer a las

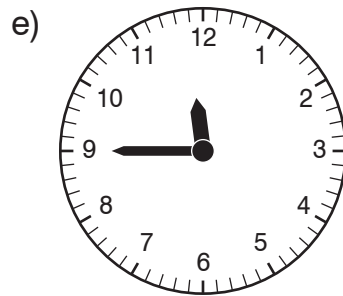
_____.

EXTRA ▶



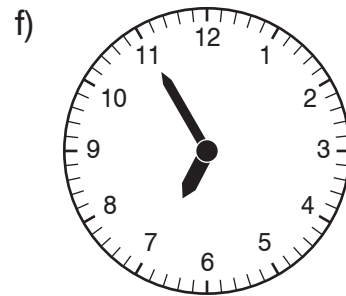
Melisa deja de leer a las

_____.



Melisa deja de leer a las

_____.



Melisa deja de leer a las

_____.

7. Emplea un reloj para resolver el problema.

- a) Ismael va a patinar a las 7:20. Patina durante 25 minutos. ¿A qué hora deja de patinar?
- b) Nadia comienza a hacer los deberes a las 6:30. Tarda 30 minutos en acabarlos. ¿A qué hora termina los deberes?

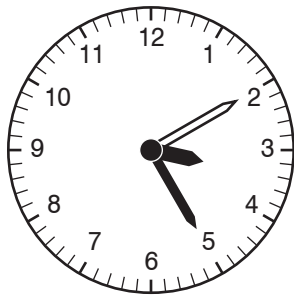
EXTRA ▶

- a) Carlos tarda tres minutos en leer una página. Lee 10 páginas. ¿Cuánto tiempo lee?
- b) Carlos comienza a leer a las 7:45. ¿A qué hora acaba de leer?

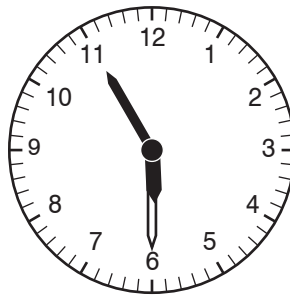
MD3-14 Tiempo transcurrido

1. Cuenta de 5 en 5 para saber cuánto tiempo ha pasado.

a) De las 3:10 a las 3:25



b) De las 5:30 a las 5:55



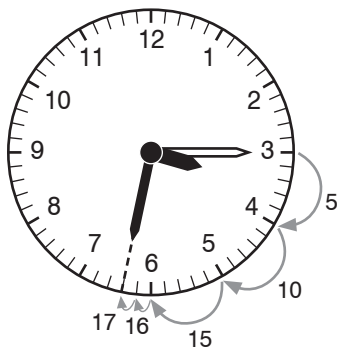
c) De las 11:05 a las 11:50



A las 3:25 pasan 15 minutos de las 3:10. Decimos que **han transcurrido** 15 minutos o un cuarto de hora.

2. Encuentra el tiempo transcurrido. Cuenta de 5 en 5 y después de 1 en 1.

a) De las 3:15 a las 3:32

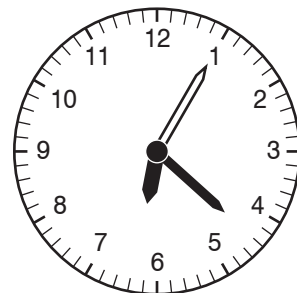


17 minutos

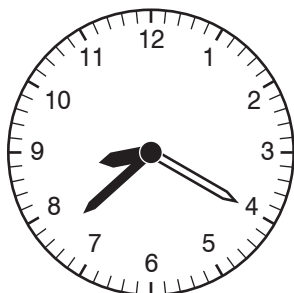
b) De las 5:10 a las 5:23



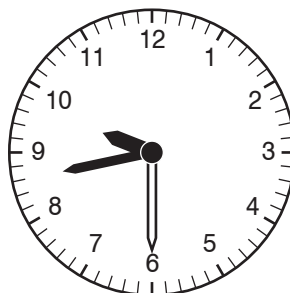
c) De las 6:05 a las 6:22



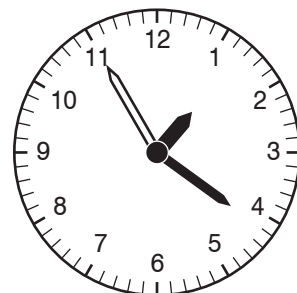
d) De las 8:20 a las 8:38



e) De las 9:30 a las 9:43



EXTRA ▶ De las 12:55 a la 1:21



MD3-15 Representar el tiempo transcurrido

¿Cuánto tiempo ha pasado de las 2:35 a las 2:37?

Miguel cuenta de 1 en 1:

2:35

2:36

2:37



Irma dice: “Las horas son iguales.

Solo cambian los minutos. Puedo restar

$37 - 35 = 2$. Por tanto, han pasado 2 minutos”.

Miguel tiene 2 dedos levantados a las 2:37.

Por tanto, han pasado 2 minutos.

1. ¿Cuánto tiempo ha pasado? Cuenta de 1 en 1 o resta.

a) De las 3:10 a las 3:13

b) De las 6:15 a las 6:17

c) De las 9:35 a las 9:39

d) De las 11:00 a las 11:04

e) De la 1:25 a la 1:26

f) De las 4:55 a las 4:58

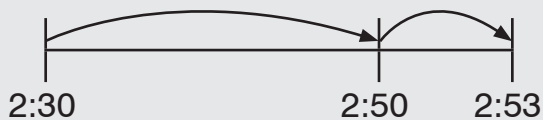
¿Cuánto tiempo ha pasado de las 2:30 a las 2:53?

Gerardo cuenta de 5 en 5 de las 2:30 a las 2:50. Y de 1 en 1 de las 2:50 a las 2:53.

Ismael elabora un dibujo para hacer el seguimiento:

20 minutos

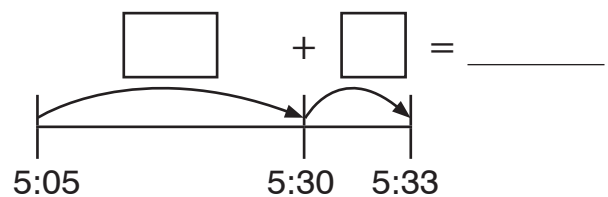
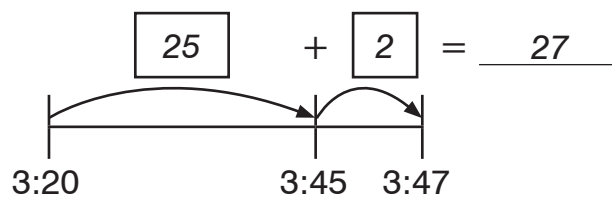
+ 3 minutos = 23 minutos



2. Usa el método de Gerardo para encontrar el tiempo transcurrido.

a) De las 3:20 a las 3:47

b) De las 5:05 a las 5:33

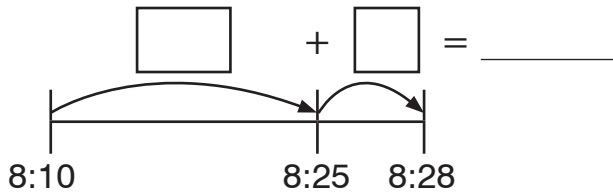


Han pasado 27 minutos.

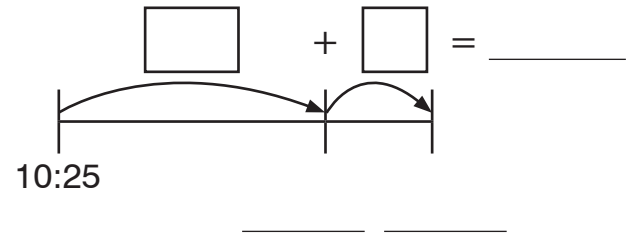
Han pasado _____ minutos.

