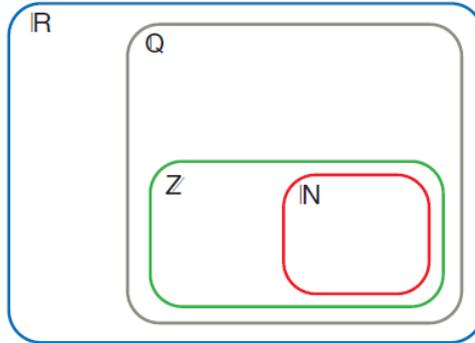


CONJUNTOS NUMÉRICOS Y OPERACIONES BÁSICAS

1. Sitúe los siguientes números en el diagrama.

$$\sqrt{3}; 5; -2; 4,5; 7; \hat{3}; -\sqrt[3]{6}; \sqrt[3]{64}; \sqrt[3]{-27}; \sqrt{-8}$$



2. Indique (V) o (F) las siguientes afirmaciones, justificando debidamente.

- (a) Todo número irracional es un número real.
- (b) Todo número real es irracional.
- (c) Todo número entero es racional.
- (d) Todo número entero es real.
- (e) Todo número racional es entero.
- (f) El cero es un número natural.
- (g) El opuesto de un número entero es natural.
- (h) El opuesto de un número natural es entero.
- (i) El valor absoluto de un número entero es natural.
- (j) Entre dos números naturales, siempre hay un natural.
- (k) Entre dos números racionales, siempre hay un racional.
- (l) Entre dos números irracionales, siempre hay un irracional.

3. Sean a , b y c número reales tales que $a > 0$, $b < 0$ y $c < 0$. Encuentre el signo de cada expresión.

- | | | |
|---------------|-------------|--------------|
| (a) $-a$ | (b) $-b$ | (c) bc |
| (d) $a - b$ | (e) $c - a$ | (f) $a + bc$ |
| (g) $ab + ac$ | (h) $-abc$ | (i) ab^2 |

4. Efectuar los siguientes cálculos sin utilizar calculadora

(a) $20 - 6 \cdot (-4) =$

(b) $(-2) \cdot (-5) + 4 \cdot (-3) =$

(c) $(-8) \cdot 2 - 5 \cdot (-4) =$

(d) $10 + (-4) \cdot 2 - (+6) =$

(e) $14 - 5 \cdot (-4) + (-6) \cdot 3 + (-8) =$

(f) $4 \cdot (-6) - 15 - 2 \cdot (-7) + (-12) =$

(g) $8 + (4 - 9 + 7) \cdot 2 + 4 \cdot (3 - 8 + 4) =$

(h) $4 \cdot (5 + (-7)) - 3 \cdot (7 - (+3)) =$

(i) $(-3) \cdot 11 - 6 + (-8) - 2 \cdot 2 =$

(j) $(-6) \cdot ((-7) + 3 - (7 + 6 - 14)) - 7 \cdot 3 =$

5. Efectuar los siguientes cálculos sin utilizar calculadora

(k) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{4} - 1\right) =$

(l) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) =$

(m) $\left(\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) : \frac{1}{3} =$

(n) $\frac{2}{7} \cdot \frac{21}{8} - \frac{1}{7} \cdot \left(\frac{5}{2} - 4\right) =$

(o) $\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{6} - \frac{3}{4}\right) =$

(p) $\frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{3}{4}\right) - 2 \cdot \left(\frac{3}{4} - 1\right) =$

(q) $\frac{2}{3} - \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{2}\right) + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{2} - 3\right) =$

(r) $12 : \left(4 + 5 : \left(2 + \frac{1}{4}\right)\right) =$

(s) $\left(\frac{4}{5} \cdot \left(\frac{1}{6} - \frac{3}{8}\right)\right) : \left(\frac{5}{12} \cdot \left(\frac{1}{10} + \frac{7}{4}\right)\right) =$

(t) $12 : \left(\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{18} - \frac{1}{9}\right)\right) =$

