

c) $(2^4)^6 : (2^3)^5$

34 Resolver los siguientes cálculos combinados.

a) $(1 + 2)^3 : 9 + (2 \cdot 4 - 2) : 3 + \sqrt{15 : 3 + 2^2} =$

b) $\sqrt{20 \cdot 2 + 3^2} + 2^3 - 20 : 5 \cdot 3 + \sqrt[3]{5^2 + 2} =$

$$c) (28 : 4 + 3) : 5 + (7 - 4)^2 + \sqrt{8^2 : 4 + 3^2} =$$

$$d) 17 - (7 \cdot 3 - 1) : \sqrt{100} + 2^5 : 2^3 + (12 : 3 + 1)^2 =$$

d) El cubo de la diferencia entre doce y tres:

41 Resolver las siguientes operaciones combinadas.

$$a) (3 + 7)^2 : \sqrt[3]{125} + (7 \cdot 4 - 2^3) : 2^2 + 30 : 6 =$$

$$e) (5 -$$

$$b) \sqrt{13 \cdot 2 - 1} + 6^2 : 2^2 \cdot 3 - 12 + \sqrt{324} : 3^2 =$$

$$f) \sqrt{3}$$

$$c) ((2 \cdot 3 - 3) \cdot 4 + \sqrt[3]{8}) : 7 + (2^3 - 5) \cdot \sqrt{225} =$$

$$g) (39 :$$

$$d) \sqrt{18 - (8 \cdot 2 - 3 \cdot 2) + 7^0} + 3^3 - 40 : 8 \cdot 3 =$$

$$h) (7^3 +$$

nadas.

$$= e) (5 - 3)^5 : 2^2 + (12 - 5 \cdot 2) \cdot 7 - \sqrt{12 : 4 + 7^0} =$$

$$f) \sqrt{3 \cdot 17 - 2} + (3^4 - 8^0) : 2^4 - \sqrt{144} =$$

$$5 = \quad g) (39 : 3 + 7) : 2^2 + \sqrt{10^2 + 5^2 + 11 \cdot 2^2} =$$

$$3 = \quad h) (7^3 + 2) : 15 - \sqrt{2 \cdot (6^3 - 2^4)} =$$

$$b) \sqrt{x} = 2$$

$$e) x^4 = 81$$

$$x = 3$$

$$c) x^3 = 8$$

solver cada una de las siguientes ecuaciones.

$$x^2 - 1 = 8$$

$$c) x^4 : 8 + 1 = 33$$

$$e) 2x^3 + 1 = 55$$

$$\sqrt{x} - 3 = 4$$

$$d) 3 \cdot \sqrt[4]{x} = 6$$

$$f) \sqrt{x+2} = 3$$

ntear la ecuación y resolver.

El anterior del cuadrado de un número es:

$x = 0$

55

$$g) (x + 1)^3 = 64$$

3

$$h) \sqrt[3]{x - 4} - 1 = 4$$

su nuevo perímetro es de 56 cm. ¿Cuál era su perímetro original?

igual al doble de su siguiente, ¿cuál cumple esa condición?

52 Resolver las siguientes ecuaciones.

a) $5(x - 2) = 3(x + 7) + 1$

b) $3(2x - 4) + 6(x - 3) = 30$

b) $\sqrt{x} = 4$

e) $x^4 = 81$

c) $x^3 = 125$

65 Resolver las siguientes ecuaciones.

a) $x^3 + 6 = 70$

c) $3x^4 = 243$

b) $\sqrt{x} - 2 = 7$

d) $\sqrt[3]{x} + 1 = 4$

$\sqrt[4]{x} = 2$

$x^3 = 343$

e) $2x^2 - 5 = 13$

g) $(x + 1)^2 = 196$

f) $\sqrt{x + 4} = 7$

h) $\sqrt{x - 7} - 3 = 2$

- d) La diferencia entre el siguiente de cincuenta y la mitad de veinti
e) El cubo de la suma entre cinco y tres:
f) El cuadrado de la diferencia entre catorce y cinco:

73 Resolver las siguientes ecuaciones.

a) $4x - 9 + x = 8 + 2x + 13$

c) $3(x + 5) - 6 = 29 - x$

b) $17 + 9x - 6 - x = x + 35 + x$

d) $4(x - 1) + 7x = 73$

e) $23 + 7(x - 3) = 2(x + 11)$

f) $5(4x + 3) - 8 = 3(2 + 4x) + 17$

$\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 180^\circ \rightarrow \hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ son suplementarios $\begin{cases} \alpha \text{ es el suplemento de } \beta \\ \beta \text{ es el suplemento de } \alpha \end{cases}$

6 Completar con la clasificación del ángulo que corresponda en cada caso.

- a) El complemento de un ángulo agudo es un ángulo
- b) El suplemento de un ángulo es un ángulo agudo.
- c) El suplemento de un ángulo recto es un ángulo
- d) El complemento de un ángulo es un ángulo nulo.
- e) El suplemento de un ángulo es un ángulo llano.