3. Completa el dibujo y encuentra el tiempo transcurrido.

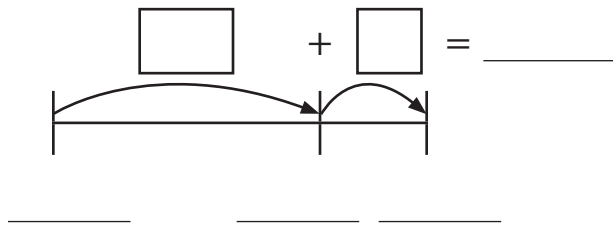
a) De las 8:10 a las 8:28



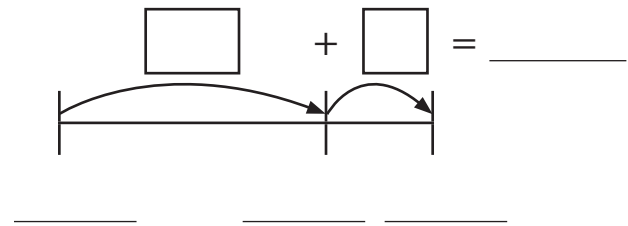
b) De las 10:25 a las 10:56



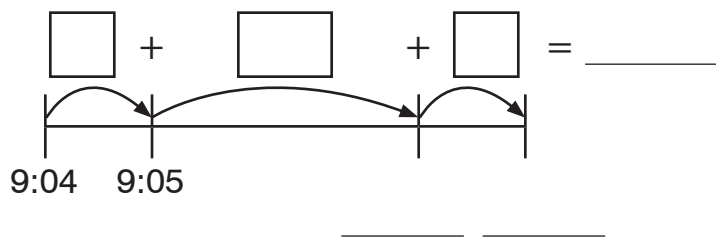
c) De las 12:15 a las 12:54



d) De las 5:45 a las 6:01



EXTRA ► de las 9:04 a las 9:42



4. Samuel corre durante tres minutos. ¿A qué hora termina de correr?

a) Empieza a las 2:30.

b) Empieza a las 5:20.

c) Empieza a las 12:15.

Termina a las _____.

Termina a las _____.

Termina a las _____.

5. Nadia habla por teléfono. ¿A qué hora termina de hablar?

a) Nadia empieza a las 3:25 y habla durante 5 minutos. _____

b) Nadia empieza a las 8:30 y habla durante 8 minutos. _____

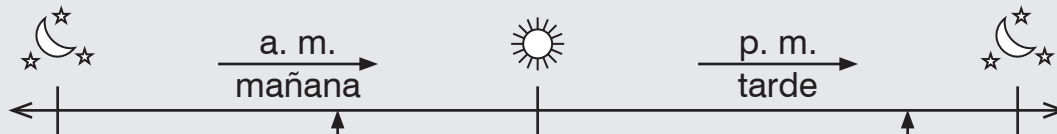
c) Nadia empieza a las 9:35 y habla durante 12 minutos. _____

6. Un avión sale de Santiago a las 5:05. Aterriza en Concepción a las 5:52. ¿Cuánto dura el vuelo?



MD3-16 Líneas de tiempo

Usamos **a. m.** para las horas entre las 12:00 de la medianoche y las 12:00 del mediodía. Usamos **p. m.** para las horas entre las 12:00 del mediodía a las 12:00 de la medianoche.



Ejemplo: Melisa se despierta a las 7:00 a. m. Ángel se duerme a las 9:15 p. m.

1. Escribe “a. m.” o “p. m.” o bien “mañana” o “tarde”.

 - Ramiro desayuna a las 7:30 _____.
 - Juan va al colegio a las 8:15 _____.
 - El colegio termina a las 3:35 _____.
 - La cena es a las 5:30 _____.
 - La clase de kárate empieza a las 5:45 _____.
 - El examen de matemáticas empieza a las 9:15 _____.

 2. Escribe la hora. Usa “a. m.” o “p. m.” o bien “mañana” o “tarde”.

 - El programa de TV de la mañana empieza a las 7:45 a. m.
 - El cuento para ir a dormir termina a las _____.
 - Nadia come a las _____.
 - Pedro llega al colegio a las _____.
 - Las ocho y media de la mañana son _____.
 - Las cinco y cuarto de la tarde son _____.
- EXTRA ▶**
- 3 horas antes del mediodía son _____.
 - 12 minutos después de la medianoche son _____.

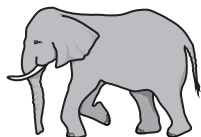
MD3-17 Masa

La **masa** es la cantidad de materia de un cuerpo.

Cuanto más pesado es el cuerpo, mayor es su masa.

1. Encierra el objeto con mayor masa.

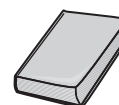
a)



b)



c)

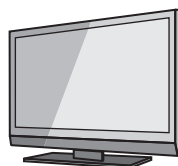


2. Encierra el objeto con menor masa.

a)



b)

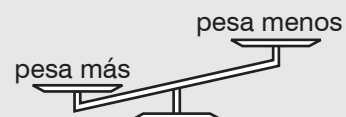
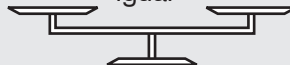


c)



La **balanza** se usa para saber si dos cuerpos tienen la misma masa.

igual



3. Encierra el objeto que tiene mayor masa.

a)



b)



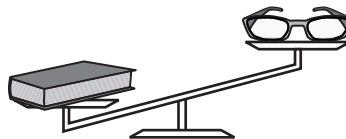
c)



d)



e)



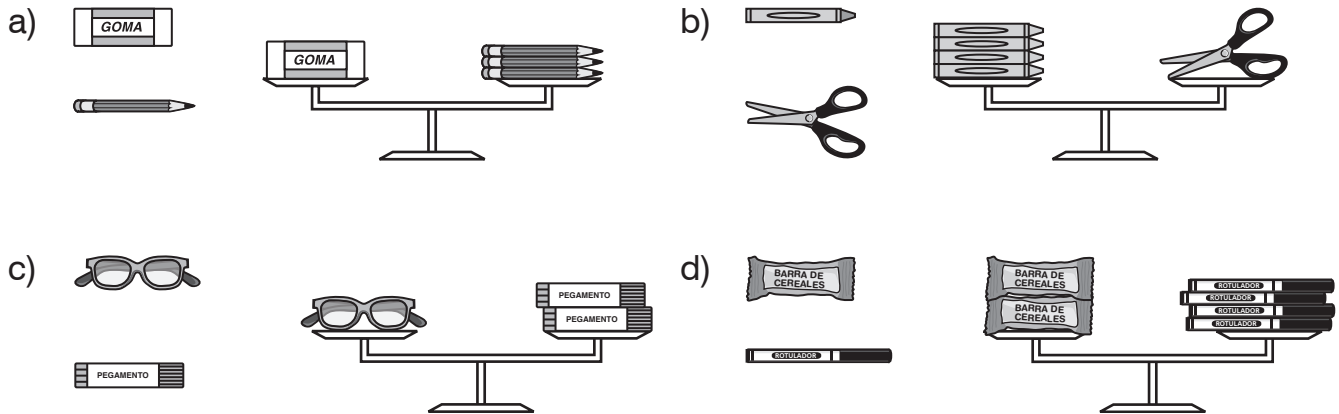
f)