6. Efectuar los siguientes cálculos sin utilizar calculadora e indicar a qué conjuntos numéricos pertenece el resultado hallado:

(a) $[(-1)^3]^5 - 2 \cdot 3 \cdot 2 - 2^2 =$

(b) $|-2^2 + (-2)^3 - 2^{-1} + (-2)^{-2}| =$

(c) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)^2 : \frac{1}{27} + \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{11}{100}} =$

(d) $(-1 + \sqrt{3})^2 - \sqrt{3} =$

(e) $\left(\frac{4}{9}\right)^{-2} + \sqrt[3]{-27} + \left(\frac{1}{5}\right)^2 + \sqrt[3]{-\frac{8}{27}} + \left(\frac{3}{5}\right)^0 =$

(f) $(1 - \sqrt[3]{-8})^{-1} - \left(10^{-1} + \frac{1}{10}\right) =$

(g) $\sqrt[3]{-\frac{1}{3} + 3^{-3}} - 2 : \left|\frac{3}{4} - 1\right|^{-1} =$

7. Resuelva y halle la solución de forma exacta y con una aproximación de dos decimales.

(a) $\frac{1}{2} + 0, \widehat{15} =$

(b) $\frac{1}{2} + 0, \widehat{15} + \sqrt{5} =$

(c) $\frac{1+5}{\sqrt{3}} =$

(d) $(1 + \sqrt{5}) \cdot \sqrt{5} =$

(e) $(\sqrt{3} + 2)^2 =$

8. Aplicando propiedades verificar las siguientes igualdades:

(a) $\sqrt{4 - 2\sqrt{3}} \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} = 2$

(b) $(5 + 2\sqrt{3})^2 - 10(5 + 2\sqrt{3}) + 13 = 0$

(c) $(10 \cdot 2^{n+1})^3 : (2^{n+2})^3 = 5^3$

(d) $2^{2-n} \cdot (2 \cdot 2^{n+1} + 2^{n+2}) = 2^5$

(e) $\frac{\sqrt{x^{-1} \sqrt{x^3}}}{x^{-2}} = x^{\frac{9}{4}}$

(f) $\frac{\sqrt[3]{x^5 \sqrt{x^3}}}{\sqrt{x^4}} = x^{\frac{1}{6}}$

9. Ordene de menor a mayor cada lista de números:

(a) 1,4 1,390 1,3 $\hat{9}$ 1,399 1,41

(b) -0,6 0,9 -0,8 2,07 -1,03

10. Aproxima por redondeo y truncamiento a las unidades, a las décimas y a las centésimas.

(a) 6,423

(b) 6,072

(c) 5,169

(d) 4,786

(e) 2,651

(f) 9,2556

(g) 2,499

(h) 1,992

(i) 0,999

(j) 3, $\hat{8}$

(k) -5, $\hat{4}$

(l) 10,5 $\overline{62}$

11. Complete el siguiente cuadro

Notación decimal	Notación científica
13000000000	
	$2,12 \times 10^7$
	$-1,1 \times 10^4$
24910000000000	
	$2,458 \times 10^{-12}$
	$-3,101 \times 10^{-9}$
	$2,458 \times 10^{12}$
0,00000000455	
-0,002	
180^3	

