

1.1. (1,5p) Escribe como una única potencia y calcula su valor:

a) $2^2 \cdot 2^3$ b) $4^2 \cdot 5^2$ c) $(4^8)^3 : (4^7)^3$

1.2. (1p) Calcula la raíz cuadrada entera y el resto de 175.

1.3. (1p) Factoriza 42 y 54. Halla su Máximo Común Divisor y su mínimo común múltiplo.

1.4. (1p) Calcula: $3 - 2 \cdot 4 + 5 \cdot (4 - 6)$

1.5. (1,5p) Debido a la falta de atmósfera en la Luna, la temperatura de la parte iluminada por el Sol llega hasta $123^\circ C$, mientras que donde no da el Sol puede descender hasta $-233^\circ C$.
¿Cuál es la diferencia de temperatura entre ambas zonas?

2.1. (1,5p) Luisa y Juan compran en la tienda del barrio tres litros de zumo de naranja, a 0,85 euros el litro, y una tarta de un kilogramo y medio, a 7 euros el kilogramo. Si pagan con un billete de 20 euros, ¿Cuánto les devolverán?

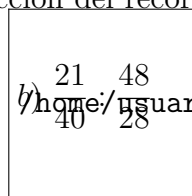
2.2. (1p) Expresa en las unidades correspondientes:

a) $8,7 \text{ kg} = \dots\dots\dots dg$ b) $7800 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots Hm^2$

2.3. (1p) Escribe $2,3\bar{5}$ como fracción simplificada.

2.4. (1p) María hace un recorrido en bicicleta de 120 km en tres etapas. En la primera completa un tercio del recorrido, y en la segunda etapa dos quintos, también del recorrido total. ¿Cuántos km le quedarán por recorrer en la tercera etapa? ¿Qué fracción del recorrido es?

2.5. (1,5p) Calcula, y simplifica si es posible: a) $\frac{3}{5} + \frac{2}{9} \cdot \frac{6}{5}$



3.1. (1,5p) Calcula el área y perímetro de la siguiente figura:

3.2. (1p) Un depósito de agua puede abastecer a una población de 60 personas durante 30 días.
¿Durante cuánto tiempo podría abastecer a 50 personas? Indica el tipo de proporcionalidad.

3.3. (1p) Por un litro de gasolina pagamos 0,92 euros, más un 45 % de impuestos. ¿Cuánto cuesta finalmente el litro?

3.4. (1p) Resuelve la siguiente ecuación de primer grado: $1 - 2(x - 4) = 6 - 5x$

3.5. (1,5p) El número de veces que un grupo de alumnos fueron este año al cine son éstas:
4, 2, 5, 4, 2, 3, 4, 2, 2, 5.

Escribe la tabla de frecuencias correspondiente, y calcula la media, la moda y la mediana.

$$(1.1): \quad a) 2^5 = 32 \quad b) 20^2 = 400 \quad c) 4^3 = 64$$

$$(1.2): \quad \sqrt{175} = 13 \quad R = 6$$

$$(1.3): \quad 42 = 2 \cdot 3 \cdot 7 \quad 54 = 2 \cdot 3^3 \Rightarrow \\ \Rightarrow M.C.D.(42, 54) = 2 \cdot 3 = 6 \quad m.c.m.(42, 54) = 2 \cdot 3^3 \cdot 7 = 378$$

$$(1.4): \quad -15$$

$$(1.5): \quad 123 - (-233) = 356^\circ C$$

$$(2.1): \quad 20 - (3 \cdot 0,85 + 1,5 \cdot 7) = 6,95 \text{ euros}$$

$$(2.2): \quad a) 8,7 \text{ kg} = 87000 \text{ dg} \quad b) 7800 \text{ m}^2 = 0,78 \text{ Hm}^2$$

$$(2.3): \quad \frac{212}{90} = \frac{106}{45}$$

$$(2.4): \quad 32 \text{ km} \quad \frac{4}{15} \text{ del recorrido total}$$

$$(2.5): \quad a) \frac{13}{15}$$

$$(3.1): \quad A = 280 + \frac{49\pi}{2} \simeq 356,93 \text{ cm}^2 \quad p = 54 + 7\pi \simeq 75,98 \text{ cm}$$

$$(3.2): \quad 36 \text{ días. Proporcionalidad inversa.}$$

$$(3.3): \quad 1,334 \text{ euros}$$

$$(3.4): \quad x = -1$$

$$(3.5): \quad a) \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline x_i & f_i & h_i \\ \hline 2 & 4 & 0,40 \\ 3 & 1 & 0,10 \\ 4 & 3 & 0,30 \\ 5 & 2 & 0,20 \\ \hline \end{array} \quad b) \text{ Media} = 33/10 = 3,3 \text{ veces}$$

$$\text{Moda} = 2 \text{ veces (la } x_i \text{ con mayor } f_i)$$

$$\text{Mediana} = 3,5 \text{ veces (el 5º valor es 3 y el 6º valor es 4)}$$