

NÚMEROS

001 Halla seis múltiplos de cada número.

a) 5 b) 10 c) 50 d) 72 e) 100 f) 450 g) 600 h) 723

- a) 10, 15, 20, 25, 30, 35
 b) 20, 30, 40, 50, 60, 70
 c) 100, 150, 200, 250, 300, 350
 d) 144, 216, 288, 360, 432, 504
 e) 200, 300, 400, 500, 600, 700
 f) 900, 1.350, 1.800, 2.250, 2.700, 3.150
 g) 1.200, 1.800, 2.400, 3.000, 3.600, 4.200
 h) 1.446, 2.169, 2.892, 3.615, 4.338, 5.061

002 Obtén dos divisores de los siguientes números.

a) 25 b) 15 c) 150 d) 190 e) 320 f) 450 g) 600 h) 725

- a) 1 y 5 c) 3 y 50 e) 20 y 80 g) 6 y 100
 b) 3 y 5 d) 10 y 19 f) 5 y 9 h) 5 y 25

003 Completa los huecos con la palabra adecuada (múltiplo o divisor).

a) 24 es ... de 6 c) 125 es ... de 25
 b) 12 es ... de 24 d) 51 es ... de 17

- a) 24 es múltiplo de 6 c) 125 es múltiplo de 25
 b) 12 es divisor de 24 d) 51 es múltiplo de 17

004 Averigua cuáles de los siguientes números son primos o compuestos: 79, 93, 117, 239, 313, 585, 1.001 y 6.723.

Primos: 79, 239, 313

Compuestos: $93 = 3 \cdot 31$ $117 = 3^2 \cdot 13$ $585 = 3^2 \cdot 5 \cdot 13$
 $1.001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$ $6.723 = 3^4 \cdot 83$

005 Busca los números primos comprendidos entre 100 y 120.

Los números primos entre 100 y 120 son: 101, 103, 107, 109 y 113.

006 Completa los huecos.

a) $\text{Div}(30) = \{1, 2, 3, \square, \square, \square, 15, \square\}$
 b) $\text{Div}(100) = \{1, 2, \square, \square, 10, \square, 25, \square, 100\}$
 c) $\text{Div}(97) = \{\square, 97\}$
 d) $\text{Div}(48) = \{\square, 2, 3, 4, 6, \square, \square, \square, \square, \square\}$

- a) $\text{Div}(30) = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$
 b) $\text{Div}(100) = \{1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100\}$
 c) $\text{Div}(97) = \{1, 97\}$
 d) $\text{Div}(48) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48\}$

007 Obtén el m.c.d. de cada pareja de números.

- | | | | |
|-----------|-----------|--------------|--------------|
| a) 6 y 14 | c) 5 y 15 | e) 76 y 85 | g) 160 y 180 |
| b) 9 y 10 | d) 42 y 4 | f) 102 y 104 | h) 281 y 354 |
| a) 2 | c) 5 | e) 1 | g) 20 |
| b) 1 | d) 2 | f) 2 | h) 1 |

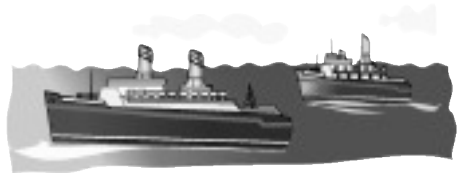
008 Obtén el m.c.m. de estos números.

- | | | | |
|-----------|-----------|--------------|--------------|
| a) 7 y 14 | c) 9 y 16 | e) 61 y 49 | g) 150 y 415 |
| b) 12 y 7 | d) 8 y 25 | f) 280 y 416 | h) 296 y 432 |
| a) 14 | c) 144 | e) 2.989 | g) 12.450 |
| b) 84 | d) 200 | f) 14.560 | h) 15.984 |