7 Calcular el ángulo pedido en cada caso.

- a) El complemento del triple de $19^\circ 38' 53''$. c) El doble del complemento

e) El suplemento de un ángulo

7 Calcular el ángulo pedido en cada caso.

a) El complemento del triple de $19^\circ 38' 53''$.

b) El suplemento de la mitad de $253^\circ 17' 46''$.

es un ángulo llano.

c) El doble del complemento de $48^{\circ} 53' 29''$.

d) La quinta parte del suplemento de $63^{\circ} 41' 35''$.

$\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ son adyacentes.

$\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ son opues

9 Colocar **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda.

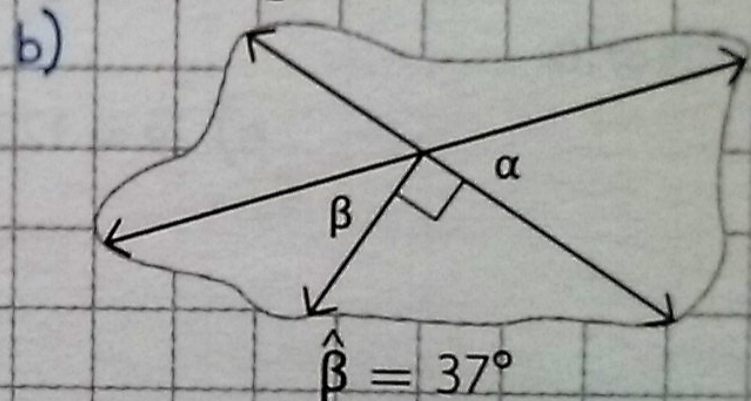
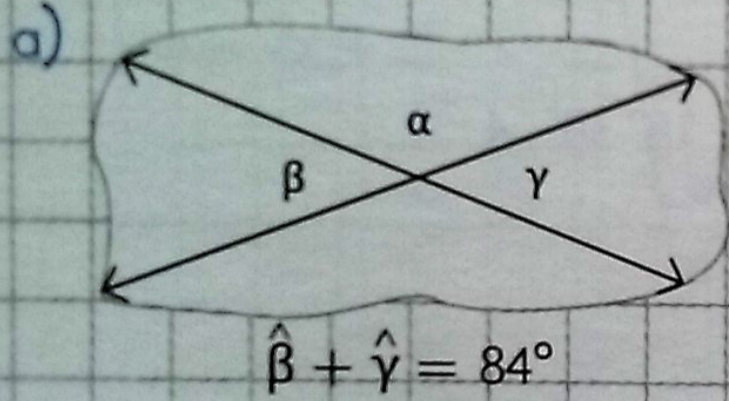
- a) Dos ángulos obtusos pueden ser adyacentes.
- b) Dos ángulos opuestos por el vértice pueden ser suplementarios.
- c) Dos ángulos adyacentes pueden ser iguales.
- d) Dos ángulos obtusos pueden ser opuestos por el vértice.
- e) El adyacente de un ángulo puede ser cóncavo.
- f) El opuesto por el vértice de un ángulo puede ser llano.

10 Hallar la amplitud de $\hat{\alpha}$ en cada una de las figuras.

e) El adyacente de un ángulo puede ser cóncavo.