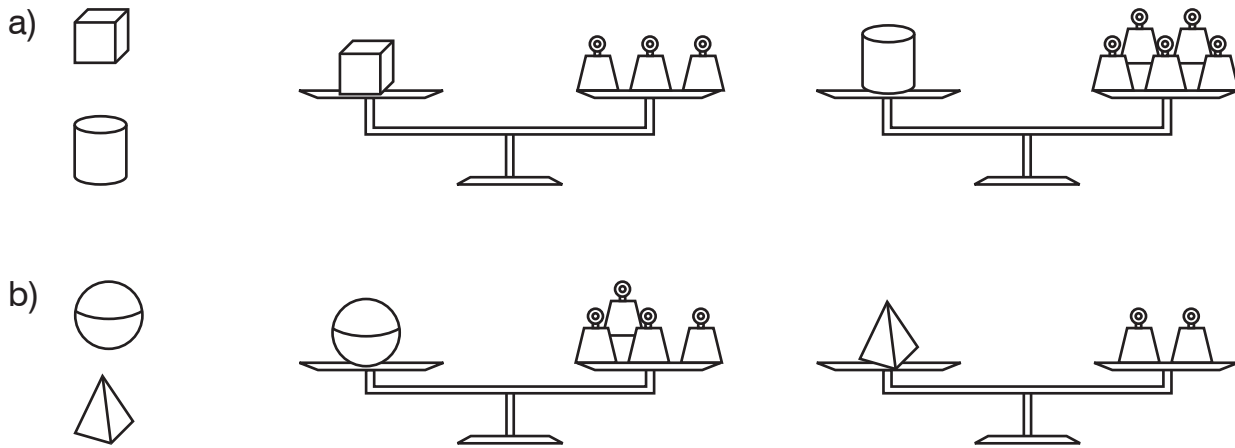
4. Encierra el objeto que tiene mayor masa.



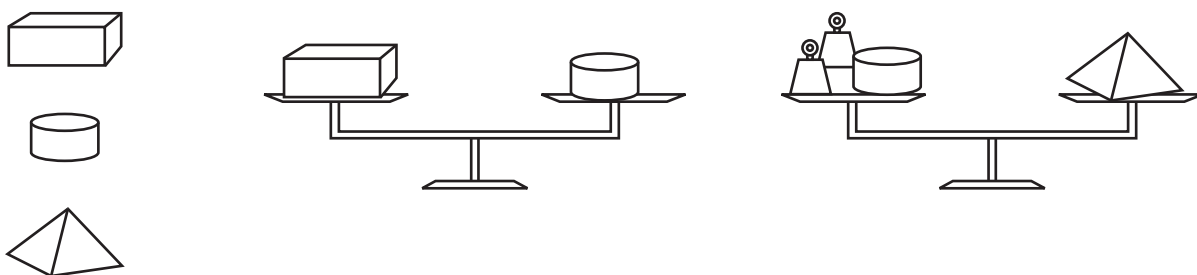
5. Encierra el objeto que tiene mayor masa. Fíjate en la balanza.



6. Encierra el objeto que tiene mayor masa. Fíjate en las balanzas.



EXTRA ► Encierra el objeto que tiene mayor masa.



MD3-18 Gramos y kilogramos

Medimos las masa pequeñas en **gramos**.

Escribimos **1 g** para 1 gramo. La masa de un clip es aproximadamente de 1 g.

La masa de una moneda es de 5 g. Medimos la masa con una **balanza digital**.



1. Encierra los objetos con una masa de aproximadamente 1 g.



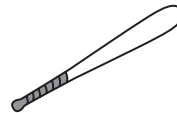
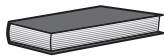
Medimos las masas grandes en **kilogramos**.

Escribimos **1 kg** para 1 kilogramo. Un litro de agua tiene una masa de 1 kg.

Hay 1.000 g en 1 kilogramo.



2. Encierra los objetos con una masa de aproximadamente 1 kg.



3. Estima la masa de estos objetos en gramos. Después emplea una balanza digital y mide la masa.

a) De una moneda de 20 pesos.

b) De una libreta.

c) De una calculadora.

Estimación: _____

Estimación: _____

Estimación: _____

Masa: _____

Masa: _____

Masa: _____

d) De un lápiz pasta.

e) De un celular.

f) De unas tijeras.

Estimación: _____

Estimación: _____

Estimación: _____

Masa: _____

Masa: _____

Masa: _____

4. Estima la masa del objeto en kilogramos. Después emplea una balanza y mide la masa.

a) De una pila de libros

b) De una mochila

c) De un alumno

d) De un notebook

e) De una mesa

f) De un adulto

MD3-19 Problemas con masas

1. Una barra de chocolate contiene 3 g de proteínas.
¿Cuántas proteínas hay en 6 barras de chocolate?

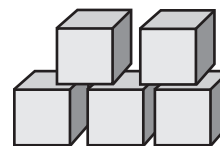


2. Irma apila en un carrito cajas con masas de 54 kg, 32 kg, 26 kg y 75 kg.

- a) ¿Cuál es la masa total de las cajas?
b) El carrito puede cargar un máximo de 200 kg. ¿Cuál es la caja con mayor masa que Irina puede añadir al carrito?

3. Un saco de cemento tiene una masa de 25 kg. Calcula la masa total de 4 sacos de cemento.

4. Hay 5 cajas idénticas en un camión de reparto.
La masa total de las cajas es de 35 kg.
¿Cuál es la masa de cada caja?



5. Jaime dice que su perro tiene una masa de unos 10 l. ¿Es correcto? Explícalo.

6. Una moneda de 50 pesos tiene una masa de 5 g.

- a) ¿Cuál es la masa de 4 monedas de 50 pesos?
b) ¿Cuál es la masa de 10 monedas de 50 pesos?
EXTRA ▶ ¿Cuál es la masa de 100 monedas de 50 pesos?



7. La masa de 30 granos de arroz es de unos 6 g.

- a) ¿Cuántos granos hay en 1 g de arroz?
- b) ¿Cuántos granos hay en 8 g de arroz?

EXTRA ▶ ¿Cuántos granos hay en 100 g de arroz?



8. La masa de 200 hormigas es de 1 g.

- a) ¿Cuántas hormigas necesitamos para tener una masa de 2 g?
- b) ¿Cuántas hormigas necesitamos para tener una masa de 3 g?

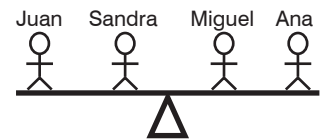
EXTRA ▶ ¿Cuál es la masa de 800 hormigas?



9. Una barra de pesas tiene dos pesas de 20 kg y dos de 10 kg. La barra tiene una masa de 10 kg. ¿Cuál es la masa total de la barra y las pesas?



10. Juan tiene una masa de 28 kg. Sandra tiene una masa de 23 kg. Miguel tiene una masa de 27 kg. ¿Qué masa debería tener Ana para equilibrar la balanza con los cuatro amigos?



11. Una línea aérea permite que los pasajeros lleven 23 kg de equipaje gratis. Cobra \$2.000 por cada kilogramo que sobrepase los 23 kg. El equipaje de Óscar tiene una masa de 27 kg.


- a) ¿En cuánto sobrepasa el límite el equipaje de Óscar?



- b) ¿Cuánto dinero debe pagar Óscar?

MD3-20 Introducción a los pictogramas








Un **pictograma** usa **símbolos** para representar **datos**.

En este pictograma, el símbolo  significa 1 alumno.

2 alumnos comen en casa.

























5 alumnos comen en la escuela.


Lugar de la comida

| | |
|---------------|---|
| En casa |   |
| En la escuela |      |

1. Usa el pictograma para responder las siguientes preguntas.

Número de días de lluvia

| | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Abril |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mayo |  |  |  |  |  | | | |
| Junio |  |  |  |  | | | | |
| Julio |  |  |  | | | | | |
| Agosto |  |  |  |  | | | | |
| Septiembre | | | | | | | | |

 = 1 día

- a) ¿Cuántos días ha llovido estos meses?

Junio _____ Mayo _____ Agosto _____

- b) ¿En qué mes solo ha llovido tres días? _____

- c) ¿En qué meses ha llovido el mismo número de días? _____

- d) ¿Cuántos días más ha llovido en abril que en agosto? _____

- e) El mes de junio tiene 30 días. ¿Cuántos días no ha llovido en junio?

