

■ Quinto grado

La fracción como una relación parte - todo

Mi nombre: _____



1. Regresando a casa

La mamá de Carla le pide ir a la tienda por una docena de huevos. Regresando a casa, Carla se tropieza y alguno de los huevos se rompen y otros quedan enteros. Del total de huevos, se rompieron menos de la mitad pero más de un tercio. ¿Cuántos huevos se rompieron?



Comprendiendo el problema:

- ¿Cuántos huevos compró Carla? _____
- ¿Qué pasó con ella?

- ¿Qué ocurrió con los huevos?

- ¿Qué es lo que preguntan?

- ¿Qué información adicional te da el enunciado?



Capacidad diversificada: Interpreta una fracción como una relación parte-todo tanto con cantidades continuas y discretas.

- ¿Qué significa que se rompieron menos de la mitad? ¿La mitad de qué?
-

- ¿Qué significa que se rompieron más de un tercio? ¿Un tercio de qué?



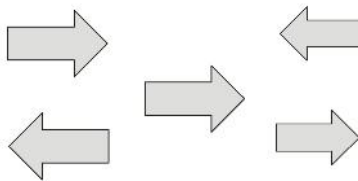
Luego:

¿Cuántos huevos se rompieron? _____

Como en esta ocasión, las fracciones representan una relación parte-todo puesto que comparan una parte (los huevos rotos) con un determinado total (la docena de huevos).

Un ejemplo adicional:

¿Qué fracción de las flechas apuntan a la izquierda?



Las cantidades que tenemos que relacionar son:

- El total, que sería: _____
- La parte, que sería: _____

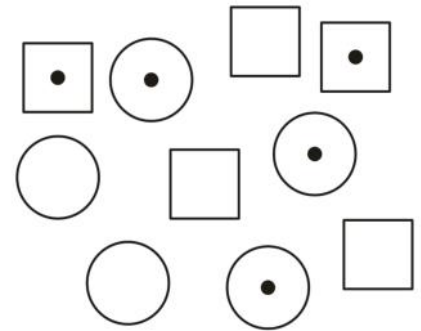
Decimos entonces que las flechas que apuntan a la izquierda son los ___ del total.

El numerador representa la _____.

El denominador representa el _____.

Para pensar un poquito:

A continuación se muestran dos tipos de figuras: círculos y cuadrados. Algunas figuras tienen un punto dentro y otras no.



A. ¿Qué fracción de las figuras son círculos? Respuesta: _____

B. ¿Qué fracción de las figuras son cuadrados? Respuesta: _____

C. ¿Qué fracción de las figuras tienen puntos? Respuesta: _____

D. ¿Qué fracción de las figuras son cuadrados con puntos? Respuesta: _____

E. ¿Qué fracción de los cuadrados tienen puntos? Respuesta: _____

Para pensar un poquito:

En un salón de clases hay 24 sillas. Diez de esas sillas están ocupadas por niñas, 8 están ocupadas por niños y las restantes, están vacías.

A. ¿Qué fracción del total de estudiantes son niñas? Respuesta: _____

B. ¿Qué fracción del total de sillas están ocupadas por niñas?

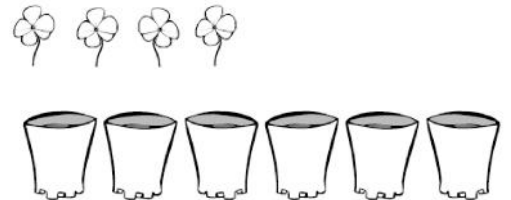
Respuesta: _____

C. ¿Cuál es la diferencia entre las dos preguntas anteriores?
¿Cómo cambia esa diferencia la fracción pedida?

2. Afianzando nuestros conocimientos sobre las fracciones

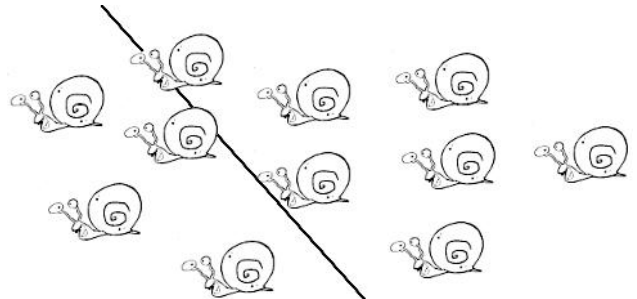
Calcula en cada caso la fracción pedida:

1. Si ponemos una flor en cada maceta, ¿qué fracción de las macetas quedará vacía?



Respuesta: ____

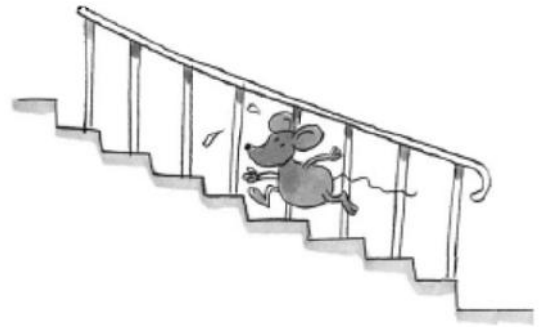
2. ¿Qué fracción de los caracoles ha cruzado totalmente la meta?