009 Obtén el m.c.d. y el m.c.m. de cada grupo de números.

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| a) 25, 50 y 100 | c) 40, 42 y 48 | e) 8, 10, 12 y 14 |
| b) 6, 7 y 8 | d) 12, 18 y 20 | f) 2, 4, 6, 8 y 10 |
| a) m.c.m. (25, 50, 100) = 100 | m.c.d. (25, 50, 100) = 25 | |
| b) m.c.m. (6, 7, 8) = 168 | m.c.d. (6, 7, 8) = 1 | |
| c) m.c.m. (40, 42, 48) = 1.680 | m.c.d. (40, 42, 48) = 2 | |
| d) m.c.m. (12, 18, 20) = 180 | m.c.d. (12, 18, 20) = 2 | |
| e) m.c.m. (8, 10, 12, 14) = 840 | m.c.d. (8, 10, 12, 14) = 2 | |
| f) m.c.m. (2, 4, 6, 8, 10) = 120 | m.c.d. (2, 4, 6, 8, 10) = 2 | |

010 Dos buques mercantes salen de un puerto el día 1 de enero. El primero tarda en regresar 26 días, y el segundo, 30 días. Ambos van y vienen constantemente. ¿Cuántos días tardan los buques en coincidir de nuevo en el puerto?



Calculamos el m.c.m. (26, 30) = 390.

Los barcos tardan 390 días en volver a coincidir en el puerto, es decir, coincidirán el 25 de enero del siguiente año.

011 Se dispone de dos rollos de cuerda que tienen 144 y 120 m de longitud, respectivamente. ¿Cuál es el número de trozos iguales, de tamaño máximo, que se puede hacer con los rollos de cuerda?

Calculamos el m.c.d. (144, 120) = 24.

El tamaño máximo de los trozos de cuerda es 24 m y, por tanto, el número de trozos que se puede hacer es:

$$\frac{144}{24} + \frac{120}{24} = 6 + 5 = 11 \text{ trozos.}$$

Repaso

012 Escribe todos los números enteros.

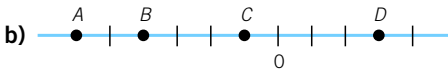
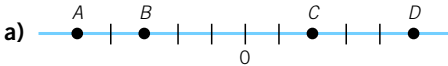
- a) Mayores que -4 y menores que $+2$.
- b) Menores que $+3$ y mayores que -5 .
- c) Menores que $+1$ y mayores que -2 .
- d) Mayores que -5 y menores que $+6$.

- a) $-4 < -3 < -2 < -1 < 0 < 1 < 2$
- b) $-5 < -4 < -3 < -2 < -1 < 0 < 1 < 2 < 3$
- c) $-2 < -1 < 0 < 1$
- d) $-5 < -4 < -3 < -2 < -1 < 0 < 1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6$

013 Representa en la recta numérica los siguientes números: -6 , 0 , -8 , $+3$, -5 y $+4$.



014 Indica el número entero que corresponde a cada punto marcado en la recta numérica.



- a) $A = -5, B = -3, C = 2, D = 5$
- b) $A = -6, B = -4, C = -1, D = 3$

015 Completa con números enteros.

- a) $-3 < \square < \square < +1$
- b) $+3 > \square > \square > -1$
- c) $-9 < \square < \square < -6$
- d) $-15 < \square < \square < -10$

¿Puedes colocar más de un número en cada hueco?

- a) $-3 < -2 < -1 < +1$
- b) $+3 > +2 > +1 > -1$
- c) $-9 < -8 < -7 < -6$
- d) $-15 < -14 < -13 < -10$

La solución no es única, salvo para el apartado c).

016 Calcula.

- a) $|+3|$
 - b) $|-3|$
 - c) $|-7|$
 - d) $|-4|$
 - e) $|+5|$
 - f) $|-9|$
- a) $|+3| = 3$ c) $|-7| = 7$ e) $|+5| = 5$
b) $|-3| = 3$ d) $|-4| = 4$ f) $|-9| = 9$

017 Obtén los opuestos de estos números.

- a) -5
 - b) $+8$
 - c) -15
 - d) -40
 - e) $+125$
 - f) -134
- a) $Op(-5) = +5$ c) $Op(-15) = +15$ e) $Op(+125) = -125$
b) $Op(+8) = -8$ d) $Op(-40) = +40$ f) $Op(-134) = +134$