Escribe la resta: _____

- f) En septiembre ha llovido 7 días. Representalo en el pictograma.

- g) ¿En qué mes ha llovido más? _____

- h) ¿En qué mes ha llovido menos? _____

2. Usa el pictograma para responder las preguntas.

a) ¿Dónde comen los compañeros de Abel? 😊 = 1 alumno

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| En la escuela | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | | | |
| En casa | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 |

¿Hay más alumnos de la clase de Abel que comen en casa que en la escuela? _____ ¿Cuántos más? _____

b) ¿Dónde comen los compañeros de Ana? 😊 = 1 alumno

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| En la escuela | 😊 | 😊 | | 😊 | | 😊 | 😊 | | 😊 | 😊 | 😊 |
| En casa | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | |

Ana cree que hay más alumnos que comen en la escuela. ¿Tiene razón? _____

c) Modifica el pictograma del ejercicio b) para que sea más fácil de interpretar.

¿Dónde comen los compañeros de Ana? 😊 = 1 alumno

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| En la escuela | | | | | | | | | | | |
| En casa | | | | | | | | | | | |

¿Hay más alumnos de la clase de Ana que comen en casa que en la escuela? _____ ¿Cuántos más? _____

d) Usa los datos de los pictogramas de los ejercicios a) y c) para construir un nuevo pictograma.

Comida en la escuela 😊 = 1 alumno

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Clase de Abel | | | | | | | | | | | |
| Clase de Ana | | | | | | | | | | | |

¿En qué clase hay más alumnos que comen en la escuela? _____
 ¿Cuántos más? _____

3. David pide a sus amigos que elijan su deporte favorito.

a) Dibuja un círculo para el voto de cada alumno.

| Deporte favorito | Número de alumnos |
|--------------------|-------------------|
| Básquetbol | 5 |
| Vóleibol | 6 |
| Hockey sobre hielo | 3 |
| Fútbol | 4 |

Deportes favoritos de los alumnos ○ = 1 alumno

| | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|--|
| Básquetbol | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Vóleibol | | | | | | |
| Hockey sobre hielo | | | | | | |
| Fútbol | | | | | | |

b) ¿Qué deporte es el más popular? _____

¿Cómo se representa en el pictograma? _____

c) ¿Cuál es la diferencia entre los alumnos que prefieren el básquetbol y los que prefieren el hockey sobre hielo? _____

d) ¿Cuántos alumnos prefieren deportes de pelota? _____

EXTRA ▶ ¿Cuál es la diferencia entre los alumnos que prefieren los juegos de pelota y los que prefieren el hockey sobre hielo? _____

4. Algunos alumnos de la clase de Juana realizan actividades extraescolares.

a) Representa los datos con círculos.

6 alumnos van a clases de arte.

3 alumnos más van a fútbol que a clases de arte.

2 alumnos menos van a clase de música que a clase de arte.

Actividades extraescolares ○ = 1 alumno

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Arte | | | | | | | | | | |
| Fútbol | | | | | | | | | | |
| Música | | | | | | | | | | |
| Ninguna actividad | | | | | | | | | | |




b) Hay 23 alumnos en la clase de Juana. ¿Cuántos no realizan ninguna actividad extraescolar? Representalo en el pictograma.


MD3-21 Pictogramas

Una **escala** indica qué significa el símbolo en un pictograma.







10 alumnos comen en casa y 20 comen en la escuela. Los dos pictogramas utilizan los mismos datos pero usan escalas diferentes.


Lugar de la comida

| | |
|---------------|---|
| En casa |  |
| En la escuela |   |

 = 10 alumnos

Lugar de la comida




| | |
|---------------|---|
| En casa |   |
| En la escuela |     |

 = 5 alumnos


← Escala →

1. Observa la escala y multiplica para saber qué significa cada grupo de símbolos.





a)  = 5 personas

   = 15 personas


     = _____ personas

b)  = 2 flores






  = _____ flores







    = _____ flores

       = _____ flores







c)  = 3 cajas

   = _____ cajas


     = _____ cajas




      = _____ cajas

        = _____ cajas


EXTRA ▶ Si  = 20 personas, ¿cuántas personas son      ? _____

2. Observa la escala y dibuja símbolos para representar cada cantidad.

a)  = 4 cajas

12 cajas =   

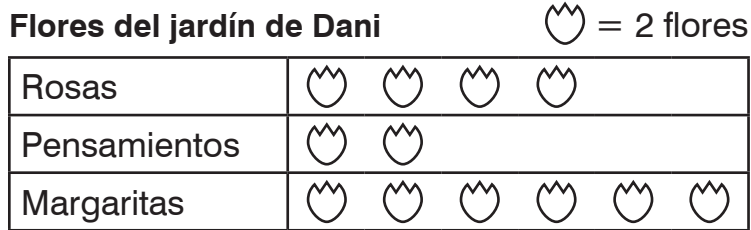
8 cajas = _____

b)  = 5 cajas

15 cajas = _____

30 cajas = _____

3. a) Usa el pictograma para completar la tabla.





| Tipo de flor | Cantidad de flores |
|--------------|--------------------|
| Rosas | |
| Pensamientos | |
| Margaritas | |

b) Usa los datos del apartado a) para representar un pictograma con la nueva escala.





c) ¿Cuál es la diferencia entre margaritas y pensamientos en el jardín de Dani? _____

d) ¿Cuántas flores tiene Dani en total? _____

Medio símbolo significa la mitad del número. Ejemplo: Si  = 4,  = $4 : 2 = 2$.






4. La primera fila indica qué significa . ¿Qué significa ? Completa la tabla.

| | | | | | | | |
|---|----|---|---|----|----|----|-----|
|  | 10 | 2 | 6 | 20 | 14 | 12 | 200 |
|  | 5 | | | | | | |












Si  = 10,    = $3 \times 10 = 30$, y     = $30 + 5 = 35$.

5. La primera fila indica qué significa el símbolo. ¿Qué significa cada grupo de símbolos?

a)

| | | | |
|---|----|---|----|
|  | 6 | 2 | 10 |
|   | 12 | | |
|  | 3 | | |
|    | 15 | | |

b)

| | | | |
|---|---|---|----|
|  | 2 | 4 | 10 |
|     | | | |
|  | | | |
|      | | | |

2. La primera línea indica los datos. Encierra la mejor escala para estos datos.

a) 12, 6, 8

b) 30, 20, 40

c) 9, 12, 6

d) 25, 10, 35



☆ = 2

☆ = 3

☆ = 2

☆ = 5

☆ = 3

☆ = 5

☆ = 3

☆ = 10

☆ = 10

☆ = 10

☆ = 5

3. Ana cuenta los alumnos de cada curso que hay en el campamento.

| | | | | | | |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Curso | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Número de alumnos | 15 | 20 | 30 | 20 | 30 | 25 |

Realiza un pictograma con la escala indicada.

a) 😊 = 5 alumnos

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

b) 😊 = 10 alumnos

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

COPYRIGHT © 2020 JUMP MATH: PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN. EDICIÓN EN ESPAÑOL.

4. Usa el pictograma para responder a las preguntas.

- ¿Cuál es la diferencia entre el número de alumnos que ha visitado Valparaíso y el número de alumnos que ha visitado La Serena?
- La cantidad de alumnos que ha visitado Puerto Montt es inferior a la que ha visitado La Serena. ¿Cuál es la diferencia?
- 15 alumnos más han visitado Talca que Punta Arenas. Representalo en el pictograma.

