



1) Rellena los cuadraditos con números, símbolos o expresiones. (2 puntos)

a)  $D[6] = \{1, 2, 3, 6\}$       b) irreducible  $\left(\frac{a}{7}\right) = \frac{a : [mcd(a, 7)]}{7 : [mcd(a, 7)]}$

c)  $2, \overline{324} = \frac{[2301]}{[990]}$       d)  $(x+y)^2 [\neq] x^2 + y^2$

2) Resuelve la combinada de enteros en al menos tres pasos (1,5 puntos)

$$mcd(3, 6) - op\{-2 + 2 \cdot [-3 - (4 - |-4|)]\} = 3 - op\{-2 + 2 \cdot [-3 - 0]\} = 3 - op\{-2 - 6\} = 3 - op\{-8\} = 3 - 8 = -5$$

3) Resuelve la combinada de fracciones en al menos tres pasos (2 puntos)

$$\left(\frac{-1}{2} + \frac{3}{2} : \frac{3}{5} - \sqrt{\frac{4}{9}} \cdot \frac{1}{5}\right)^{-1} = \left(\frac{-1}{2} + \frac{15}{6} - \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5}\right)^{-1} = \left(\frac{-1}{2} + \frac{15}{6} - \frac{2}{15}\right)^{-1} = \left(\frac{-15}{30} + \frac{75}{30} - \frac{4}{30}\right)^{-1} = \left(\frac{56}{30}\right)^{-1} = \frac{30}{56} = \frac{15}{28}$$

4) Resuelve el castillo de potencias en al menos tres pasos (1,5 puntos)

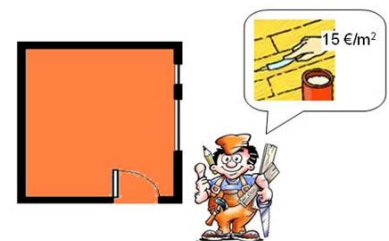
$$\frac{x \cdot \frac{1}{(-x)^4}}{x^{-2} \cdot [x^2 : (x^2 \cdot x)^{-3}]^{-2}} = x^{[-]} = \frac{x \cdot x^4}{x^{-2} \cdot [x^2 : (x^3)^{-3}]^{-2}} = \frac{x^5}{x^{-2} \cdot [x^2 : x^{-9}]^{-2}} = \frac{x^5}{x^{-2} \cdot [x^{11}]^{-2}} = \frac{x^5}{x^{-2} \cdot x^{-22}} = \frac{x^5}{x^{-24}} = x^{29}$$

5) Resuelve el castillo de potencias en al menos tres pasos (1,5 puntos)

$$\frac{3^3 \cdot \frac{1}{81} : (27 \cdot 3)^{-1}}{[(-9)^2]^{-3}} = 3^{[-]} = \frac{3^3 \cdot 3^{-4} : (3^3 \cdot 3)^{-1}}{[3^4]^{-3}} = \frac{3^3 \cdot 3^{-4} : (3^4)^{-1}}{3^{-12}} = \frac{3^3 \cdot 3^{-4} : 3^{-4}}{3^{-12}} = \frac{3^3}{3^{-12}} = 3^{15}$$

6) Un pintor cobra el lijado y barnizado del parquet a 15€/m<sup>2</sup>. Antonio le ha encargado que arregle el suelo de un armario de suelo cuadrado de 1,9 metros de lado, lo cual ha hecho con gran maestría logrando una buena propina. Antonio le ha dado 100€ al pintor y él le ha devuelto 40€. ¿Qué propina le ha dado Antonio? (1,5 puntos) a) Tabla o dibujo con los datos. b) Resuelve el problema. c) Dame la solución.

$$100 - 40 = 60 \quad 1,9^2 = 3,61\text{m}^2 \quad 3,61 \cdot 15 \quad 60 - 54,15 = 5,85\text{€}$$





1) Rellena los cuadraditos con números, símbolos o expresiones. (2 puntos)

a)  $mcd([3], 24) = 3$       b)  $(x-y)^2 [\neq] x^2 - y^2$

c)  $20,1\overline{23} = \frac{[19922]}{[990]}$       d)  $\frac{1}{7} [=] \frac{2}{14} [<] \frac{2}{13}$

2) Resuelve la combinada de enteros en al menos tres pasos (1,5 puntos)

$$mcm(3,6) - op\{-3 + 3 \cdot [-1 - (2 - |-2|)]\} = 6 - op\{-3 + 3 \cdot [-1]\} = 6 - op\{-3 - 3\} = 6 - op\{-6\} = 6 - 6 = 0$$

3) Resuelve la combinada de fracciones en al menos tres pasos (2 puntos)

$$\left(\frac{-1}{3} + \frac{1}{3} : \frac{3}{5} - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{1}{2}\right)^{-1} = \left(\frac{-1}{3} + \frac{5}{9} - \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{2}\right)^{-1} = \left(\frac{-1}{3} + \frac{5}{9} - \frac{1}{18}\right)^{-1} = \left(\frac{-6}{18} + \frac{10}{18} - \frac{1}{18}\right)^{-1} = \left(\frac{3}{18}\right)^{-1} = \frac{18}{3} = 6$$

4) Resuelve el castillo de potencias en al menos tres pasos (1,5 puntos)