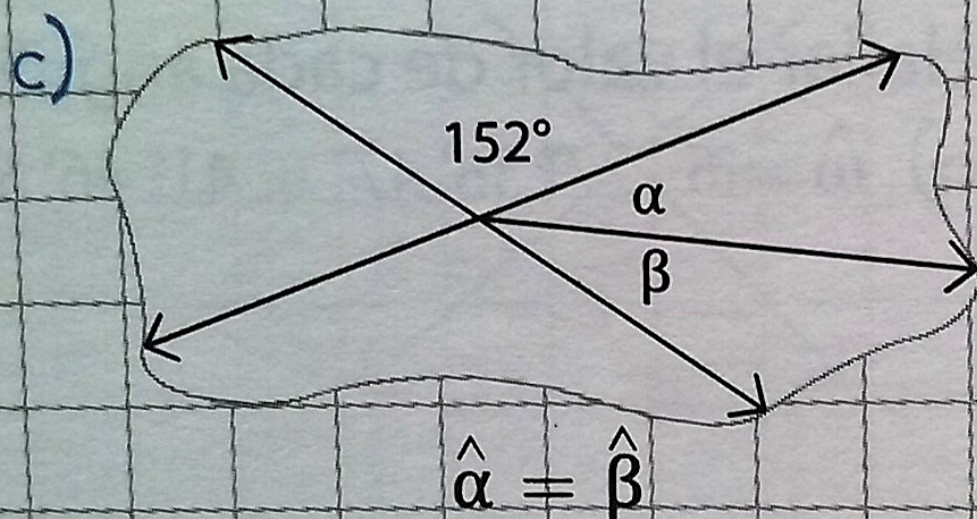
f) El opuesto por el vértice de un ángulo puede ser llano.

10 Hallar la amplitud de $\hat{\alpha}$ en cada una de las figuras.

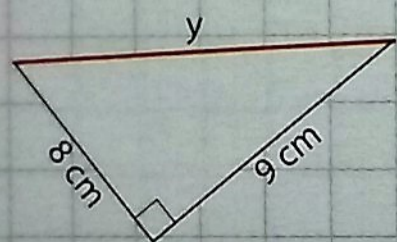


Desafío

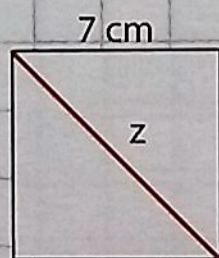
11



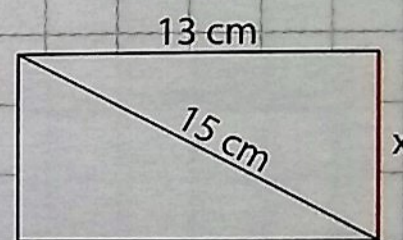
Marcar con una **X** la opción correcta en cada caso.



b)



c)



$10 \text{ cm} < y < 11 \text{ cm}$

$8 \text{ cm} < z < 9 \text{ cm}$

$11 \text{ cm} < y < 12 \text{ cm}$

$9 \text{ cm} < z < 10 \text{ cm}$

$7 \text{ cm} < x < 8 \text{ cm}$

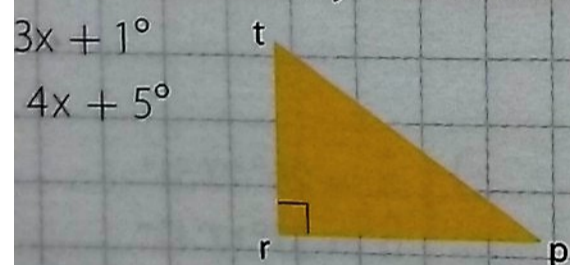
$12 \text{ cm} < y < 13 \text{ cm}$

$10 \text{ cm} < z < 11 \text{ cm}$

$8 \text{ cm} < x < 9 \text{ cm}$

$9 \text{ cm} < x < 10 \text{ cm}$

Resolver la ecuación y hallar la amplitud de los ángulos agudos del triángulo.

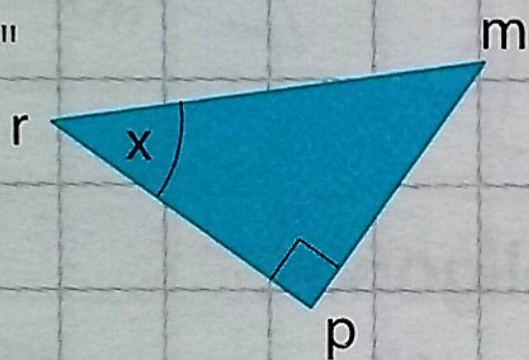


Determina dos triángulos rectángulos iguales y es bisectriz del ángulo.