Ciudades visitadas por los alumnos

| | |
|--------------|------|
| Puerto Montt | ☹ |
| Talca | 😊😊😊☹ |
| La Serena | 😊😊😊 |
| Valparaíso | 😊😊😊😊 |
| Punta Arenas | |

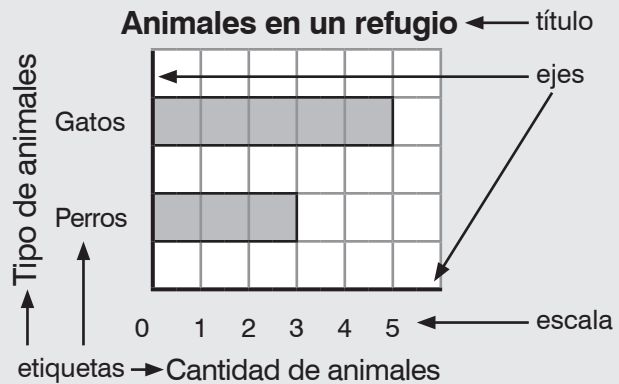
😊 = 10 alumnos

MD3-23 Introducción a los diagramas de barras

En un **diagrama de barras** los datos se representan en forma de **barras**.

Cada gráfico de barras tiene un título, dos etiquetas, dos ejes y una escala.

Este gráfico de barras indica que hay 5 gatos y 3 perros en un refugio.



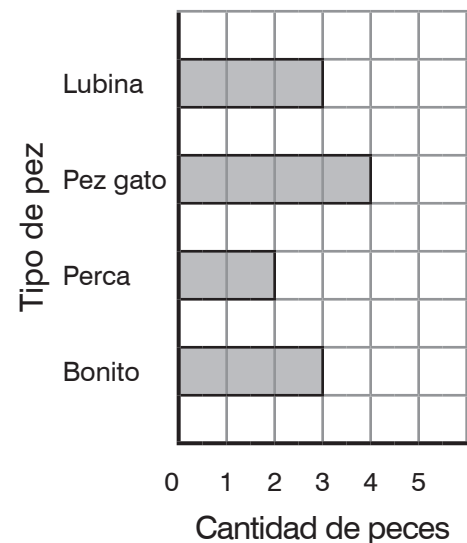
1. El diagrama de barras representa qué peces hay en un zoológico.

a) Usa el diagrama de barras para completar la tabla.

| Tipo de pez | Cantidad de peces |
|-------------|-------------------|
| Lubina | 3 |
| Pez gato | |
| Perca | |
| Bonito | |

- b) ¿Cuál es el pez más frecuente? _____
- c) ¿Cuál es el pez menos frecuente? _____
- d) ¿En total, cuántos peces hay en el zoológico? _____

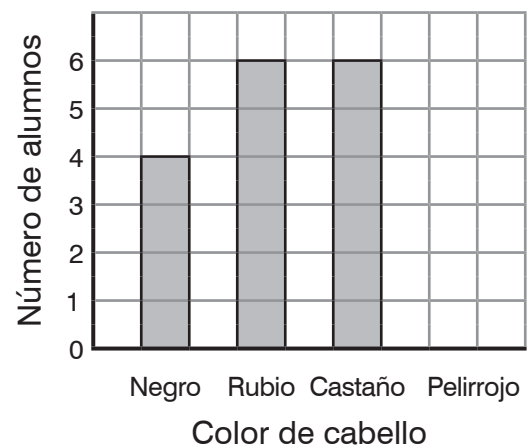
Peces en el zoo



2. Usa el diagrama de barras para responder las preguntas.

- a) ¿Cuántos alumnos tienen el cabello negro? _____
- b) ¿Cuántos alumnos tienen el cabello rubio? _____
- c) 2 alumnos son pelirrojos. Dibuja un diagrama de barras para representarlo.
- d) ¿Cuántos alumnos no tienen el cabello negro? _____
- e) ¿Cuántos alumnos hay en la clase? _____

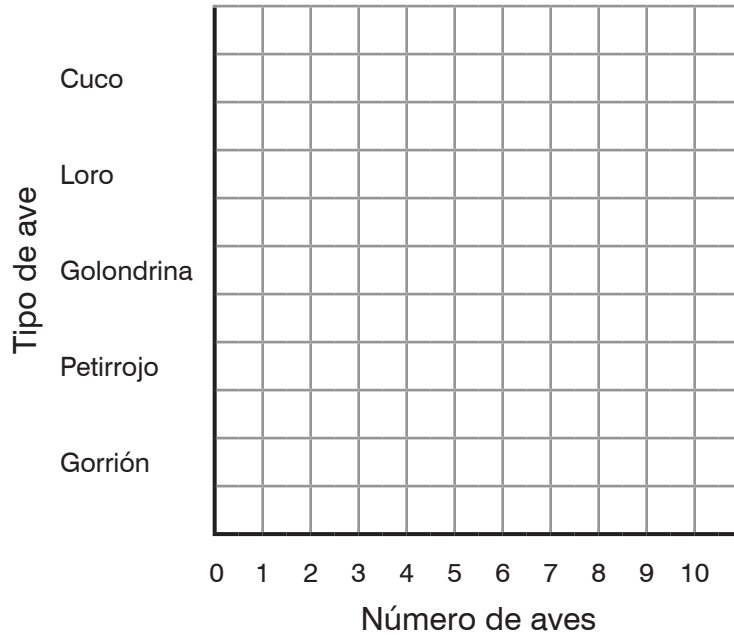
Color de cabello en la clase



3. Carlos cuenta las aves que ve en el parque.
 a) Usa la tabla para completar el diagrama de barras.



Aves vistas en el parque



| Tipo de ave | Cantidad de aves |
|-------------|------------------|
| Cuco | 2 |
| Loro | 4 |
| Golondrina | 7 |
| Petirrojo | 4 |
| Gorrión | 10 |

- b) ¿Cuál es el ave que más ha visto? _____
 ¿Cómo lo representa el diagrama de barras? _____
- c) ¿Qué diferencia hay entre el número de petirrojos y el de cucos que ha visto? _____
- d) ¿Cuántas aves ha visto Carlos en total? _____
- e) Un cuco pesa unos 85 g. ¿Cuánto pesan todos los cucos que ha visto Carlos? _____

f) Un gorrión masa unos 20 g. ¿Masan más todos los gorriones que todos los cucos que ha visto Carlos?

g) Una golondrina masa unos 10 g. ¿Masan más todas las golondrinas que ha visto Carlos que un cuco?

h) Un loro masa unos 45 g. Usa la multiplicación por dos para calcular la masa de todos los loros que ha visto Carlos.

i) Un petirrojo masa unos 80 g. ¿Cuánto masan todos los petirrojos que ha visto Carlos?

EXTRA ► ¿Cuál es la masa de todas las aves que ha visto Carlos?

MD3-24 Diagramas de barras

Algunos diagramas de barras cuentan a saltos en una escala.

1. Irma pregunta a sus amigos qué jugo les gusta más. Hace un gráfico de barras para mostrar los resultados.

a) ¿Cuál es el sabor que más les gusta?

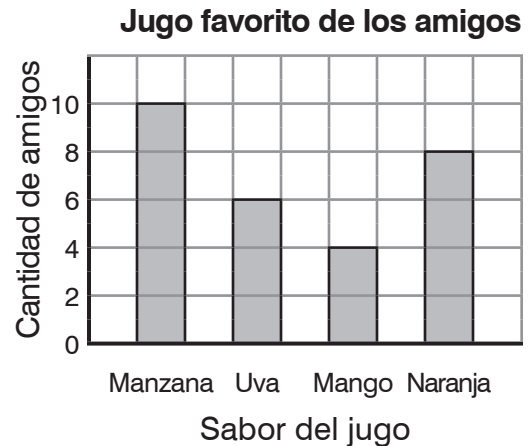
b) ¿Cuál es el sabor que menos les gusta?

c) Ramiro quiere llevar a una fiesta los 2 sabores de jugo que más gustan. ¿Qué sabores de jugo tiene que llevar?

d) ¿De qué número a qué número cuenta la escala? _____

e) Cuenta a saltos para completar la tabla usando el diagrama de barras.

| Sabor del jugo | Manzana | Uva | Mango | Naranja |
|------------------|---------|-----|-------|---------|
| Número de amigos | 10 | | | |



2. Ricardo pregunta a los alumnos si les gusta más viajar en auto, avión o tren. Lo representa en el diagrama de barras.

a) ¿De qué número a qué número

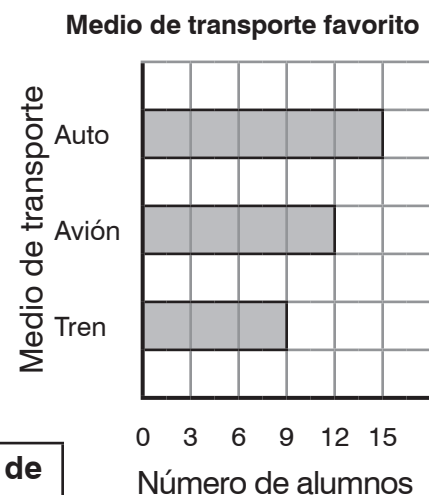
cuenta la escala? _____

b) La barra del viaje en auto tiene _____ bloques de largo.

