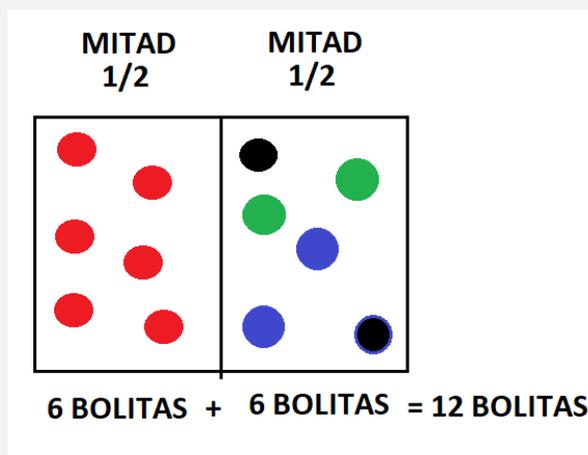


Reconstruir la unidad a partir de una fracción dada.

En este módulo vamos a abordar el mundo de las fracciones, para analizar cómo formar enteros a partir de ellas.

Para comenzar analicemos este problema: Germán tiene 6 bolitas rojas que representan la mitad de su colección de bolitas. ¿Cuántas bolitas tiene su colección?

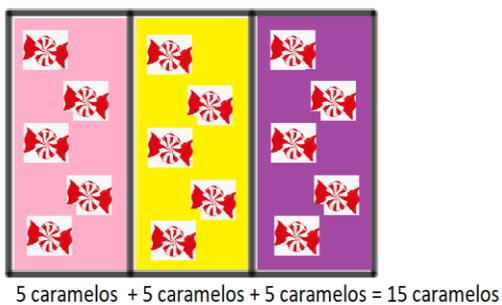
Una forma de resolver el problema es usar una representación gráfica. En una mitad tienes 6 bolitas y para formar la cantidad total tienes esa mitad y la otra mitad.



Es decir que la solución puede obtenerse haciendo $2 \times 6 = 12$, ya que 2 mitades en un entero.

Planteemos otro problema similar: En un paquete de caramelos $\frac{1}{3}$ son de frutilla y el resto de otros sabores. Hay 5 caramelos de frutilla. ¿Cuántos caramelos tiene el paquete?

También podemos hacer un dibujo:



En este caso la solución puede obtenerse haciendo $3 \times 5 = 15$, puesto que hay 3 tercios en un entero.

Pasemos a otro tipo de situaciones donde hay que reconstruir la unidad.

La siguiente figura representa $\frac{1}{4}$ de una figura más grande que no sabemos cómo es.

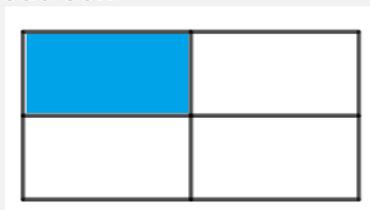


¿Cómo podría ser la figura más grande y que es la unidad que buscamos?

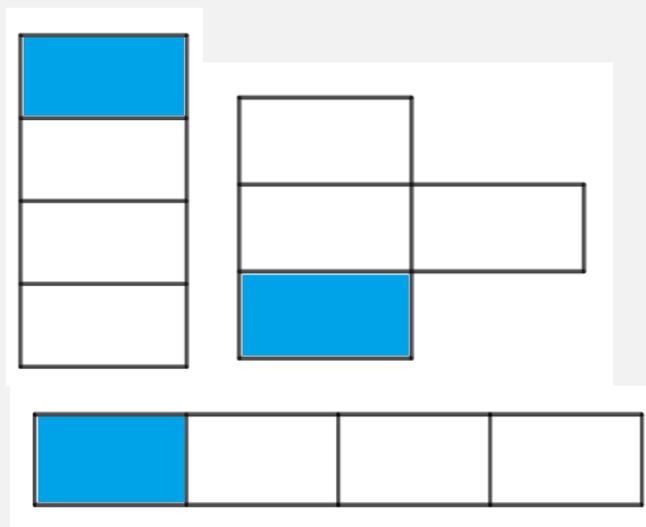
En este caso hay que pensar cuántas veces hay que repetir la figura para formar el entero.

Más arriba dijimos que $\frac{1}{2}$ es una cantidad que repetida dos veces forma el entero y $\frac{1}{3}$ es una cantidad que repetida 3 veces forma el entero. En este caso $\frac{1}{4}$ es la cantidad que repetida 4 veces forma el entero.