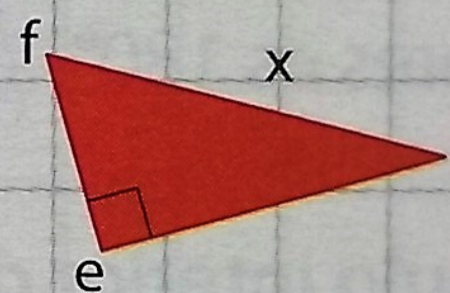
$$\overline{br} = \overline{rc} \text{ y } \overline{ar} \perp \overline{bc} \text{ y } \hat{a} = 2\hat{\phi}$$

Hallar el valor de **x** en cada una de los siguientes triángulos.

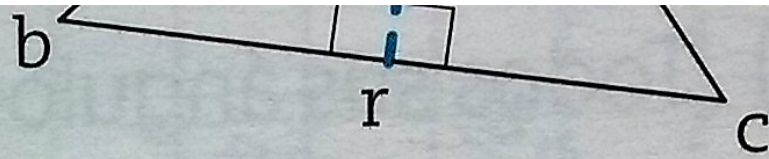
$= 41^\circ 39' 27''$



b) $\begin{cases} \overline{ef} = 5\text{cm} \\ \overline{eh} = 12\text{cm} \end{cases}$

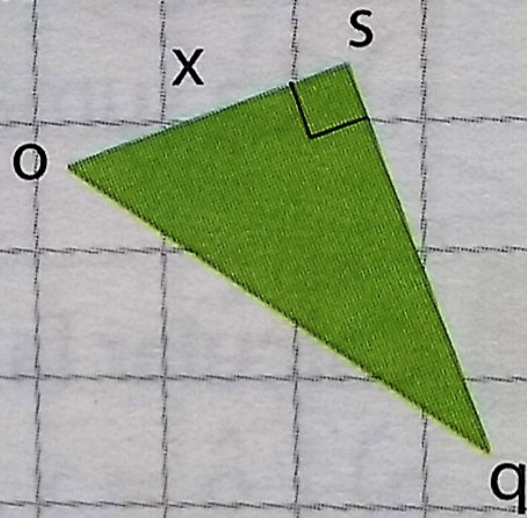


Marcar con una **X** la opción correcta en cada caso.



c) $\begin{cases} \overline{sq} = 28\text{cm} \\ \overline{qo} = 35\text{cm} \end{cases}$

h

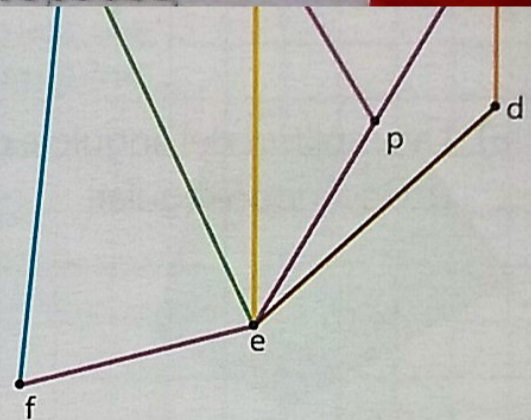


e) $\triangle geo \rightarrow$

f) $\triangle aog \rightarrow$

g) $\triangle ecd \rightarrow$

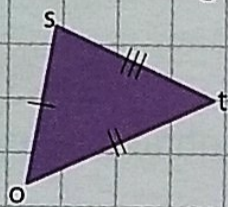
h) $\triangle hoc \rightarrow$



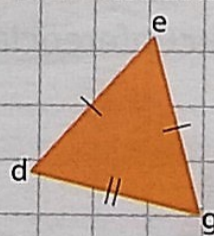
Los segmentos del mismo color son iguales.

23 Calcular la amplitud de los ángulos interiores desconocidos en cada triángulo.

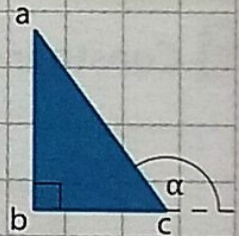
a) $\begin{cases} \hat{o} = 58^\circ 37' 43'' \\ \hat{s} = 67^\circ 24' 45'' \end{cases}$



b) $\hat{g} = 56^\circ 31' 27''$



c) $\hat{\alpha} = 138^\circ 29' 15''$



53 Plantear y responder.

a) ¿Cuál es la amplitud de cada ángulo agudo en un triángulo rectángulo isósceles? c)