Cada bloque representa _____ alumnos.

c) Usa el gráfico de barras para completar la tabla.

| Medio de transporte | Número de bloques | Multiplicación | Número de alumnos |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Auto | 5 | $5 \times 3 = 15$ | 15 |
| Avión | | | |
| Tren | | | |



3. Un parque nacional pide a 100 personas que escojan su actividad favorita. Algunos de los resultados se indican en la tabla.

| Actividad | Número de personas |
|------------|--------------------|
| Navegación | 10 |
| Ciclismo | |
| Senderismo | 15 |
| Natación | 50 |

- a) ¿Cuánta gente no ha elegido el ciclismo?

- b) ¿Cuánta gente ha elegido el ciclismo?
Escribe el valor en la tabla.
- c) ¿De qué número a qué número cuenta la escala del diagrama de barras del ejercicio e)? _____
- d) Completa la tabla.

| Actividad | Número de personas | División | Número de bloques |
|------------|--------------------|--------------|-------------------|
| Navegación | 10 | $10 : 5 = 2$ | 2 |
| Ciclismo | | | |
| Senderismo | | | |
| Natación | | | |

e) Completa el diagrama de barras.



4. Los alumnos de 3.º recogen abrigos para la beneficencia.

Han recogido el triple de abrigos en enero que en diciembre.

Han recogido 6 abrigos más en febrero que en diciembre.

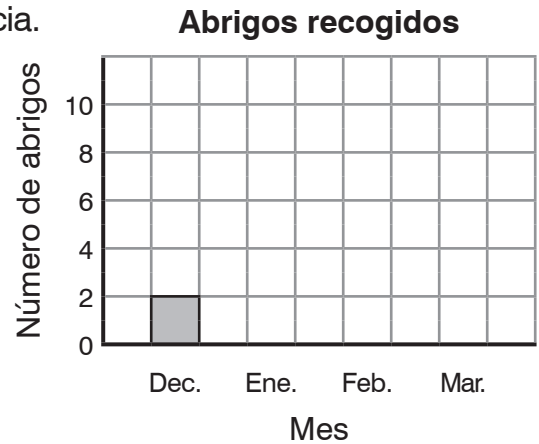
En total han recogido 18 abrigos.

a) Usa las pistas indicadas para completar las barras.

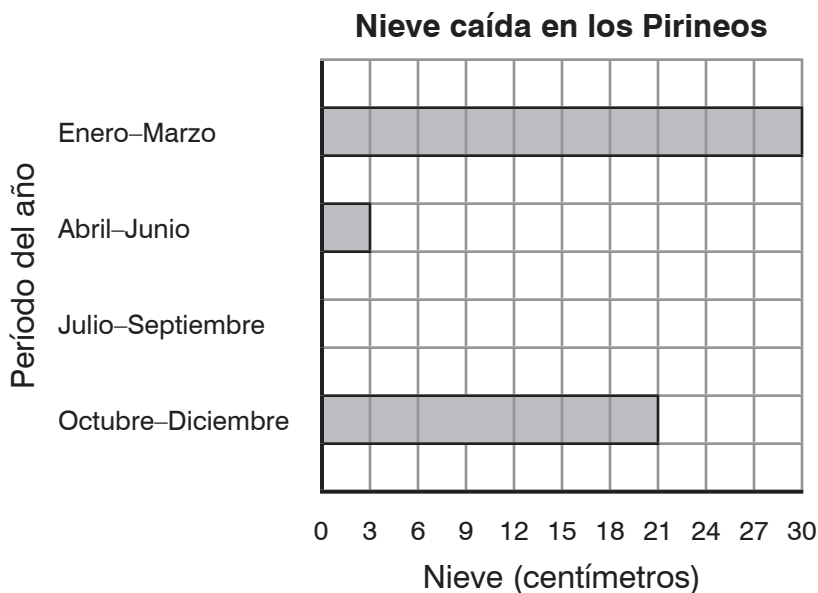
b) ¿En qué mes los alumnos han recogido el mayor número de abrigos? _____

c) Hay dos meses en que los alumnos han recogido la misma cantidad de abrigos. ¿Qué meses son? _____ y _____

d) ¿Cuántos abrigos menos han recogido en marzo que en febrero? _____



5. El diagrama de barras indica cuánta nieve ha caído en los Pirineos durante el año.



a) ¿Cuántos centímetros más de nieve han caído en los primeros tres meses del año que en los últimos tres meses del año?

b) ¿Cuánta nieve ha caído durante todo el año?

c) ¿Qué meses no tienen barra? Explica por qué.

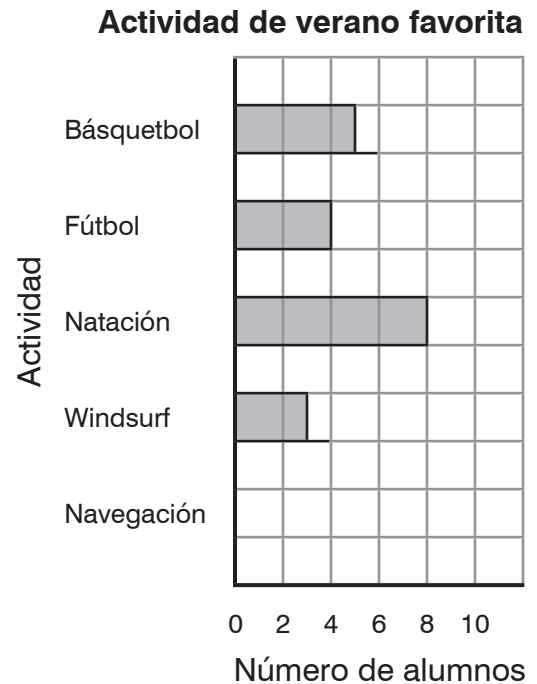
MD3-25 Escalas de los diagramas de barras

Una barra puede acabar entre dos números de un diagrama de barras.

1. Los alumnos han elegido su actividad de verano favorita.
El diagrama de barras indica los resultados.

a) Completa la tabla.

| Actividad favorita | Cantidad de alumnos |
|--------------------|---------------------|
| Básquetbol | 5 |
| Fútbol | |
| Natación | |
| Windsurf | |



- b) 7 alumnos han elegido la navegación.
Añade la barra al diagrama.

c) Completa los espacios.

_____ alumnos menos han elegido fútbol que natación.

_____ alumnos más han elegido natación que baloncesto.

_____ alumnos han elegido actividades de agua.

_____ alumnos más han elegido actividades de agua que actividades de pelota.

_____ ha sido la actividad más popular.

_____ ha sido la actividad menos popular.



EXTRA ► Raúl cree que, como la barra de la natación es 2 bloques más larga que la barra del fútbol, 2 personas más han elegido a la natación.
¿Tiene razón? Explícalo.