PROPIEDADES DE LA POTENCIA Y LA RADICACIÓN

12. Evalúe cada expresión.

(a) -3^2

(b) $(-3)^2$

(c) $\left(\frac{1}{3}\right)^4 (-3)^2$

(d) $5^4 \cdot 5^{-2}$

(e) $\frac{10^7}{10^4}$

(f) $\frac{3}{3^{-2}}$

(g) $\left(\frac{5}{3}\right)^0 2^{-1}$

(h) $\frac{2^{-3}}{3^0}$

(i) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$

(j) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-3}$

(k) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} \cdot \frac{9}{16}$

(l) $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$

(m) $\sqrt{16}$

(n) $\sqrt[4]{16}$

(o) $\sqrt[4]{\frac{1}{16}}$

(p) $\sqrt{64}$

(q) $\sqrt[3]{-64}$

(r) $\sqrt[5]{-32}$

(s) $\sqrt{\frac{4}{9}}$

(t) $\sqrt[4]{256}$

(u) $\sqrt[6]{\frac{1}{64}}$

(v) $\left(\frac{4}{9}\right)^{-1/2}$

(w) $(-32)^{2/5}$

(x) $1024^{-0,1}$

13. Simplifique cada expresión.

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| (a) x^8x^2 | (b) $(3y^2)(4y^5)$ | (c) x^2x^{-6} |
| (d) $x^{-5}x^3$ | (e) $w^{-2}w^{-4}w^6$ | (f) $z^5z^{-3}z^{-4}$ |
| (g) $\frac{y^{10}y^0}{y^7}$ | (h) $\frac{x^6}{x^{10}}$ | (i) $\frac{a^9a^{-2}}{a}$ |
| (j) $\frac{z^2z^4}{z^3z^{-1}}$ | (k) $(2y^2)^3$ | (l) $(8x)^2$ |
| (m) $(a^2a^4)^3$ | (n) $\left(\frac{a^2}{4}\right)^3$ | (o) $(3z)^2(6z^2)^{-3}$ |
| (p) $(2z^2)^{-5}z^{10}$ | (q) $(2a^3a^2)^4$ | (r) $\left(\frac{3x^4}{4x^2}\right)^2$ |

14. Simplifique cada expresión.

- | | | |
|------------------------------|---------------------------|--|
| (a) $\sqrt[4]{x^4}$ | (b) $\sqrt[5]{x^{10}}$ | (c) $\sqrt[4]{16x^8}$ |
| (d) $\sqrt[3]{x^3y^6}$ | (e) $\sqrt[6]{64a^6b^7}$ | (f) $\sqrt[3]{a^2b^3}\sqrt[3]{64a^4b}$ |
| (g) $\sqrt[3]{\sqrt{64x^6}}$ | (h) $\sqrt[4]{x^4y^2z^2}$ | (i) $\sqrt[3]{\frac{54x^2y^4}{2x^5y}}$ |

SISTEMA MÉTRICO LEGAL

15. Complete

- | | |
|--|---|
| (a) $2,7 \text{ hm} = \text{ km} = \text{ dam} = \text{ dm}$ | (b) $2380 \text{ m} = \text{ km} = \text{ hm} = \text{ cm}$ |
| (c) $47 \text{ m} = \text{ dam} = \text{ dm} = \text{ hm}$ | (d) $382 \text{ cm} = \text{ m} = \text{ dm} = \text{ mm}$ |

16. Calcule y expresa cada resultado en la unidad que se indica:

- | | |
|---|---|
| (a) $27,46 \text{ dam} + 436,9 \text{ dm} \rightarrow \text{ m}$ | (b) $0,83 \text{ hm} + 9,7 \text{ dam} + 3500 \text{ cm} \rightarrow \text{ m}$ |
| (c) $0,092 \text{ km} + 3,06 \text{ dam} + 300 \text{ mm} \rightarrow \text{ cm}$ | (d) $0,000624 \text{ km} - 0,38 \text{ m} \rightarrow \text{ cm}$ |

17. Complete

- | | |
|---|---|
| (a) $5,4 \text{ t} = \text{ kg} = \text{ hg} = \text{ dag}$ | (b) $0,005 \text{ kg} = \text{ g} = \text{ mg} = \text{ dag}$ |
| (c) $7 \text{ hg} = \text{ dag} = \text{ g} = \text{ dg}$ | (d) $42 \text{ g} = \text{ dag} = \text{ cg} = \text{ mg}$ |

18. Hemos comprobado que una cuchara de arroz pesa 22 dg y contiene 66 granos.
¿Cuántos granos entran en un kilo de arroz?

