

1. **[1 punto]** Realiza las siguientes operaciones combinadas con números enteros.

a) $(-2)^2 + 3 \cdot [5 - 2 \cdot (2^3 - 7) - 3(-2)]$; b) $34 : [7 \cdot 2^3 + 3 \cdot (-13)] + 2 \cdot (-4)$

2. **[1 punto]** Halla el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de 1512 y 1575.

3. **[3 puntos]** Realiza las siguientes operaciones con fracciones y simplifica el resultado todo lo que puedas.

a) $3 + \frac{1}{4} \cdot \left[\frac{1}{2} + 3 \cdot \left(4 - \frac{2}{3} \right) \right]$

b) $\frac{5}{8} : \frac{5}{12} + 3 : \left(\frac{4}{7} - 2 \right)$

c) $\frac{2}{6} - 3 \cdot \left[4 + \frac{5}{8} \cdot \left(\frac{3}{5} - (-2) \cdot \frac{1}{3} \right) + \frac{3}{4} \right]$

4. **[3 puntos]** Utiliza las propiedades de las potencias para simplificar al máximo las siguientes expresiones. **Puedes dejar el resultado en forma de potencia de exponente positivo.**

Sugerencia: a veces, para simplificar, es una buena técnica factorizar los números que no sean primos. ¡¡Utilízala en los apartados e) y f)!!

a) $(-7)^{-1} \cdot [(-7)^2]^3 \cdot 7^{-2}$

b) $\frac{5^6 \cdot 5^4}{(5 \cdot 5^3)^2}$

c) $(-3)^5 \cdot (3^2)^3 : (-3)^9$

d) $\left(\frac{1}{2^2} \right)^{-3} \cdot 2^2$

e) $\frac{2^3 \cdot 9^3 \cdot 3^{-2} \cdot 8^2}{8^3 \cdot 3^3 \cdot 6^{-1}}$

f) $\left(\frac{3}{5} \right)^5 \cdot \left(\frac{9}{25} \right)^{-2}$

Problemas

5. **[1 punto]** Tres sacos de café de diferente clase pesan 24 kg, 30 kg y 38 kg. Se quiere envasar todo el café en paquetes iguales del mayor peso posible. Calcula cuánto pesará cada paquete y cuantos paquetes se harán.
6. **[0,5 puntos]** En el cumpleaños de Alba se comieron $\frac{2}{3}$ de una caja de bombones. Al día siguiente, $\frac{2}{3}$ de lo que quedaba, y aún quedaban 6 bombones. ¿Cuántos bombones tenía la caja?
7. **[0,5 puntos]** En una caseta de la fiesta del barrio, los $\frac{2}{3}$ del dinero que se ha cobrado en un día corresponden a la venta de refrescos. De este dinero, $\frac{1}{3}$ corresponde a la venta de refrescos de cola. Si la venta de refrescos de cola ha sido de 90€, ¿cuál habrá sido la recaudación de la caseta ese día?