2. Jaime y María han preguntado a sus compañeros qué mascotas tienen. El diagrama de barras nos muestra los resultados.

Diagrama de barras de Jaime:

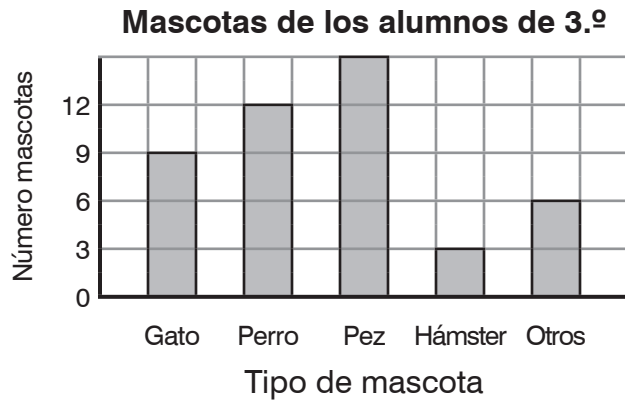
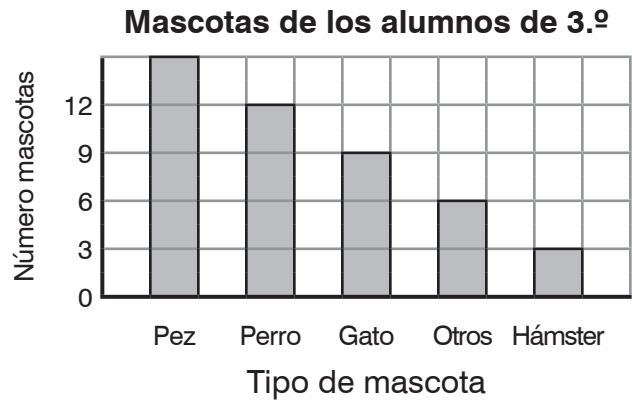
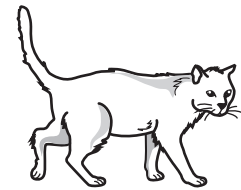


Diagrama de barras de María:



- a) Completa la tabla.

| Mascota | Número de mascotas | |
|---------|--------------------|-------------------|
| | Diagrama de Jaime | Diagrama de María |
| Gato | | |
| Perro | | |
| Pez | | |
| Hámster | | |
| Otros | | |



- b) ¿Los diagramas representan la misma información? _____

¿Los diagramas son iguales? _____

- c) ¿Cómo ha ordenado Jaime las etiquetas del eje horizontal?

¿Cómo ha ordenado María las etiquetas del eje horizontal?

- d) ¿Qué mascota es la más frecuente? _____

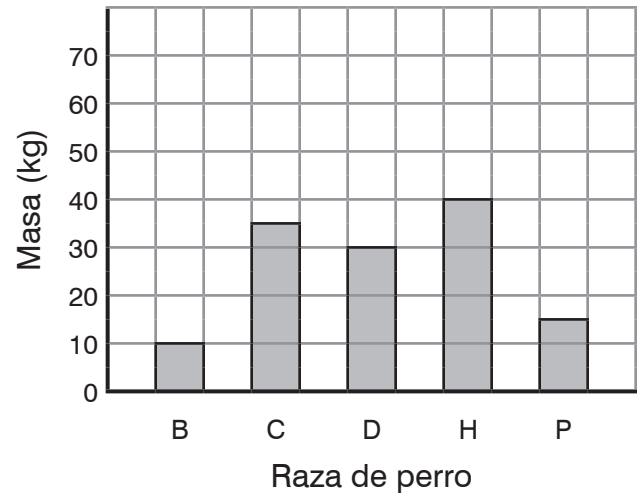
¿En qué diagrama es más fácil verlo? _____

3. Elena investiga sobre diferentes razas de perros.

a) Completa la tabla usando el diagrama de barras 1.

| Raza de perro | Masa (kg) |
|---------------|-----------|
| Beagle (B) | |
| Collie (C) | |
| Dálmata (D) | |
| Husky (H) | |
| Pug (P) | |

Diagrama de barras 1
Raza y masa de los perros

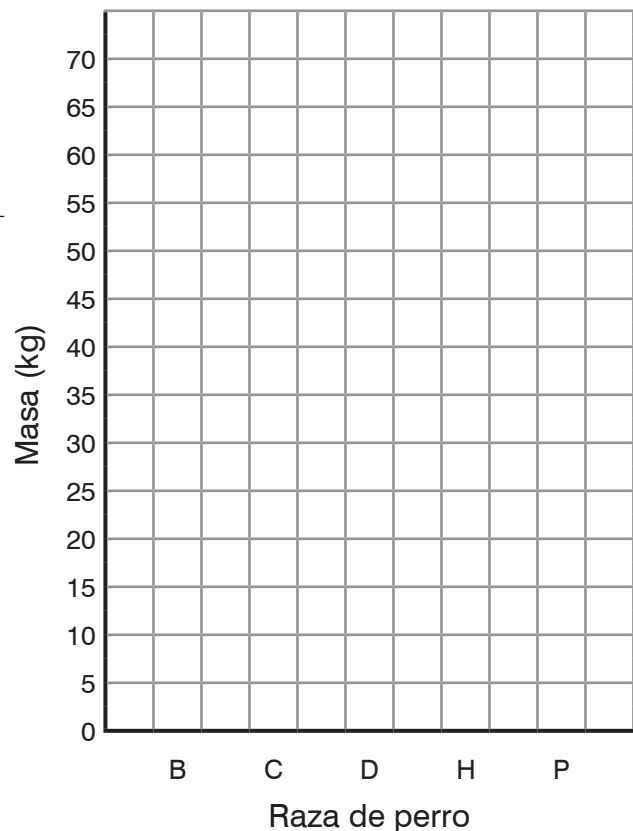


- b) ¿De qué número a qué número cuenta la escala? _____
- c) ¿Hay barras que acaban entre dos números? _____
- d) ¿Cuántos bloques tiene la barra más alta? _____
- e) Usa la tabla para completar el diagrama de barras 2 con una escala que cuente de 5 en 5 para indicar la misma información.
- f) ¿Hay barras que acaban entre dos números? _____
- g) ¿Qué diagrama ocupa más espacio? _____
- h) Usa los diagramas para indicar qué raza de perro masa 10 kg más que un dálmata.

- ¿Con qué diagrama es más fácil responder esta pregunta? _____
- i) Usa los diagramas para encontrar qué raza masa 20 kg menos que un collie.

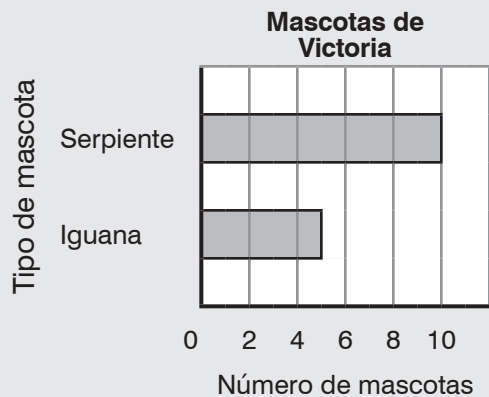
- ¿Con qué diagrama es más fácil responder esta pregunta? _____

Diagrama de barras 2
Raza y masa de los perros



Hay diagramas de barras que no están dibujados en una tabla.