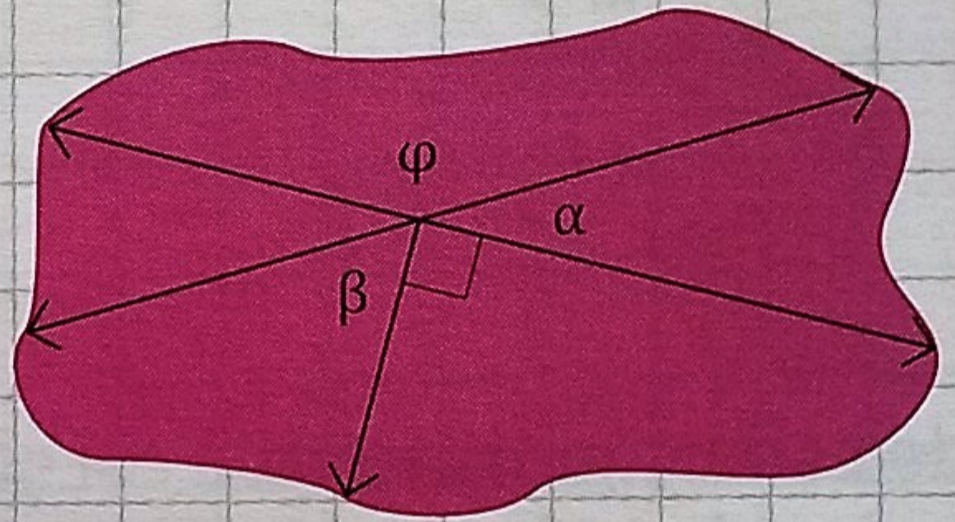
b) Si el perímetro de un triángulo equilátero es de 51 cm, ¿cuánto mide cada lado? d)

o en c) ¿Cuál es la amplitud de cada ángulo exterior de un triángulo equilátero?

s de d) ¿Cuál es el perímetro de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 3 cm y 4 cm?

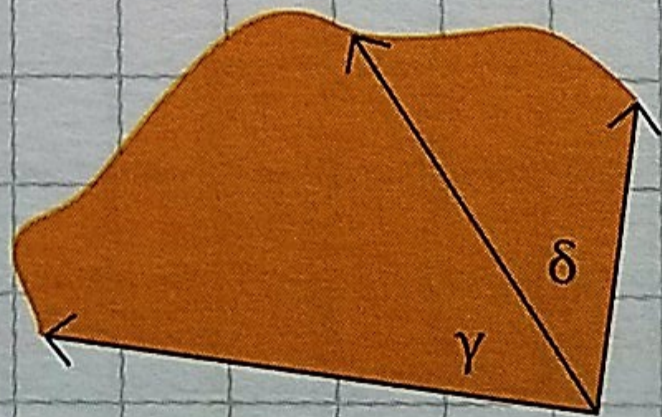
49 Hallar la amplitud de los ángulos $\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$.

a) $\hat{\varphi} = 143^\circ 36' 17''$



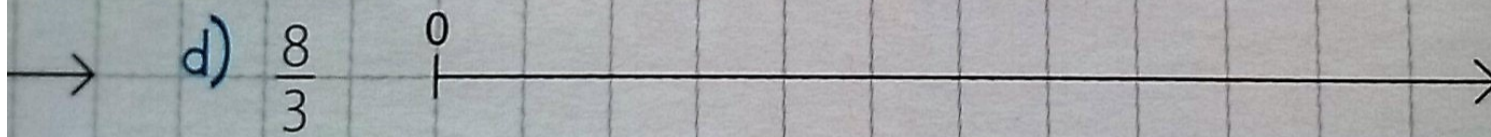
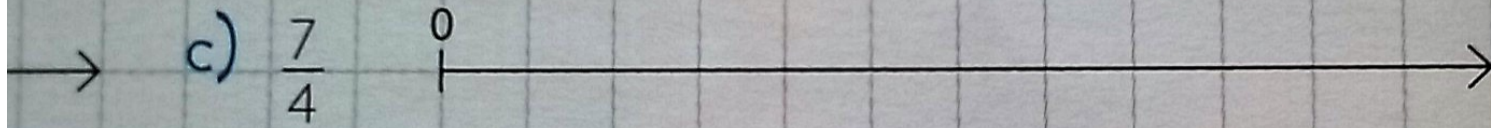
50 Calcular la amplitud de los ángulos $\hat{\delta}$ y $\hat{\gamma}$.

