

# MATEMÁTICAS A – 4º E.S.O.

## Números enteros y racionales

- (0,25 cada apartado) Opera hasta el final, respetando la jerarquía de las operaciones:
  - $4 - 3 \cdot 5 - 3^2 - 2 \cdot 5 - 3^2$
  - $4 - 3 \cdot (5 - 3)^2 - 2(5 - 3^2)$
  - $(4 - 3) \cdot 5 - (3^2 - 2) \cdot (5 - 3^2)$
  - $(4 - 3 \cdot 5) - [3^2 - (2 \cdot 5 - 3)]^2$
- (1,5 puntos) He comprado 240 rosas, 288 claveles y 216 crisantemos para vender ramos que tengan los tres tipos de flores mezclados.
  - ¿Cuál es el mayor número de ramos iguales que puedo hacer sin que sobre ninguna flor?
  - ¿Cuántas flores de cada tipo tienen estos ramos?
- (1,5 puntos) Marte tiene dos satélites llamados Fobos (miedo) y Deimos (terror). Sus periodos de rotación en torno al planeta son de 7,68 días (terrestres) y 30,36 días respectivamente. Si un cierto día se encuentran alineados sobre un punto de Marte, ¿cuánto tiempo debe pasar para que vuelvan a estar alineados en el mismo sitio? (Multiplica por 100 para trabajar con números enteros, pero luego deja el resultado en una unidad temporal conveniente: años, meses o días). (Los datos reales han sido modificados ligeramente).
- Simplifica hasta dejar el resultado como producto o fracción irreducible de potencias con base de números primos. Expresa los últimos como notación científica. (1 punto cada apartado)
  - $\frac{21^4 \cdot (-49)^{-3} \cdot 9^2}{(-63)^{-3} \cdot 7^{-5} \cdot 343^2}$
  - $\frac{(200)^{-3} \cdot 0,005 \cdot 500^6}{0,00025^2 \cdot (20000)^3}$
  - $7,9 \cdot 10^{36} - 1,2 \cdot 10^{37} + 9,8 \cdot 10^{35}$  (con 4 cifras significativas)

- Opera y calcula el resultado exacto (usa fracciones para realizar las operaciones).

$$\frac{2,8\hat{3} - 0,6}{0,12} \quad (1,5 \text{ puntos})$$

- Opera y simplifica lo máximo que puedas la siguiente fracción (1,5 puntos):

$$\frac{3 + \frac{2}{5} \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right)}{4 \left( \frac{3}{4} - \frac{2}{3} \right)}$$