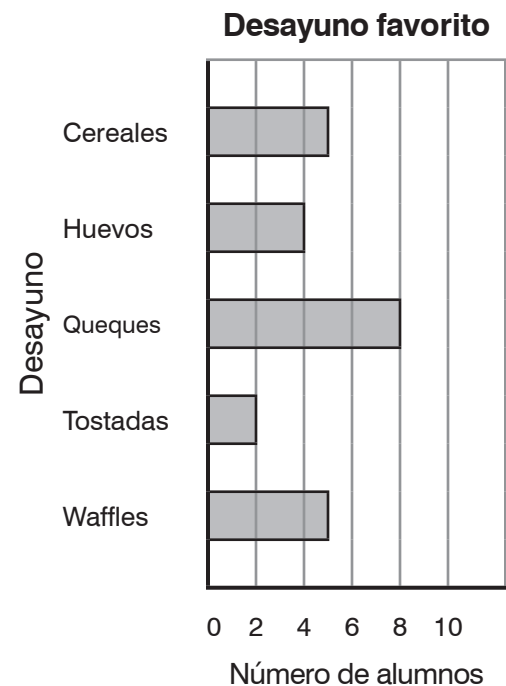
Este diagrama de barras indica que Victoria tiene 10 serpientes y 5 iguanas.



4. Alumnos que han elegido su desayuno favorito.

a) Completa la tabla.

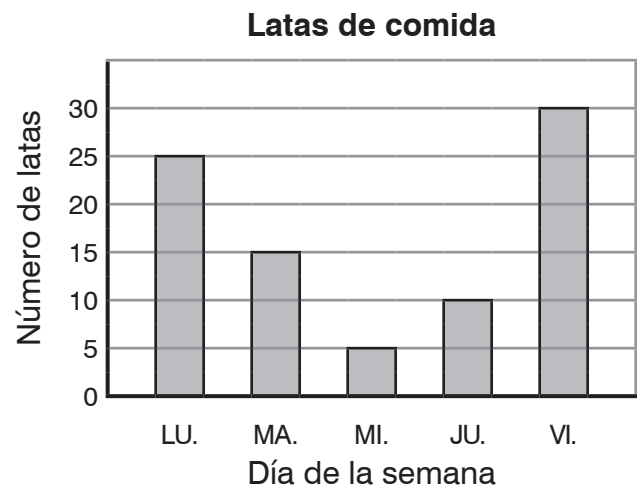
| Desayuno | Número de alumnos |
|----------|-------------------|
| Cereales | |
| Huevos | |
| Queques | |
| Tostadas | |
| Waffles | |



- b) ¿Cuál es la diferencia entre el número de alumnos que ha elegido queques y cereales? _____
- c) ¿Cuál es la diferencia entre los alumnos que han elegido waffles y huevos? _____

5. Los alumnos de 3.º recogen latas de comida durante una semana para un banco de alimentos. Han indicado los resultados en el diagrama de barras.

- a) ¿Cuántas latas más recogen el viernes que el lunes?
- b) ¿Cuántas latas menos recogen el jueves y el miércoles juntos que el viernes?
- c) ¿Cuántas latas recogen en total?












MD3-26 Comparar diagramas

Carla, Ana e Irma han recogido algunas hojas. Cada una ha hecho un diagrama.

Diagrama de la Carla:

Hojas recogidas

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| Haya |  |  |  | |
| Olmo |  |  | | |
| Sauce |  |  |  |  |


 = 2 hojas

Diagrama de Ana:

Hojas recogidas

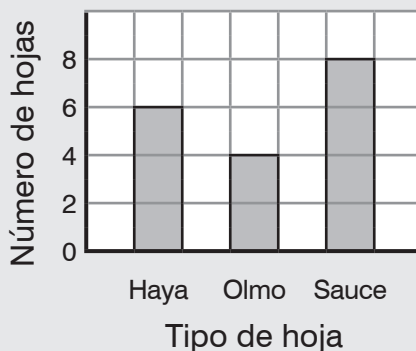
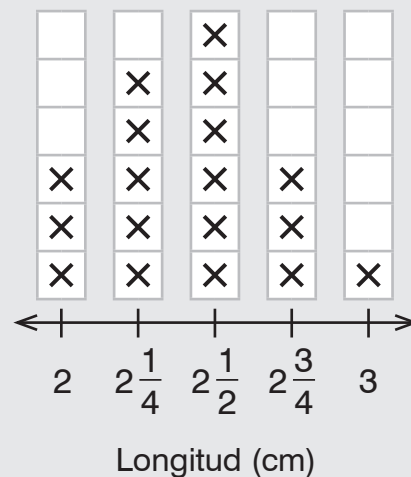


Diagrama de Irma:

Longitud de las hojas



1. a) ¿Qué tipo de diagrama ha dibujado cada alumno?

Carla: _____ Ana: _____ Irma: _____

b) ¿Qué tiene cada diagrama? Escribe \checkmark o \times .

| Características | Pictograma | Diagrama de barras | Diagrama de puntos |
|-----------------|------------|--------------------|--------------------|
| Título | | | |
| Etiquetas | | | |
| Recta numérica | | | |
| Eje vertical | | | |
| Escala | | | |
| Símbolos | | | |

c) ¿Cuántas hojas han recogido Carla, Ana e Irma? _____
¿Cómo lo representa cada diagrama?

Pictograma: _____

Diagrama de barras: _____

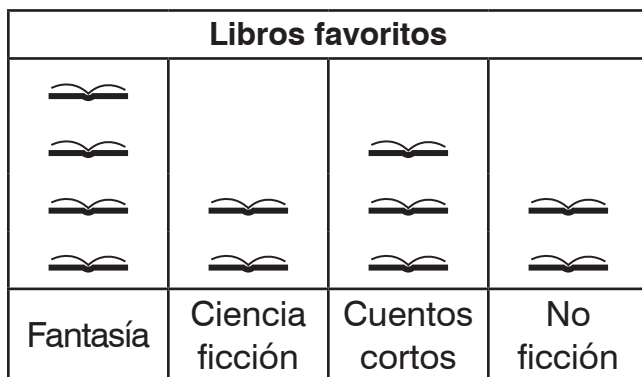
Diagrama de puntos: _____

2. Usa los diagramas que han hecho Carla, Ana e Irma para responder a las preguntas siguientes. Indica qué diagrama o diagramas puedes usar para responder.

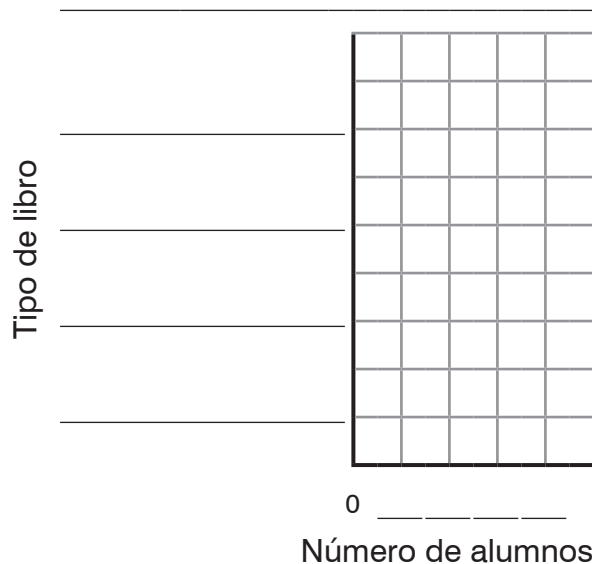
| | Respuesta | Diagramas |
|---|-----------|---|
| a) ¿Cuántas hojas más de sauce que de haya han recogido? | 2 | <i>Pictogramas, diagrama de barras.</i> |
| b) ¿Cuántas hojas menos de olmo que de haya han recogido? | | |
| c) ¿Cuántas hojas más largas de $2\frac{1}{2}$ cm han recogido? | | |
| d) ¿Cuántas hojas de menos de 3 cm de largo que de 2 cm hay? | | |
| e) ¿Cuál es el tipo de hoja más frecuente? | | |

3. Los alumnos han elegido su tipo de libro favorito.

a) Representa en un diagrama de barras la misma información que en el pictograma.



 = 5 alumnos



b) ¿Cuántos más han elegido libros de fantasía que de ciencia ficción?

c) ¿Cuántos alumnos menos han elegido libros de no ficción que cuentos cortos?