19. Complete

(a) $4,52\text{ kl} = \text{hl}$

(b) $0,57\text{ hl} = \text{dal}$

(c) $15\text{ dal} = \text{l}$

(d) $0,6\text{ l} = \text{cl}$

(e) $850\text{ ml} = \text{dl}$

(f) $1200\text{ cl} = \text{l}$

(g) $2000\text{ ml} = \text{dl}$

(h) $380\text{ dak} = \text{kl}$

20. Calcule y exprese el resultado en litros.

(a) $0,05\text{ kl} + 1,2\text{ hl} + 4,7\text{ dal}$

(b) $42\text{ dl} + 320\text{ cl} + 2600\text{ ml}$

(c) $7,8\text{ dal} - 52,4\text{ l}$

21. ¿Cuántos frascos de perfume de 12 cl se llenan con un bidón de 15 litros?

22. Sabiendo que un litro de agua pesa 1 kg , exprese en toneladas el peso del agua que cabe en una cisterna de $52,4\text{ hl}$ de capacidad.

23. Complete

(a) $4\text{ km}^2 = \text{dam}^2$

(b) $54,7\text{ hm}^2 = \text{m}^2$

(c) $0,005\text{ dam}^2 = \text{dm}^2$

(d) $0,7\text{ dm}^2 = \text{mm}^2$

(e) $5400\text{ m}^2 = \text{hm}^2$

(f) $174\text{ cm}^2 = \text{dm}^2$

24. Si una fanega de tierra son 6500 m^2 , cuántas fanegas son 13 hectáreas?

25. Transforme en metros cúbicos las siguientes cantidades de volumen

(a) $0,025\text{ hm}^3$

(b) 459 hm^3

(c) 45214 dm^3

(d) $0,015\text{ km}^3$

(e) 23 dam^3

(f) 58000 l

26. ¿Cuántas botellas de $\frac{3}{4}\text{ l}$ se pueden llenar con $0,45\text{ dam}^3$?

PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJE

27. Resuelva mentalmente, sin realizar ningún cálculo en papel:
- (a) Dos cajas de galletitas cuestan \$40. ¿Cuánto costarán tres cajas?
 - (b) Trescientos gramos de mortadela cuestan \$61,20. ¿Cuánto cuestan 200 gramos?
 - (c) Dos jardineros cortan el césped en 3 horas. ¿Cuánto tardaría uno solo? ¿Y tres jardineros?
 - (d) Un ciclista, a 20 km/h , tarda 30 minutos en cubrir cierto recorrido. ¿Cuánto tardará una moto a 60 km/h .
 - (e) Un tren recorre 240 km en tres horas. ¿Qué distancia recorre en 2 horas?
 - (f) Cuatro obreros hacen un trabajo en tres horas. ¿Cuánto tardarían seis obreros?
 - (g) Cinco entradas para un concierto han costado \$400. ¿Cuánto cuestan cuatro entradas?
28. Dos kilos y medio de papas cuestan \$10,75. ¿Cuánto cuestan tres kilos y medio?
29. Un coche ha recorrido 30 kilómetros en 18 minutos. Si sigue a la misma velocidad, ¿qué distancia recorrerá en el próximo cuarto de hora?
30. Una cuadrilla de obreros, trabajando 8 horas diarias, asfaltan una calle en 15 días. ¿Cuánto tardarían si trabajaran 10 horas diarias?
31. Un paquete de 500 folios pesa 1,8 kg. ¿Cuánto pesará una pila de 850 folios?
32. Una piscina tiene tres desagües iguales. Si se abren dos, la piscina se vacía en 45 minutos. ¿Cuánto tardará en vaciarse si se abren los tres?
33. Un ganadero tiene forraje para alimentar a sus 65 vacas durante 32 días. ¿Cuánto le durará las provisiones si compra 15 vacas más?
34. Una merluza de dos kilos y trescientos gramos, ha costado \$280,75. ¿Cuánto pagará por otra más pequeña de kilo y medio?
35. Un ciclista ha recorrido 6,3 km en 18 minutos. Expresa su velocidad media en kilómetros por hora.
36. En una empresa que tiene 840 empleados, 5 de cada 8 utilizan diariamente el servicio de comedor. ¿Cuántas comidas se sirven en el comedor cada día?
37. Una tienda rebaja todos sus artículos en la misma proporción. Si una blusa que valía \$360 ahora cuesta \$288, ¿cuánto saldrá un vestido que antes costaba \$800?