018 Calcula.

a) $(-11) + (+4)$

b) $(+13) + (+12)$

a) $(-11) + (+4) = -7$

b) $(+13) + (+12) = 25$

c) $(-20) + (-12)$

d) $(+11) + (-15)$

c) $(-20) + (-12) = -32$

d) $(+11) + (-15) = -4$

019 Realiza estas restas.

a) $(-5) - (+5)$

b) $(+3) - (-7)$

a) $(-5) - (+5) = -10$

b) $(+3) - (-7) = 10$

c) $(-15) - (-17)$

d) $(+8) - (+7)$

c) $(-15) - (-17) = 2$

d) $(+8) - (+7) = 1$

020 Calcula.

a) $(-4) + (+5) - (-18)$

b) $(+30) - (+7) + (-18)$

a) $(-4) + (+5) - (-18) = 19$

b) $(+30) - (+7) + (-18) = 5$

c) $(+20) - (-5) - (+5)$

d) $(-12) - (+3) - (-7)$

c) $(+20) - (-5) - (+5) = 20$

d) $(-12) - (+3) - (-7) = -8$

021 Completa los huecos para que las igualdades sean ciertas.

a) $(+13) + \square = (+12)$

b) $\square + (-20) = (-12)$

a) -1

b) 8

c) $(-15) - \square = (+9)$

d) $\square - (+8) = (+7)$

c) -24

d) 15

022 Calcula.

a) $(+4) \cdot (-5)$

b) $(-40) \cdot (+8)$

a) $(+4) \cdot (-5) = -20$

b) $(-40) \cdot (+8) = -320$

c) $(-40) \cdot (-10)$

d) $(+2) \cdot (+15)$

c) $(-40) \cdot (-10) = 400$

d) $(+2) \cdot (+15) = 30$

023 Haz estas divisiones.

a) $(+35) : (-7)$

b) $(-21) : (+3)$

c) $(-18) : (-2)$

d) $(+40) : (-10)$

a) $(+35) : (-7) = -5$

b) $(-21) : (+3) = -7$

c) $(-18) : (-2) = 9$

d) $(+40) : (-10) = -4$

024 Completa los huecos para que las igualdades sean ciertas.

a) $(+13) \cdot \square = (+39)$

b) $\square \cdot (-6) = (-42)$

a) 3

b) 7

c) $(-15) : \square = (+5)$

d) $\square : (+8) = (+2)$

c) -3

d) 16

Repaso

025 Realiza estas operaciones.

- a) $6 + (-4 + 2) - (-3 - 1)$ e) $10 - (8 - 7) + (-9 - 3)$
b) $7 - (4 - 3) + (-1 - 2)$ f) $1 - (2 - 3) + (-4 - 5)$
c) $3 + (2 - 3) - (1 - 5 - 7)$ g) $-1 - (-1 + 2 - 5 + 4)$
d) $-8 + (1 + 4) + (-7 - 9)$ h) $3 + (5 - 9) - (7 - 5 - 7)$

- a) $6 + (-4 + 2) - (-3 - 1) = 6 + (-2) - (-4) = 8$
b) $7 - (4 - 3) + (-1 - 2) = 7 - (+1) + (-3) = 3$
c) $3 + (2 - 3) - (1 - 5 - 7) = 3 + (-1) - (-11) = 13$
d) $-8 + (1 + 4) + (-7 - 9) = -8 + (+5) + (-16) = -19$
e) $10 - (8 - 7) + (-9 - 3) = 10 - (+1) + (-12) = -3$
f) $1 - (2 - 3) + (-4 - 5) = 1 - (-1) + (-9) = -7$
g) $-1 - (-1 + 2 - 5 + 4) = -1 - (0) = -1$
h) $3 + (5 - 9) - (7 - 5 - 7) = 3 + (-4) - (-5) = 4$

026 Halla el valor de estas expresiones.

- a) $8 + 7 - 6 + 5 - 11 + 2$ d) $100 - 22 \cdot 5$
b) $(-12) \cdot 7 : 3$ e) $(-26) : 2 - 6 : 3 + 4$
c) $9 - 12 : 4$ f) $15 \cdot (-9) - 7 \cdot (-6) : 2$

- a) $8 + 7 - 6 + 5 - 11 + 2 = 5$
b) $(-12) \cdot 7 : 3 = -28$
c) $9 - 12 : 4 = 6$
d) $100 - 22 \cdot 5 = -10$
e) $(-26) : 2 - 6 : 3 + 4 = -13 - 2 + 4 = -11$
f) $15 \cdot (-9) - 7 \cdot (-6) : 2 = -135 + 21 = -114$