Por lo tanto una solución puede ser:



Pero no es la única. Otras posibles soluciones son:

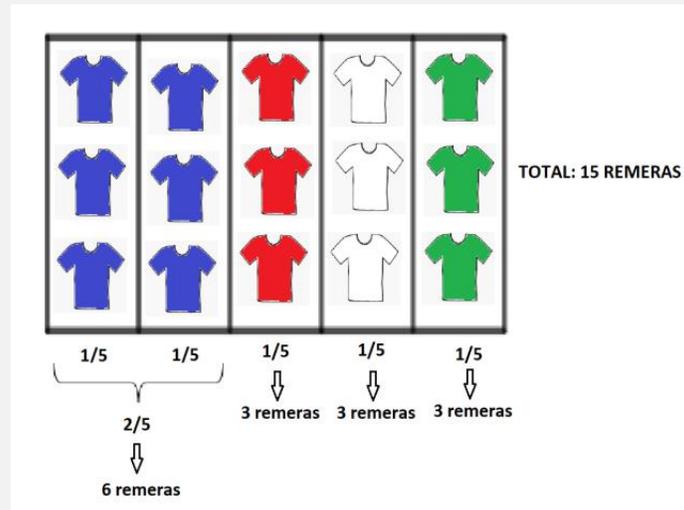


(En la pantalla los rectángulos deben verse siempre del mismo tamaño)

Un último problema: A Iván le gusta mucho el color azul y por eso tiene 6 remeras azules, que representan $\frac{2}{5}$ del total de sus remeras. ¿Cuántas remeras tiene Iván en total?

Como 6 remeras representaban $\frac{2}{5}$ del total, primero hay que calcular cuántas

remeras representan $\frac{1}{5}$, es decir 1 dividir 6 por 2, pues en $\frac{1}{5}$ hay la mitad de las remeras que en $\frac{2}{5}$. Como $6:2=3$, $\frac{1}{5}$ de remeras equivale a 3 remeras. Ahora hay que repetir 5 veces la cantidad de remeras que hay en $\frac{1}{5}$ para reconstruir la unidad. Es decir que el total de remeras de Iván es $5 \times 3 = 15$. A continuación se ilustra la situación con un gráfico.



Es importante recordar que cada vez que tengas que "reconstruir la unidad" a partir de una fracción de ella, por ejemplo $\frac{3}{5}$; primero debes calcular $\frac{1}{5}$ y luego multiplicar por 5 para obtener $\frac{5}{5}$ que es justamente la unidad.

Otro ejemplo: Si tuvieras que reconstruir la unidad a partir de $\frac{2}{7}$ deberías primero calcular $\frac{1}{7}$ y luego multiplicar por 7.

Por ejemplo si te dicen que 24 participantes de un torneo de ajedrez han sido descalificados y que esos representan las $\frac{2}{7}$ partes de los participantes, para calcular el número total de participantes deberías primero calcular cuanto es $\frac{1}{7}$ del total de participantes, es decir $24:2=12$, y luego multiplicar esta cantidad por 7, $12 \times 7=84$, es decir en el torneo participaron 84 personas.

EJERCITACIÓN:

1-Hoy, en cuarto grado, llegaron tarde 6 chicos, que representan $\frac{1}{4}$ del grupo.
¿Cuántos chicos son en total?

- a) 10 chicos
- b) 12 chicos

c) 24 chicos (Correcta)

2- En un paquete quedan 5 caramelos, que representan $\frac{1}{8}$ de lo que había cuando estaba entero. ¿Cuántos caramelos traía el paquete?

a) 40 caramelos (correcta)

b) 13 caramelos

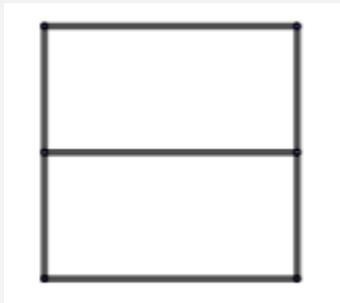
c) 10 caramelos

3) El siguiente rectángulo representa $\frac{2}{4}$ de una figura mayor.