38. Dos poblaciones separadas 5 cm en un mapa están a 35 km de distancia en la realidad. ¿Cuál es la distancia real entre dos poblaciones que en el mapa se distancian 13 cm?
39. Un ciclista ha recorrido 25 kilómetros en una hora y cuarto. A esa velocidad, ¿cuánto tardaría en recorrer una etapa de 64 kilómetros?
40. Calcula mentalmente, sin realizar ningún cálculo en papel.
- | | | |
|----------------|-----------------|----------------|
| (a) 50% de 220 | (b) 50% de 4600 | (c) 25% de 800 |
| (d) 75% de 800 | (e) 25% de 280 | (f) 50% de 280 |
41. Obtén mentalmente el valor de x en cada caso.
- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| (a) 50% de $x = 150$ | (b) 50% de $x = 7$ | (c) 25% de $x = 120$ |
| (d) 25% de $x = 6$ | (e) 75% de $x = 150$ | (f) 75% de $x = 9$ |
| (g) 10% de $x = 31$ | (h) 10% de $x = 4$ | (i) 20% de $x = 18$ |
| (j) 20% de $x = 86$ | (k) 5% de $x = 35$ | (l) 5% de $x = 2$ |
42. Calcule
- | | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| (a) 15% de 160 | (b) 13% de 700 | (c) 24% de 850 |
| (d) 4% de 75 | (e) 65% de 720 | (f) 76% de 1200 |
| (g) 95% de 140 | (h) 32% de 420 | (i) 5% de 182 |
| (j) 6% de 18 | (k) 72% de 641 | (l) 3,5% de 1000 |
| (m) 2,4% de 350 | (n) 1,7% de 2500 | (o) 6,2% de 85 |
43. Un empleado gana 17000 al mes y gasta el 40% en pagar la hipoteca de su casa. ¿Cuánto le queda para afrontar el resto de sus gastos?
44. Un hotel tiene 187 habitaciones ocupadas, lo que supone el 85% del total. ¿Con cuántas habitaciones dispone el hotel?
45. Luisa tiene de tarea resolver 18 problema de matemática, de los que ya ha solucionado más del 65% pero menos del 70%. ¿Cuántos problemas les queda por resolver?
46. Una torta que pesa un kilo y ochocientos gramos lleva un 10% de agua, un 8% de proteínas, el doble de la última cantidad de grasa y el resto de carbohidratos. ¿Cuántos gramos de hidratos de carbono hay en la tarta?
47. En una tienda, rebajan un abrigo un 20% en las primeras rebajas y, sobre ese precio, vuelven a hacer otro 20% de descuento en las segundas rebajas. ¿Qué porcentaje del precio original se ha rebajado el abrigo?