027 Haz estas operaciones.

- a) $(-4) - (-6) : (+3)$
b) $(+5) : (-5) - (-7) \cdot (+2)$
c) $(-11) - (+3) \cdot (-4) : (-6) - (-9)$
d) $(-18) - [(+4) + (-6)] : (+2) + (+5)$
e) $(-5) - (-9) - (+4) \cdot (-3) : (-2) : (-6)$
f) $(+3) - (+6) : (+2) \cdot (-3) : [(-2) + (-1)]$
- a) $(-4) - (-6) : (+3) = (-4) - (-2) = -2$
b) $(+5) : (-5) - (-7) \cdot (+2) = -1 - (-14) = 13$
c) $(-11) - (+3) \cdot (-4) : (-6) - (-9) = (-11) - (+2) - (-9) = -4$
d) $(-18) - [(+4) + (-6)] : (+2) + (+5) = (-18) - (-1) + (+5) = -12$
e) $(-5) - (-9) - (+4) \cdot (-3) : (-2) : (-6) = (-5) - (-9) - (-1) = 5$
f) $(+3) - (+6) : (+2) \cdot (-3) : [(-2) + (-1)] = (+3) - (-3) = 0$

028 Calcula.

a) $(3 + 2) \cdot (3 - 1 + 4) - 2 \cdot (2 \cdot 3)$

b) $[(15 - 16 + 2) \cdot (-1) + 9] \cdot 7$

c) $2 \cdot [-2 - 2 - (2 - 2 - 2)]$

d) $[2 + 3 - (6 + 5)] - [(4 \cdot 2) \cdot (-3 \cdot 6) + 1]$

a) $(3 + 2) \cdot (3 - 1 + 4) - 2 \cdot (2 \cdot 3) = 30 - 12 = 18$

b) $[(15 - 16 + 2) \cdot (-1) + 9] \cdot 7 = [(-1) + 9] \cdot 7 = 56$

c) $2 \cdot [-2 - 2 - (2 - 2 - 2)] = 2 \cdot (-2) = -4$

d) $[2 + 3 - (6 + 5)] - [(4 \cdot 2) \cdot (-3 \cdot 6) + 1] = (-6) - (-143) = 137$

029 Completa los huecos para que se cumplan las igualdades.

a) $(-6) \cdot [(-1) + \square] = -18$

c) $3 - [\square \cdot 5] = 18$

b) $8 \cdot [4 - \square] = 32$

d) $1 + [3 : \square] = -2$

a) 4

b) 0

c) -3

d) -1

030 Expresa mediante una razón.

a) De las 55 preguntas del test he acertado 36.

b) Teníamos 68 huevos y se han roto 12.

c) En el primer turno de comida comen 94 alumnos, y en el segundo, 65.

d) Una frutería tiene 7 cajas de tomates y 3 de pimientos.

a) $\frac{36}{55}$

b) $\frac{12}{68}$

c) $\frac{65}{94}$

d) $\frac{3}{7}$

031 En el comedor del colegio ponen 3 barras de pan por cada 8 alumnos. Hoy hemos comido 124 alumnos y han puesto 50 barras, ¿se ha mantenido la proporción?

Comprobamos si las dos razones: $\frac{3}{8}$ y $\frac{50}{124}$ forman una proporción.

$$3 \cdot 124 \neq 8 \cdot 50$$

Luego no se ha mantenido la proporción.

032 Identifica las razones que forman una proporción.

a) $\frac{2}{1}, \frac{8}{2}, \frac{6}{3}, \frac{9}{5}$

b) $\frac{10}{2}, \frac{50}{10}, \frac{30}{8}, \frac{20}{5}$

c) $\frac{7,5}{3}, \frac{4}{6}, \frac{3}{2}, \frac{10}{4}$

a) Forman proporción: $\frac{2}{1} = \frac{6}{3}$.

b) Forman proporción: $\frac{10}{2} = \frac{50}{10}$.

c) Forman proporción: $\frac{7,5}{3} = \frac{10}{4}$.

Repaso

033 «PUEBLA DE MONTEALBO: SOLO EL 8 % DE LOS ENCUESTADOS CRITICA LA LABOR MUNICIPAL.»