Respuesta: ____

3. ¿Qué fracción de la escalera le falta subir al ratón?

Respuesta: _____

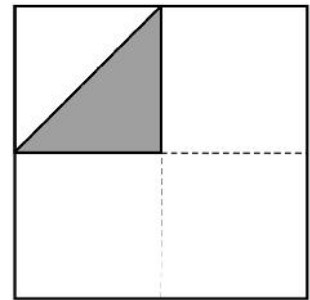


4. De un salón de 20 estudiantes, 12 de ellos son niños. ¿Qué fracción de dichos estudiantes son niñas?

Respuesta: _____

5. ¿Qué fracción del cuadrado mayor está sombreado?

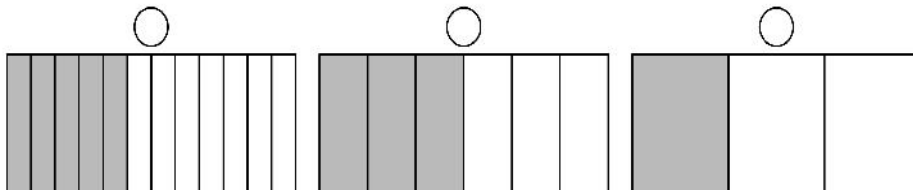
Respuesta: _____



6. Andrea y Verónica recogen de su jardín 3 claveles, 5 rosas y 4 geranios. Luego venden 2 claveles, 3 rosas y 3 geranios. ¿Qué fracción de las flores recogidas no lograron vender?

Respuesta: _____

7. Marca con una x el gráfico que podría representar la respuesta al problema anterior. ¿Por qué?

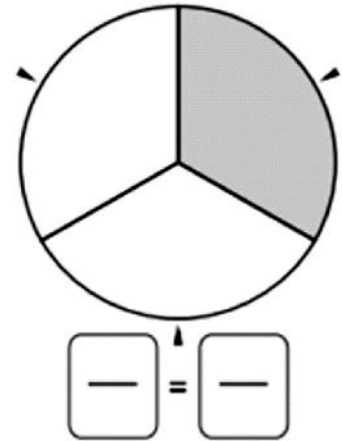


3. Fracciones equivalentes

Observa el gráfico mostrado:

En él se representa la fracción $\frac{1}{3}$.
Escribe dicha fracción en el recuadro de la izquierda.

Luego, une el centro del círculo con cada una de las marcas alrededor del contorno.

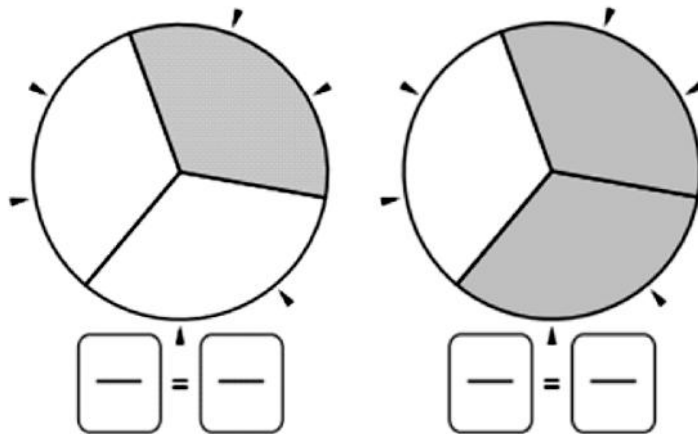


- ¿Cuántas partes hay ahora?
- ¿Cuántas están sombreadas?
- ¿Qué fracción representan?

Escribe dicha fracción en el recuadro de la derecha.

Ambas fracciones son **equivalentes**.

Completa y analiza estos ejemplos



¿Qué ocurre con los numeradores?

¿Qué ocurre con los denominadores?

Para pensar un poquito:

En grupos o parejas, encuentra un procedimiento para hallar una fracción equivalente a $\frac{3}{5}$ sin necesidad de graficar.

4. Simplificación de fracciones

Hemos visto que para hallar una fracción equivalente a una fracción dada basta con multiplicar al numerador y al denominador por un mismo número.

Al proceso inverso de dividir tanto al numerador como al denominador por un mismo número se denomina **simplificación**.