ECUACIONES

48. Resuelva las siguientes ecuaciones.

(a) $2x + 7 = 31$

(b) $5x - 3 = 4$

(c) $\frac{1}{2}x - 8 = 1$

(d) $3 + \frac{1}{3}x = 5$

(e) $-7w = 15 - 2w$

(f) $5t - 13 = 12 - 5t$

(g) $\frac{1}{2}y - 2 = \frac{1}{3}y$

(h) $\frac{z}{5} = \frac{3}{10}z + 7$

(i) $2(1 - x) = 3(1 + 2x) + 5$

(j) $\frac{2}{3}y + \frac{1}{2}(y - 3) = \frac{y+1}{4}$

(k) $x - \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}x - 5 = 0$

(l) $2x - \frac{x}{2} + \frac{x+1}{4} = 6x$

(m) $\frac{1}{x} = \frac{4}{3x} + 1$

(n) $\frac{2x-1}{x+2} = \frac{4}{5}$

(o) $(t - 4)^2 = (t + 4)^2 + 32$

(p) $\sqrt{3}x + \sqrt{12} = \frac{x+5}{\sqrt{3}}$

49. De las siguientes fórmulas, despeje la variable indicada.

(a) $PV = nRT \rightarrow$ Despeje R

(b) $F = G \frac{mM}{r^2} \rightarrow$ Despeje m

(c) $P = 2l + 2w \rightarrow$ Despeje w

(d) $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \rightarrow$ Despeje R_1

(e) $\frac{ax+b}{cx+d} = 2 \rightarrow$ Despeje x

(f) $a - 2(b - 3(c - x)) = 6 \rightarrow$ Despeje x

(g) $F = G \frac{mM}{r^2} \rightarrow$ Despeje r

(h) $\frac{a+1}{b} = \frac{a-1}{b} + \frac{b+1}{a} \rightarrow$ Despeje a

(i) $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h \rightarrow$ Despeje r