Si Puebla de Montealbo tiene 7.000 habitantes, ¿cuántos, aproximadamente, aprueban la labor del alcalde?

El 8 % de 7.000 = 560 personas critican la labor municipal.

Luego $7.000 - 560 = 6.440$ personas aprueban la labor municipal.

034 **A la derecha ves la composición de un yogur:**

Calcula el peso de sus componentes si pesa 125 g.



En 125 g de yogur hay:

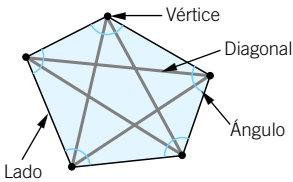
3,5 % de 125 = 4,375 g de proteínas

13,4 % de 125 = 16,75 g de carbohidratos

1,9 % de 125 = 2,375 g de grasas

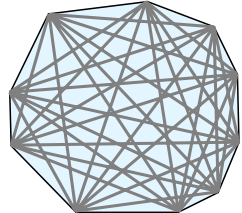
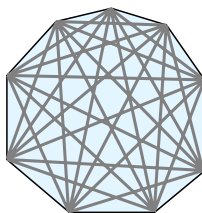
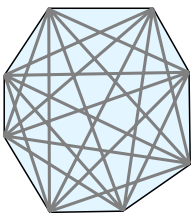
GEOMETRÍA

035 **Dibuja este polígono en tu cuaderno y señala sus lados, vértices y ángulos. Traza sus diagonales. ¿Cuántas diagonales tiene?**



Tiene 5 diagonales.

036 **Dibuja un octógono, un eneágono y un decágono que no sean regulares y dibuja sus diagonales.**

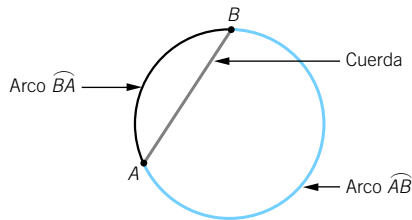


037 Contesta si es verdadero o falso.

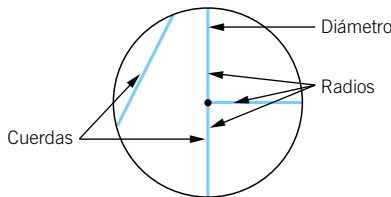
- a) Un polígono puede tener más vértices que lados.
 b) Un polígono puede tener más vértices que ángulos.
 c) Un polígono puede tener más vértices que diagonales.

- a) Falso. c) Verdadero, por ejemplo
 b) Falso. un triángulo o un cuadrado.

038 Dibuja una circunferencia con un compás. Después, traza una cuerda y los dos arcos que determina.



039 En esta circunferencia, señala los segmentos que son cuerdas, radios y diámetros.

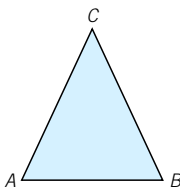


040 Contesta a estas preguntas.

- a) Un triángulo rectángulo, ¿puede ser equilátero?
 b) ¿Cuál es el valor de los ángulos de un triángulo rectángulo isósceles?
 c) ¿Cuánto miden los ángulos de un triángulo rectángulo con un ángulo agudo que mide el triple que el otro ángulo agudo?

- a) No, porque los tres ángulos de un triángulo equilátero miden 60° .
 b) Un ángulo mide 90° y los otros dos miden 45° cada uno.
 c) Un ángulo mide 90° , el otro mide $22,5^\circ$ y el tercero $67,5^\circ$.

041 Un triángulo isósceles tiene el ángulo desigual de 50° . ¿Cuánto miden los ángulos iguales?

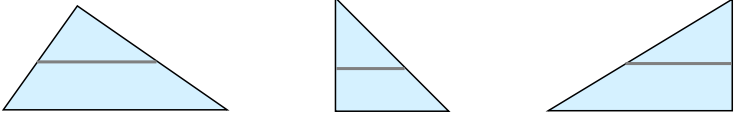


Los ángulos iguales miden:

$$\frac{180 - 50}{2} = 65^\circ.$$

Repaso

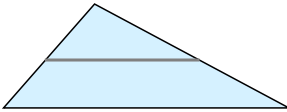
042 Si dibujamos un triángulo rectángulo, uno isósceles y otro escaleno, y los cortamos por una recta paralela a la base, ¿qué polígonos obtenemos en cada caso?