Simplifica las siguientes fracciones hasta donde sea posible:

1) $\frac{6}{18} =$

2) $\frac{4}{10} =$

3) $\frac{12}{20} =$

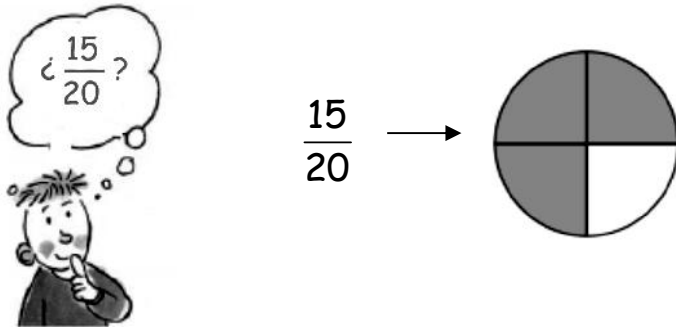
4) $\frac{10}{30} =$

5) $\frac{12}{42} =$

6) $\frac{14}{21} =$

5. Integrando conceptos

A Renato le han pedido que sombree de la figura la fracción pedida.



Luego de pensarlo, el sombrea 3 de las 4 partes en las que se ha dividido al círculo.

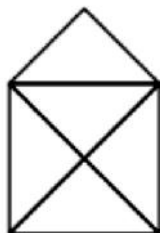
¿Estás de acuerdo con su respuesta?

¿Por qué?

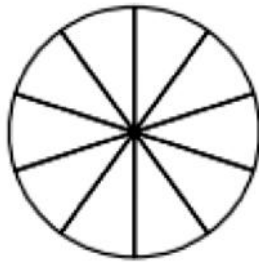
Ahora tú...

Sombrea la fracción pedida en cada caso:

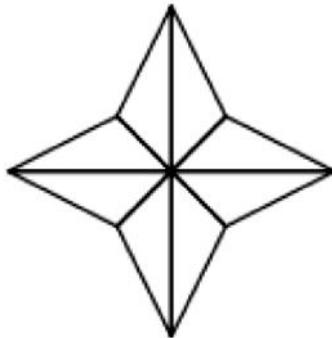
1) $\frac{9}{15}$



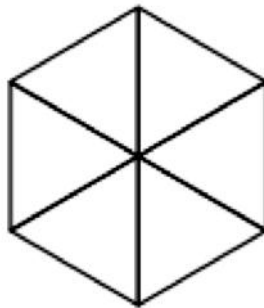
2) $\frac{1}{5}$



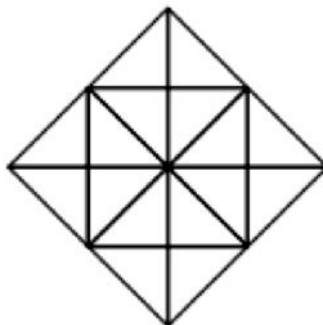
3) $\frac{4}{16}$



4) $\frac{6}{18}$



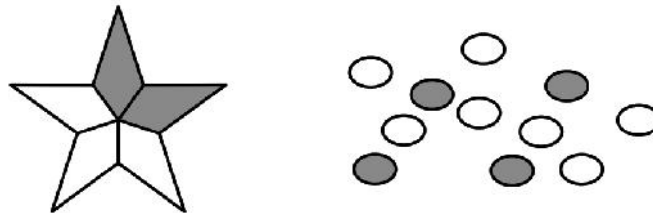
5) $\frac{1}{8}$



6. Fracción de un número

Hemos visto que una fracción es una o más partes iguales en las que se divide un total.

Dicho total puede ser una figura o un conjunto de objetos...

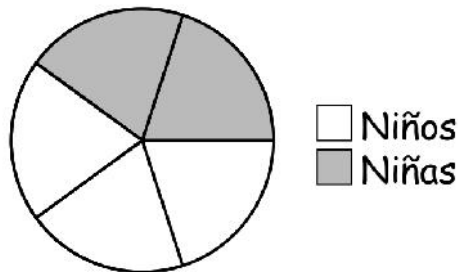


Pero también... un número.

Para pensar un poquito:

En un salón de clases hay 30 estudiantes. La cantidad de niños y de niñas se representa mediante el siguiente gráfico:

Total de estudiantes: 30



- ¿Cuántas niñas hay? _____
- ¿Qué fracción del total representan las niñas? _____

Conclusión:

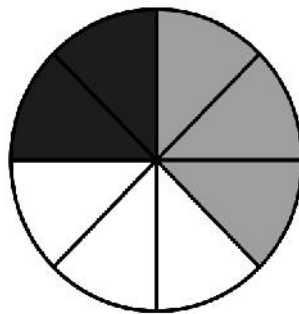
Los ___ de 30 es igual a ____.

Para pensar un poquito:

En el museo de sitio de mi pueblo asistieron en un día 120 personas entre hombres, mujeres y niños según se muestra en la figura.

Asistentes al museo:

120



- Hombres
- Mujeres
- Niños

¿Cuántos niños asistieron?