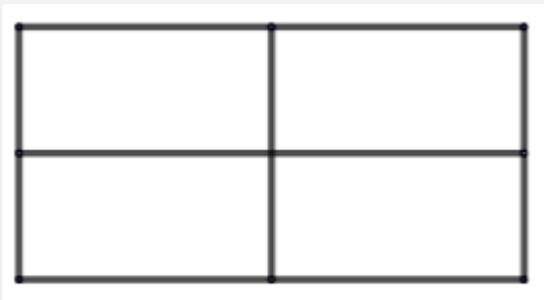


¿Cómo podría ser esa figura?

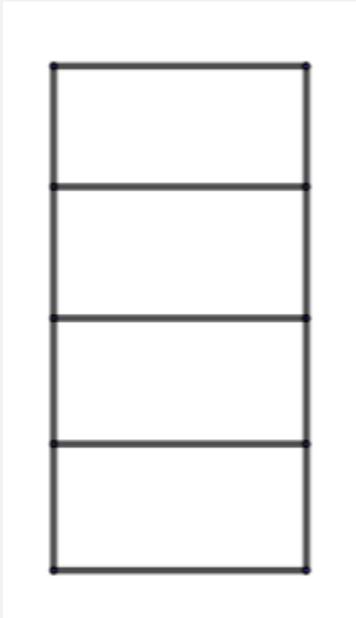
a) (Correcta)



b)



c)

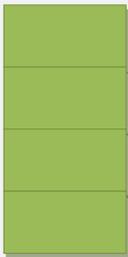


4- Este rectángulo representa $\frac{1}{4}$ de la figura original.

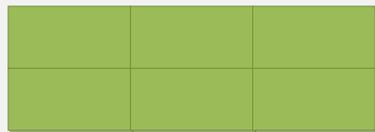


¿Cómo podría ser la figura?

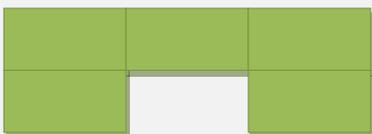
a)



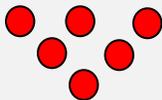
b)



c) CORRECTA

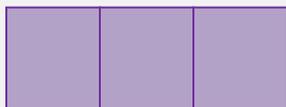


5- Estas bolitas representan $\frac{1}{8}$ de una bolsa. ¿Cuántas bolitas tiene la bolsa?



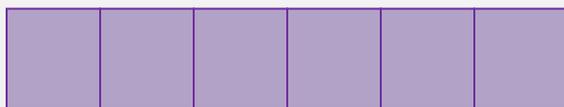
- a) 8
- b) 48 (Correcta)
- c) 24

6- Estos cuadrados representa $\frac{3}{8}$ de una figura más grande.

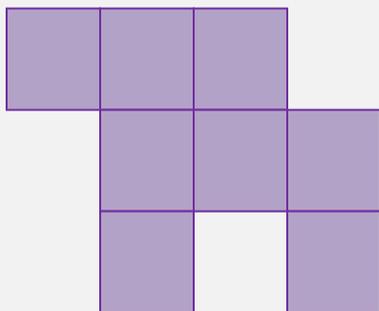


¿Cómo podría ser la figura entera?

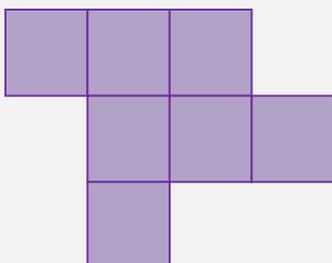
a)



b) Correcta



c)



7- En una caja de caramelos quedaron 5, que representan $\frac{1}{8}$ del total. ¿Cuántos caramelos tenía la caja entera?

RTA CORRECTA: 40

8- A la escuela faltaron ayer 20 alumnos, que son la décima parte del alumnado. ¿Cuántos alumnos tiene la escuela en total?

RTA CORRECTA: 200

9- El siguiente rectángulo representa la sexta parte de la figura original. Completa esa figura.



Aclaración: el rectángulo es de 2 cm de base por 1 cm de altura.

10- El siguiente triángulo representa la octava parte de la figura original. Completá esa figura.



Aclaración: el triángulo rectángulo es de 2 cm de base por 2 cm de altura.

11- Los siguientes billetes representan los $\frac{2}{3}$ de los ahorros de Martina. ¿Cuánto dinero tiene ahorrado Martina?



RTA CORRECTA: 4050

12- La sala de cine tiene 200 butacas ocupadas, que representan los $\frac{4}{5}$ de su capacidad total. ¿Cuántas butacas tiene toda la sala de cine?

RTA CORRECTA: 250