a)
$$\begin{cases} \hat{\delta} = 3x + 1^\circ \\ \hat{\gamma} = 5x + 9^\circ \end{cases}$$



$$\frac{4}{9}$$

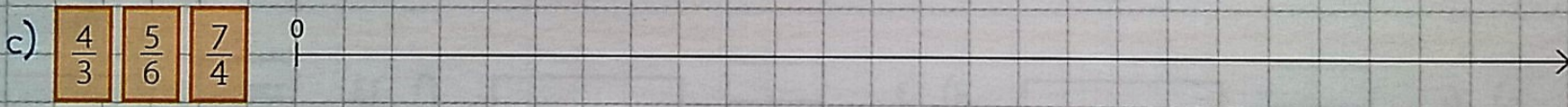
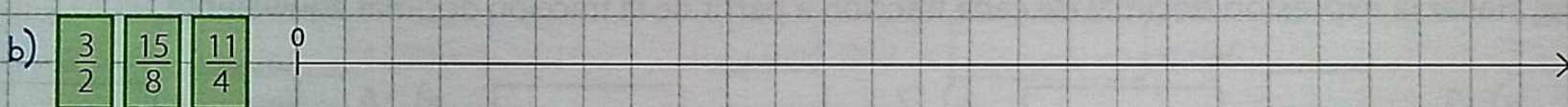
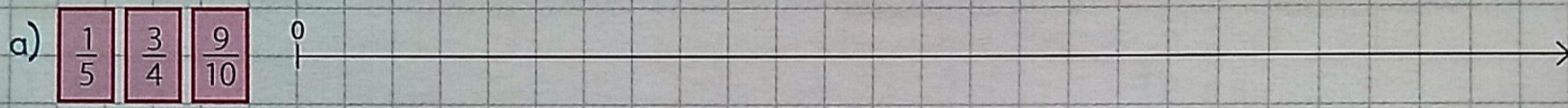
ta numérica.



6 Completar los casilleros.

a) $\frac{4}{9} = \frac{\boxed{}}{27} = \frac{28}{\boxed{}}$ b) $\frac{48}{64} = \frac{3}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{16}$ c) $\frac{\boxed{}}{12} = \frac{2}{\boxed{}} = \frac{18}{27}$ d) $\frac{8}{\boxed{}} = \frac{24}{18} = \frac{\boxed{}}{3}$

7 Representar los siguientes grupos de fracciones en la misma recta.



Desafío

8 Responder y justificar la respuesta.

¿Se puede simplificar una fracción cuyo numerador y denominador son coprimos?

Resolver las siguientes operaciones combinadas.

$$a) \left(1,5 - \frac{5}{4}\right) \cdot 0,8 - \frac{3}{20} =$$

$$c) 0,75 \cdot \frac{8}{9} + \frac{25}{4} : 7,5 =$$

$$e) 0,8 : \frac{8}{25} - 1,2 \cdot \frac{15}{8} =$$

$$b) \left(0,28 : \frac{7}{10} - 0,3\right) : \frac{3}{50} =$$

$$d) 0,36 \cdot \left(\frac{7}{3} - 0,2 : \frac{3}{10}\right) =$$

$$f) \frac{11}{6} - \left(0,4 + \frac{3}{15}\right) : 0,48 =$$

$$b) \sqrt{\frac{121}{\square}} = \frac{\square}{13}$$

$$d) \sqrt{\frac{\square}{\square}} = \frac{1}{6}$$

$$\sqrt{\square} = 17$$

$$\sqrt[3]{729}$$

59 Resolver las siguientes operaciones combinadas.

$$a) 1 - \sqrt{\frac{1}{3} : \frac{2}{5} - \frac{7}{18}} =$$

$$c) \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{10}\right)^2 + \sqrt{1 - \frac{19}{100}} =$$

$$e) \frac{9}{10} \cdot \sqrt{\left(1 - \frac{3}{8}\right) : \frac{18}{5}} =$$

$$b) \sqrt[3]{\frac{343}{8}} \cdot \left(1 + \frac{1}{2}\right)^2 =$$

$$d) \sqrt[3]{1 - \frac{7}{8}} - \frac{8}{9} \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right)^3 =$$

$$f) \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{12}\right)^3 + \sqrt[3]{\frac{512}{729}} =$$

