

2.º ESO · REPASO DE 1.º

Evaluación inicial

Nombre: _____ Fecha: _____

01 Divisibilidad

Calcula el máximo común divisor (M.C.D.) y el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de 42, 60 y 80.

02 Operaciones combinadas

Realiza las siguientes operaciones:

a) $[-7 + (-2) - (-4 + 8 - 3)] - [9 : (-3) - (-4) + (-7)]$

b) $(5 - 2 \cdot \frac{1}{4}) - (\frac{5}{3} + \frac{1}{6})$

03 Volver a coincidir

Ana visita a su abuela cada 10 días y Luis cada 8 días. Si coincidieron por primera vez un miércoles, ¿qué día de la semana volverán a coincidir?

2.º ESO · REPASO DE 1.º

Evaluación inicial

04 Potencias y signos

Calcula:

a) $(-1)^{87} =$

b) $-3^2 =$

c) $(-4)^3 =$

d) $(-3)^2 =$

e) $(-5)^0 =$

f) $0^{25} =$

05 El precio antes de la rebaja

Un libro tiene una rebaja del 10 % y ahora cuesta 17,10 €. Calcula cuánto costaba antes de la rebaja.

06 Las botellas que quedan

Tenemos 10 cajas de refresco con 24 botellas cada una y gastamos tres quintos del total. ¿Cuántas botellas quedan?

2.º ESO · REPASO DE 1.º

Evaluación inicial

07 Velocidad y tiempo de descarga

Con una conexión de 300 Mb/s, un ordenador tarda 2 horas en descargar un archivo. ¿Cuánto tardará en descargar el mismo archivo con una conexión de 500 Mb/s? Supón que ambas velocidades se mantienen constantes durante toda la descarga. Expresa el tiempo en horas y minutos.

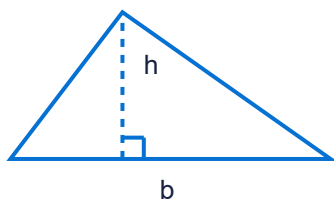
08 Una ecuación de primer grado

Resuelve la ecuación:

$$3(6x - 10) = 25x - 1 + 5(2 - 4x)$$

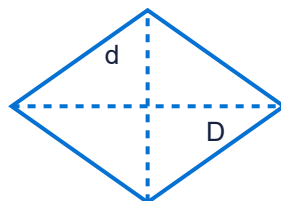
09 Fórmulas de áreas

Escribe las fórmulas del área del triángulo, del rombo y del trapecio. Usa las letras señaladas en los dibujos.



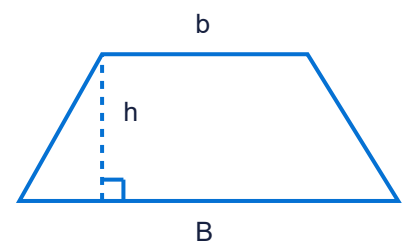
Triángulo

A =



Rombo

A =



Trapecio

A =

2.º ESO · REPASO DE 1.º

Soluciones razonadas

01 Divisibilidad

$$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7; 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5; 80 = 2^4 \cdot 5.$$

M.C.D. = 2. Solo el factor 2 aparece en los tres números; se toma el menor exponente.

m.c.m. = $2^4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 1680$. Se toman todos los factores con su mayor exponente.

02 Operaciones combinadas

a) $-4 + 8 - 3 = 1$ y $9 : (-3) = -3$. Los corchetes valen -10 y -6 . Por tanto, $-10 - (-6) = -4$.

b) $5 - 2 \cdot \frac{1}{4} = 5 - \frac{1}{2} = \frac{9}{2}$. Además, $\frac{5}{3} + \frac{1}{6} = \frac{10}{6} + \frac{1}{6} = \frac{11}{6}$. El resultado es $\frac{9}{2} - \frac{11}{6} = \frac{27}{6} - \frac{11}{6} = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$.

03 Volver a coincidir

Volverán a coincidir al cabo de m.c.m.(10, 8) = 40 días. Como $40 = 5 \cdot 7 + 5$, avanzamos cinco días desde el miércoles: jueves, viernes, sábado, domingo y lunes.

Respuesta: lunes, 40 días después.

04 Potencias y signos

a) -1 : una potencia impar de -1 vale -1 .

b) -9 : sin paréntesis, se calcula primero 3^2 y después se aplica el signo negativo.

c) -64 : $(-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = -64$.

d) 9: $(-3) \cdot (-3) = 9$.

e) 1: cualquier base distinta de cero elevada a cero vale 1.

f) 0: cero elevado a un entero positivo vale cero.

2.º ESO · REPASO DE 1.º

Soluciones razonadas

05 El precio antes de la rebaja

El precio actual es el 90 % del precio original P: $0,90 \cdot P = 17,10$.

$$P = \frac{17,10}{0,90} = 19 \text{ €}. \text{ Comprobación: } 19 - 1,90 = 17,10 \text{ €}.$$

06 Las botellas que quedan

Hay $10 \cdot 24 = 240$ botellas. Si gastamos $\frac{3}{5}$, quedan $\frac{2}{5}$.

Quedan $(\frac{2}{5}) \cdot 240 = 96$ botellas. También: $240 - 144 = 96$.

07 Velocidad y tiempo de descarga

Para el mismo archivo, velocidad y tiempo son inversamente proporcionales: $300 \cdot 2 = 500 \cdot t$, con t en horas.

$$t = \frac{600}{500} = 1,2 \text{ horas}. \text{ La parte decimal equivale a } 0,2 \cdot 60 = 12 \text{ minutos}.$$

Respuesta: 1 hora y 12 minutos (72 minutos en total), no 1 hora y 20 minutos.

08 Una ecuación de primer grado

Aplicamos la distributiva: $18x - 30 = 25x - 1 + 10 - 20x$.

Reducimos: $18x - 30 = 5x + 9$. Entonces $13x = 39$ y $x = 3$.

Comprobación: ambos miembros valen 24 al sustituir $x = 3$.

09 Fórmulas de áreas

Triángulo: $A = \frac{b \cdot h}{2}$, donde b es la base y h su altura perpendicular.

Rombo: $A = \frac{D \cdot d}{2}$, donde D y d son las longitudes de las diagonales.

Trapezio: $A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$, donde B y b son las bases paralelas y h la altura perpendicular.