

3º ESO APLICADAS - REPASO

Factorización de números

1 Factoriza los siguientes números:

360	2
180	2
90	2
45	3
15	3
5	5
1	

$$360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

72

$$72 =$$

100

$$100 =$$

75

$$75 =$$

128

$$128 =$$

Máximo común divisor

2 Calcula el máx.c.d. de las siguientes parejas de números: a) 12 y 18

b) 8 y 20

c) 24 y 40

d) 4 y 6

D(12)	1	2	3	4	6	12
D(18)	1	2	3	6	9	18

Respuesta: 6

3 Tenemos dos cuerdas de 28 cm y 40 cm y queremos partirlas en trozos iguales del mayor tamaño posible. Halla la longitud de cada trozo

4 Tenemos dos barras de pan de 24 cm y 30 cm y queremos partirlas en trozos iguales del mayor tamaño posible. Halla la longitud de cada trozo.

Mínimo común múltiplo

5 Calcula el mín.c.m. de las siguientes parejas de números: a) 6 y 9 Respuesta: 18

b) 6 y 10

c) 3 y 5

d) 6 y 8

M(6) →	6	12	18
M(9) →	9	18

6 Dos amigos han coincidido hoy en el gimnasio. El primero va allí cada 4 días, el segundo cada 10 días. Averigua dentro de cuantos días coincidirán de nuevo

7 Un coche tarda 4 minutos en dar una vuelta a un circuito y un ciclista 6 minutos. ¿Dentro de cuántos minutos coincidirán de nuevo en meta?

Interpretación de números enteros

8 María anota las temperaturas máxima y mínima cada día de la semana. Esta semana registró los siguientes datos: Lunes: 22° y 5°. Martes: 18° y -2°. Miércoles: 15° y -4°. Jueves: 17° y 0°.

Viernes: 23° y 4°.

Sábado: 20° y 5°.

Domingo: 22° y 4°.

Calcula la amplitud térmica de cada día.

9 ¿Qué diferencia de temperatura hay entre una persona que está en Motril, a 4 °C y otra que está en Sierra Nevada a -18 °C?

Suma y resta de números enteros

10 Realiza mentalmente: a) $-7 + (-2) =$ b) $2 + (-1) =$ c) $7 + (-10) =$ d) $-10 + 4 =$

e) $-9 + 7 =$ f) $2 - 10 =$ g) $-3 - 12 =$ h) $8 - 11 =$ i) $-6 - 7 =$

j) $-6 - (-2) =$ k) $3 - (-4) =$ l) $-7 - (-5) =$ m) $10 - (-15) =$ n) $-5 - (-1) =$

Producto de números enteros

11 Realiza mentalmente: a) $3 \cdot (-9) =$ b) $(-7) \cdot (-8) =$ c) $(-6) \cdot 9 =$

Operaciones combinadas con enteros

12 Realiza, haciendo las operaciones paso a paso:

a) $2 \cdot (-3) - 30 : (-1 - 3^2) = 2 \cdot (-3) - 30 : (-1 - 9) = 2 \cdot (-3) - 30 : (-10) = -6 + 3 = -3$

b) $(-4) \cdot (-3 + 2 - 1) - 6 : 2 + (-5) =$ b) $5 - 3 \cdot 2^2 + 12 : (-2 - 1) =$ c) $2^4 : (-1 - 1) - 4 \cdot (1 - 3) + 3^2 =$

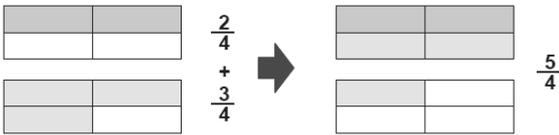
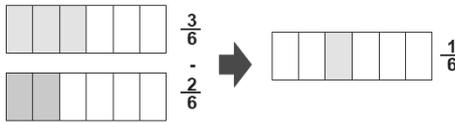
Simplificación de fracciones

13 Obtén la fracción irreducible: a) $\frac{132}{198} \xrightarrow{:2} \frac{66}{99} \xrightarrow{:3} \frac{22}{33} \xrightarrow{:11} \frac{2}{3}$

b) $\frac{4}{6}$ c) $\frac{18}{24}$ d) $\frac{60}{120}$

Suma y resta de fracciones

14 Realiza las siguientes sumas y restas de fracciones. (Da el resultado como fracción irreducible):

a)  $\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$ b)  $\frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

c) $\frac{7}{4} + \frac{5}{6} \rightarrow$ Se calcula mín.c.m.(4,6) = 12 $\rightarrow \frac{7 \cdot 3}{12} + \frac{5 \cdot 2}{12} = \frac{21}{12} + \frac{10}{12} = \frac{31}{12}$

d) $\frac{6}{4} - \frac{3}{5} \rightarrow$ Se calcula mín.c.m.(4,5) = 20 $\rightarrow \frac{6 \cdot 5}{20} - \frac{3 \cdot 4}{20} = \frac{30}{20} - \frac{12}{20} = \frac{18}{20} \rightarrow \frac{9}{10}$

e) $\frac{3}{8} + \frac{5}{6}$

f) $\frac{3}{7} - \frac{1}{6}$

g) $\frac{15}{12} + \frac{8}{3} - \frac{1}{6}$

Producto y división de fracciones

15 Calcula: a) $\frac{5}{3} \cdot \frac{6}{4} = \frac{5 \cdot 6}{3 \cdot 4} = \frac{30}{12} \rightarrow \frac{5}{2}$ b) $\frac{5}{3} : \frac{6}{4} = \frac{5 \cdot 4}{3 \cdot 6} = \frac{20}{18} \rightarrow \frac{10}{9}$ c) $\frac{6}{8} \cdot \frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{4} : \frac{25}{6}$

Operaciones combinadas con fracciones

16 Calcula y simplifica: a) $10 : \left(2 - \frac{1}{7}\right) + \frac{3}{2} \cdot \left(2 - \frac{1}{14}\right)$ b) $\frac{3}{2} - 1 : \left(1 + \frac{1}{7}\right) + \frac{5}{9} \cdot \left(2 - \frac{1}{2}\right)$

c) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{2}{9}\right) : \left(\frac{1}{2} : 2\right) - \frac{7}{6} \cdot \left(1 - \frac{5}{6}\right)$ d) $\frac{7}{2} - 1 : \left(1 + \frac{1}{7}\right) + \frac{3}{2} \cdot \left(2 - \frac{1}{3}\right)$

Problemas usando operaciones con decimales

17 Un alumno hace tres exámenes de matemáticas y obtiene las siguientes notas: 4,5 ; 6,25 y 7,25.
¿Cuál es la media de las notas?

18 Alberto ha comprado tres botes de tomate a 0,80 € cada uno y dos botellas de refresco a 0,70 € cada una. Ha pagado con un billete de 5 €. ¿Cuánto le tienen que devolver?