$$a) \frac{2}{3}x + 1 = 3 \Rightarrow x = \boxed{}$$

$$c) 5 + \frac{1}{4}x = 8$$

$$b) \frac{5}{2}x - 3 = 7 \Rightarrow x = \boxed{}$$

$$d) 9 - \frac{1}{2}x = 5$$

67 Resolver las siguientes ecuaciones.

$$a) \frac{3}{8}x + \frac{3}{4} = \frac{5}{6}$$

$$b) \frac{x + 3}{4} = \frac{7}{8}$$

8 Plantear la ecuación y resolver.

$$8 \Rightarrow x = \boxed{}$$

$$e) \frac{x + 1}{3} = 4 \Rightarrow x = \boxed{}$$

$$\Rightarrow x = \boxed{}$$

$$f) \frac{3x - 2}{5} = 2 \Rightarrow x = \boxed{}$$

$$c) x + \frac{2}{3} = \frac{5}{6}x + \frac{3}{2}$$

$$d) \frac{3x - 4}{10} = \frac{x + 2}{4}$$

c) Guillermo gasta la cuarta parte de su dinero,

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{10}$$

Resolver las siguientes operaciones combinadas.

a) $\left(\frac{3}{2} - 0,7\right)^3 : \sqrt{\frac{4}{25}} - 1,1^2 =$ c) $8 \cdot \left(\frac{3}{2} - 1,25\right)^2 - \frac{9}{50} : 0,6^2 =$ e) $\left(\frac{1}{6}\right)^2 : \left(\frac{1}{3}\right)^3 + \sqrt[3]{\left(\frac{1}{20} + 0,11\right)} \cdot 0,4 =$

b) $\sqrt{\frac{3}{8} + \frac{3}{16}} - \left(\frac{4}{5} - 0,5\right)^2 : 0,6 =$ d) $\left(\frac{7}{20} + 0,95\right)^2 - \sqrt{0,6 + \frac{17}{5}} : 2,5 =$ f) $\sqrt{2 - \frac{1}{25}} - \left(\frac{4}{5}\right)^3 + 3^2 \cdot 5^3 =$

74 Plantear el cálculo y resolver.

- a) La suma entre el doble de un tercio y cinco sextos:
- b) La mitad de la diferencia entre uno y cuatro quintos:
- c) La tercera parte de la suma entre dos y cuatro décimos:
- d) El cuadrado de la suma entre un décimo y un medio:
- e) La diferencia entre el cubo de tres cuartos y tres octavos:

75 Resolver las siguientes ecuaciones.

a) $\frac{3}{10}x - \frac{1}{2} = \frac{7}{4}$ b) $\frac{2x+1}{3} = \frac{5}{6}$ c) $\frac{3}{2}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{4}x + \frac{1}{6}$ d) $\frac{10x+6}{15} = \frac{2x+4}{8}$