(j) $a^2x + (a - 1) = (a + 1)x \rightarrow$ Despeje x

(k) $a^2 + b^2 = c^2 \rightarrow$ Despeje b

(l) $A = P \left(1 + \frac{i}{100}\right)^2 \rightarrow$ Despeje i

50. Emplee la fórmula resolvente y encuentre las raíces de las siguientes ecuaciones cuadráticas.

(a) $x^2 + 15 = 8x$

(b) $x^2 = x + 6$

(c) $x^2 + 6x = -8$

(d) $x^2 - 2x - 15 = 0$

(e) $4x^2 - 20x + 25 = 0$

(f) $6x^2 + 13x - 5 = 0$

(g) $5y^2 - 2y - 3 = 0$

(h) $x^2 - 6x + 2 = 0$

(i) $x^2 + 2x - 5 =$

(j) $x^2 - 4x + 5 = 0$

(k) $4x^2 = -4x - 17$

(l) $36y^2 - 24y = -85$

(m) $w^2 - 5w = 0$

(n) $\frac{1}{3}z^2 + \frac{5}{6}z = 0$

Expresiones algebraicas

51. Encuentre la suma, diferencia o producto.

(a) $(12x - 7) - (5x - 12)$

(b) $(5 - 3x) + (2x - 8)$

(c) $(5 - 3x) + (2x - 8)$

(d) $(3x^2 + x + 1) + (2x^2 - 3x - 5)$

(e) $(3x^2 + x + 1) + (2x^2 - 3x - 5)$

(f) $(x^3 + 6x^2 - 4x + 7) - (3x^2 + 2x - 4)$

(g) $3(x - 1) + 4(x + 2)$

(h) $8(2x + 5) - 7(x - 9)$

(i) $4(x^2 - 3x + 5) - 3(x^2 - 2x + 1)$

(j) $2(2 - 5t) + t^2(t - 1) - (t^4 - 1)$

52. Multiplique las expresiones algebraicas y simplifique.

(a) $(3t - 2)(7t - 4)$

(a) $(4s - 1)(2s + 5)$

(b) $(3x + 5)(2x - 1)$

(c) $(7y - 3)(2y - 1)$

(d) $(x + 3y)(2x - y)$

(e) $(4x - 5y)(3x - y)$

53. Multiplique las expresiones algebraicas usando una fórmula del producto notable y simplifique.

(a) $(3x + 4)^2$

(b) $(1 - 2y)^2$

(c) $(2u + v)^2$

(d) $(x - 3y)^2$

(e) $(2x + 3y)^2$

(f) $(r - 2s)^2$

(g) $(x + 5)(x - 5)$

(h) $(y - 3)(y + 3)$

(i) $(3x - 4)(3x + 4)$

(j) $(2y + 5)(2y - 5)$

(k) $(\sqrt{x} + 2)(\sqrt{x} - 2)$

(l) $(\sqrt{y} + \sqrt{2})(\sqrt{y} - 2)$

(m) $(y + 2)^3$

(n) $(x - 3)^3$

(o) $(1 - 2r)^3$

(p) $(3 + 2y)^3$

54. Factorice

(a) $-2x^3 + 16x$

(b) $2x^4 + 4x^3 - 14x^2$

(c) $y(y - 6) + 9(y - 6)$

(d) $(z + 2)^2 - 5(z + 2)$

(e) $2x^2y - 6xy^2 + 3xy$

(f) $-7x^4y^2 + 14xy^3 + 21xy^4$

ANÁLISIS DE GRÁFICOS

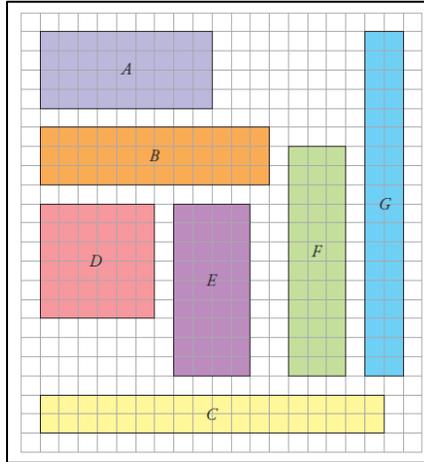
55. Represente cada lista de puntos en diferentes sistemas cartesianos.

(a) $A(3; 2)$ $B(5; 1)$ $C(0; 2)$ $D(5; 5)$ $E(3; 0)$

(b) $A(-3; 5)$ $B(0; -6)$ $C(-1; -3)$ $D(3; 4)$ $E(5; -2)$

(c) $A(3; 0,5)$ $B(2; -2,5)$ $C(-4,5; 2)$ $D(0; 3,5)$ $E(-3,5; -4,5)$

56. Todos los rectángulos tienen la misma área, 36 cuadraditos.

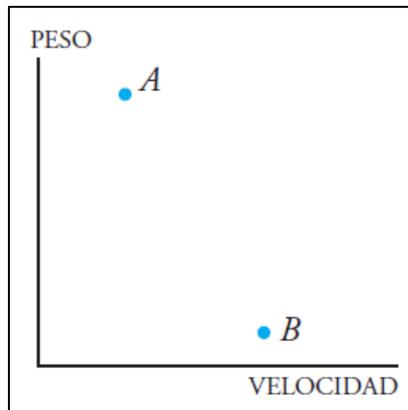


(a) Asigne cada uno de su base y una altura, y tómelos como coordenadas de un punto. Por ejemplo:

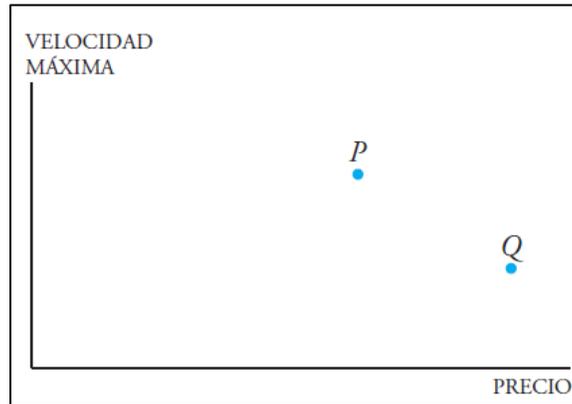
$$A: \text{base } 9, \text{ altura } 4 \rightarrow A(9,4)$$

(b) Grafique los puntos y una todos los puntos para obtener una curva.