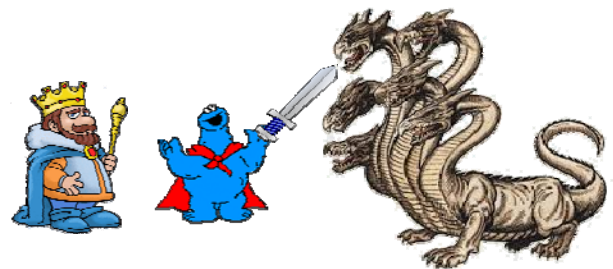
$$\frac{(-x)^4 \cdot \frac{x}{x^4}}{[x^2 \cdot (x^2 : x)^{-3}]^{-2}} \cdot x^{-2} = x^{[---]} = \frac{x^4 \cdot x^5}{[x^2 \cdot (x^1)^{-3}]^{-2}} \cdot x^{-2} = \frac{x^9}{[x^2 \cdot x^{-3}]^{-2}} \cdot x^{-2} = \frac{x^9}{[x^{-1}]^{-2}} \cdot x^{-2} = \frac{x^9}{x^2} \cdot x^{-2} = x^7 \cdot x^{-2} = x^5$$

5) Resuelve el castillo de potencias en al menos tres pasos (1,5 puntos)

$$\frac{2^3 \cdot \frac{1}{32} : (8 \cdot 2)^{-1}}{[(-4)^2]^{-3}} = 2^{[---]} = \frac{2^3 \cdot 2^{-5} : (2^3 \cdot 2)^{-1}}{[2^4]^{-3}} = \frac{2^3 \cdot 2^{-5} : (2^4)^{-1}}{2^{-12}} = \frac{2^3 \cdot 2^{-5} : 2^{-4}}{2^{-12}} = \frac{2^2}{2^{-12}} = 2^{14}$$

6) La Hidra es un monstruo con una cabeza. Si le cortas la cabeza le nacen otras dos en su lugar. Sabiendo que el Rey Antonio paga a 2,5€ la cabeza de hidra, Triki ha peleado con ella cortándole todas sus cabezas cada día. ¿Cuánto le pagará Antonio Triki por las cabezas al cabo de 10 días intentando vencerla? (1,5 puntos) a) Tabla o dibujo con los datos. b) Resuelve el problema. c) Dame las soluciones.

$$2^{10} \cdot 2,5 = 2560€$$





1) Rellena los cuadraditos con números, símbolos o expresiones. (2 puntos)

a)  $mcd(x,5) = \frac{[x \cdot 5]}{mcm([x,5])}$

b)  $(347)^2 [\neq] 346^2 + 1^2$

c)  $1,1\overline{23} = \frac{[1112]}{[990]}$

d)  $64:8 = [2]^6 : [2]^3 = [8]$

2) Resuelve la combinada de enteros en al menos tres pasos (1,5 puntos)

$$\left(\frac{-1}{2}\right)^{-1} - op\{-1 + 1 \cdot [-2 - (3 - |-3|)]\} = -2 - op\{-1 + 1 \cdot [-2 - (3 - 3)]\} = -2 - op\{-1 - 2\} = -2 - 3 = -5$$

3) Resuelve la combinada de fracciones en al menos tres pasos (2 puntos)

$$\left(\frac{-1}{3} + \frac{1}{3} : \frac{3}{5} - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{1}{2}\right)^{-1} = \left(\frac{-1}{3} + \frac{5}{9} - \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{2}\right)^{-1} = \left(\frac{-1}{3} + \frac{5}{9} - \frac{1}{18}\right)^{-1} = \left(\frac{-6}{18} + \frac{10}{18} - \frac{1}{18}\right)^{-1} = \left(\frac{3}{18}\right)^{-1} = \frac{18}{3} = 6$$

4) Resuelve el castillo de potencias en al menos tres pasos (1,5 puntos)

$$\frac{x^{-2} : [x^2 \cdot (x^2 \cdot x)^{-3}]^{-2}}{\frac{1}{(-x)^{-4}}} = x^{[-]} = \frac{x^{-2} : [x^2 \cdot (x^3)^{-3}]^{-2}}{x^4} = \frac{x^{-2} : [x^2 \cdot x^{-9}]^{-2}}{x^4} = \frac{x^{-2} : [x^{-7}]^{-2}}{x^4} = \frac{x^{-2} : x^{14}}{x^4} = \frac{x^{-16}}{x^4} = x^{-20}$$

5) Resuelve el castillo de potencias en al menos tres pasos (1,5 puntos)

$$\frac{3^{-2} \cdot \frac{1}{81} : (27 \cdot 3)^{-1}}{[(-9)^2]^{-3}} = 3^{[-]} = \frac{3^{-2} \cdot 3^{-4} : (3^3 \cdot 3)^{-1}}{[3^4]^{-3}} = \frac{3^{-2} \cdot 3^{-4} : (3^4)^{-1}}{3^{-12}} = \frac{3^{-2} \cdot 3^{-4} : 3^{-4}}{3^{-12}} = \frac{3^{-2}}{3^{-12}} = 3^{10}$$

6) Un grupo de teatro tiene un telón cuadrado cuyo lado mide 16 m y necesitan transportarlo en la parte trasera de una camioneta cuya base mide 2 m. de largo por 1 de ancho. Si deciden ir doblando el telón por la mitad ¿Cuántas veces será necesario doblar el telón para que quepa en ese espacio?

**Explica el método que has usado.** (1,5 puntos) a) Tabla o dibujo con los datos. b) Resuelve el problema. c) Dame las soluciones.

$16 \times 16 \Rightarrow$  Doblo dos veces  $\Rightarrow 8 \times 8 \Rightarrow$  Doblo dos veces  $\Rightarrow 4 \times 4 \Rightarrow$  Doblo dos veces  $\Rightarrow 2 \times 2 \Rightarrow$  Doblo una vez  $\Rightarrow 2 \times 1$

Total: 7 veces