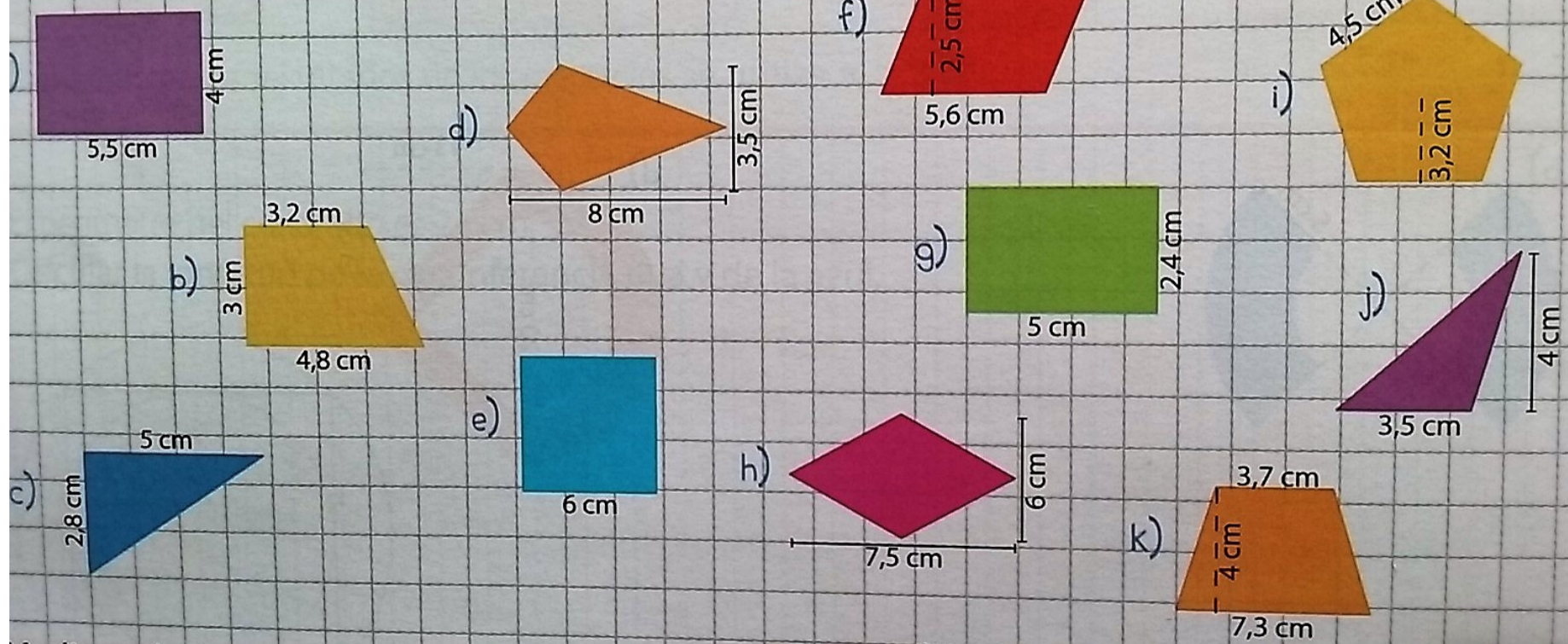
76 Hallar el número que cumple con cada condición.

- a) El anterior de sus seis séptimas partes es treinta y cinco.
- b) Las dos terceras partes de su siguiente es veintiséis.
- c) La quinta parte de la suma entre su mitad y tres es cuatro.
- d) La diferencia entre sus tres cuartas partes y su tercera parte es veinte.

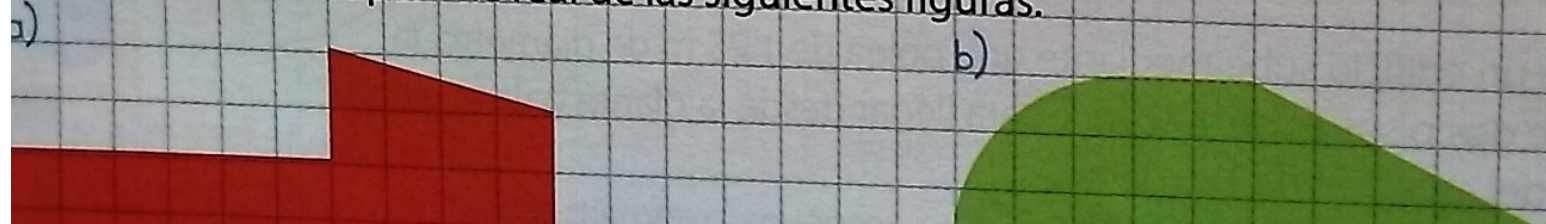
77 Plantear la ecuación y resolver.

- a) Dos ángulos son complementarios y uno es la cuarta parte del otro. ¿Cuál es la amplitud de cada ángulo?
- b) Se consumen las cinco novenas partes de un tanque, y quedan 72 litros. ¿Cuántos litros se consumen?

Completar las figuras de igual superficie.



Medir y calcular la superficie real de las siguientes figuras.

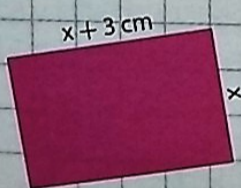


8 Plantear y resolver.

- a) ¿Cuál es la superficie de un cuadrado de 8 cm de diagonal?
- b) La base menor de un trapecio mide 0,04 m; la base media, 0,7 dm; y la altura, 1,8 dm. ¿Cuál es su superficie?
- c) La superficie de un triángulo rectángulo es 24 cm^2 . Si uno de los catetos mide 60 mm, ¿cuál es su perímetro?
- d) Si la superficie de un rectángulo es $1,08 \text{ dm}^2$, y su base mide 120 mm, ¿cuánto mide su diagonal?

9 Plantear la ecuación y hallar la superficie de cada figura.

a) Perímetro: 26 cm



b) Perímetro: 6 dm