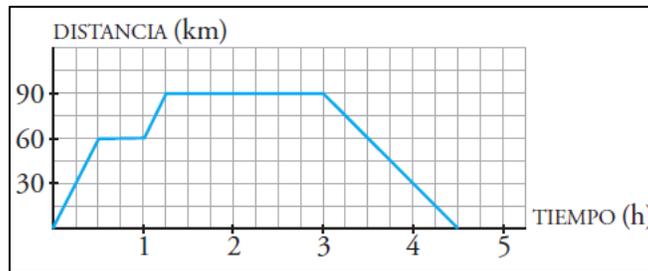
57. En la siguiente gráfica vienen representados un galgo y un elefante. ¿Qué punto corresponde a cada uno?



58. Los puntos P y Q representan dos coches, uno de Antonio y otro de Barbara. El coche de Antonio es más caro que el de Bárbara, pero el de esta última es más veloz. Sitúa sobre el gráfico un punto C , que representa el auto de Carlos, más barato y menos veloz que el de Antonio y Bárbara. Y otro punto, D , para el de Damián, el más veloz de todos y casi tan caro como el de Antonio.



59. Observe el siguiente viaje en coche



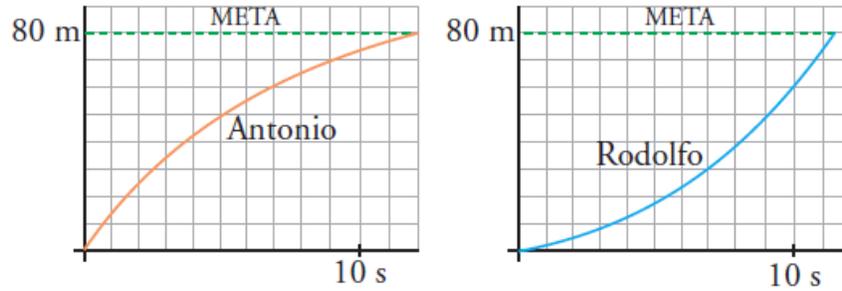
- ¿Cuántos kilómetros recorre en la primer media hora?
- ¿Cuánto tiempo permanece parado en total?
- ¿A que distancia del punto de partida se encuentra el lugar de la primera parada?
¿Y la segunda parada?
- Describe el paso a paso del viaje.

60. Observe este otro viaje en coche al mismo lugar que el del ejercicio anterior



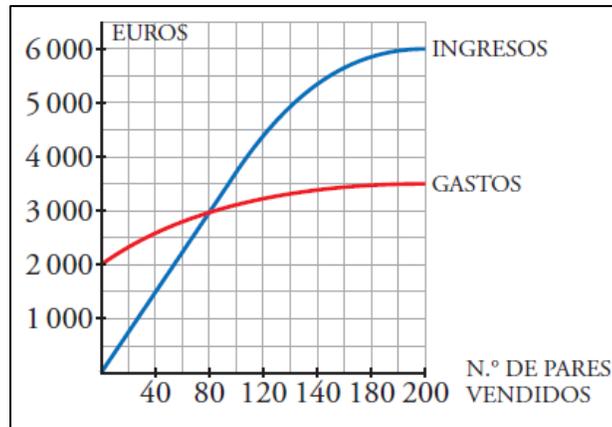
- ¿A qué distancia da la vuelta en la primera hora?
- ¿En qué lugar se para? ¿Cuánto dura la parada?
- ¿Cuánto tiempo estuvo el coche en marcha?

61. Observe las carreras de dos velocistas:



- (a) ¿Cuáles son las dos variables que se relacionan en estas funciones?
- (b) Uno de ellos va “cada vez más despacio” y el otro “cada vez más rápido”. ¿Quién es cada uno?
- (c) ¿Cuál de los dos ganará la carrera de 80 m?

62. Los ingresos y los gastos diarios de una tienda de zapatos, en función del número de pares vendidos, vienen dados por la siguiente gráfica.



- (a) ¿A partir de qué números de pares de zapatos vendidos se empieza a obtener beneficios?
- (b) ¿Cuánto pierde si solo vende 40 pares?
- (c) ¿Cuánto gana si vende 120 pares?
- (d) ¿Cuánto gana si vende 200 pares?