En el caso del triángulo rectángulo, si la base es uno de los catetos obtenemos otro triángulo rectángulo y un trapecio rectángulo. Y si la base es la hipotenusa obtenemos un triángulo rectángulo y un trapecio.

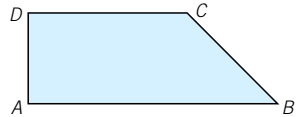


En el caso del triángulo isósceles, si la base es el lado desigual obtenemos un triángulo isósceles y un trapecio isósceles. Y si la base es el lado igual se obtiene un triángulo isósceles y un trapecio.



Si el triángulo es escaleno se obtiene un triángulo escaleno semejante al original y un trapecio.

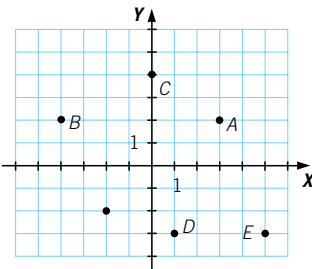
043 Calcula la medida de \hat{C} en este trapecio rectángulo sabiendo que $\hat{B} = 45^\circ$.



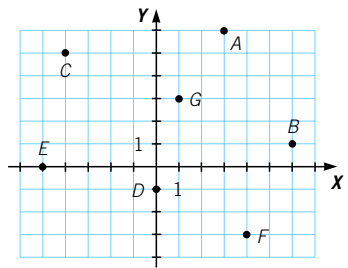
$$\hat{A} = 90^\circ, \hat{D} = 90^\circ \text{ y } \hat{B} = 45^\circ \rightarrow \hat{C} = 360 - 90 - 90 - 45 = 135^\circ$$

FUNCIONES

044 Indica las coordenadas de cada punto.



$A(3, 2)$ $C(0, 4)$ $E(5, -3)$
 $B(-4, 2)$ $D(1, -3)$ $F(-2, -2)$

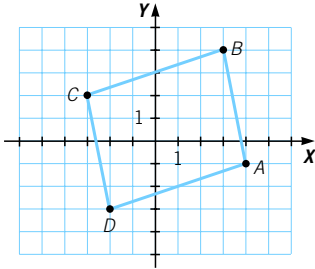


$A(3, 6)$ $C(-4, 5)$ $E(-5, 0)$
 $B(6, 1)$ $D(0, -1)$ $F(4, -3)$

045 Dados los siguientes puntos: $A(4, -1)$, $B(3, 4)$, $C(-3, 2)$ y $D(-2, -3)$:

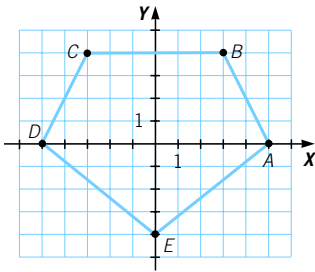
a) Représentalos en el plano.

b) Únelos en orden alfabético y une también D con A . ¿Qué figura obtienes?



Se obtiene un romboide.

046 Haz lo mismo con estos puntos: $A(5, 0)$, $B(3, 4)$, $C(-3, 4)$, $D(-5, 0)$ y $E(0, -4)$.

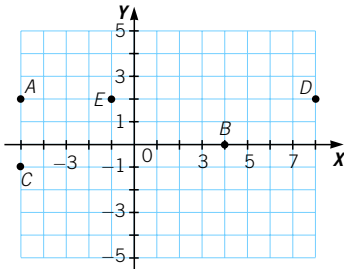


La figura que se obtiene es un pentágono.

047 Representa los siguientes puntos: $A(-5, 2)$, $B(4, 0)$, $C(-5, -1)$, $D(8, 2)$ y $E(-1, 2)$.

a) Indica los puntos que tienen la misma ordenada.

b) ¿Cuántos puntos tienen la misma abscisa? ¿Cuáles son?



a) Tienen la misma ordenada: A , D y E .

b) Tienen la misma abscisa: A y C .

048 Dibuja los ejes de coordenadas para que el punto sea $A(2, -1)$.

