

1.- Calcula indicando los pasos intermedios: (2 puntos)

$$a) \frac{3}{4} : \frac{5}{2} + \frac{5}{4} : \left(\frac{2}{3} + 1 - \frac{5}{6} \right)$$

$$b) \frac{10}{50} - \sqrt{\frac{25}{3} - \frac{11}{9}} \div \sqrt[3]{\frac{8}{125}} - \sqrt[4]{\frac{256}{81}}$$

$$c) 0,2 + 0,2\hat{=} + 0,02\hat{=}$$

$$d) \frac{(0,001)^{-7}}{(1000)^2 \cdot (0,00001)^{-3}}$$

2.- Marta compra a plazos un equipo de música. En el momento de la compra paga $\frac{2}{7}$ del total, y cuando recibe el equipo en casa, $\frac{2}{3}$ de lo que le quedaba por pagar. Al cabo de un mes abona el resto que son 190 €. ¿Cuánto le costó el equipo de música? ¿Qué cantidad entregó en cada momento? (1,25 puntos)

3.- Una entrada al Kinépolis de Granada cuesta normalmente 4,50 €, pero por ser estudiante me aplican un descuento del 20 %. Como además el miércoles es el día del espectador, me aplican un descuento adicional del 30 %. Calcula cuánto me cuesta la entrada al cine los miércoles. (1,25 puntos)

4.- (3 puntos)

a) Calcula: $\frac{2}{5}\sqrt{20} - \frac{3}{5}\sqrt{80} + \frac{1}{2}\sqrt{180} + 6\sqrt{45}$

b) Extrae los factores que se puedan de la raíz: $\sqrt[4]{\frac{32}{2401}} b^5 m^{15}$

c) Racionaliza: $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt[4]{8}}$

5.- Los números 2,5 y 2,6 son dos aproximaciones del número $\frac{18}{7}$. (1 punto)

a) Calcula el error absoluto cometido en cada caso.

b) ¿Qué aproximación es mejor? ¿Por qué?

6.- Si la velocidad de crecimiento del cabello humano es de $1,6 \cdot 10^{-8}$ km/h, ¿Cuántos centímetros crece el pelo en un mes? ¿Y en un año? (1,5 puntos)

7.- Para subir nota: Calcula:
$$\sqrt{\frac{\sqrt[3]{\left(\frac{1}{27}\right)^{-2}} \cdot \sqrt[3]{\left(\frac{1}{64}\right)^{-2}}}{0,25}} - \frac{4\sqrt{80} - \sqrt{20} + 5\sqrt{125} - 5\sqrt{5}}{17\sqrt{\frac{1}{5}}}$$

1.- Calcula indicando los pasos intermedios: (2 puntos)

a) $\frac{3}{4} : \frac{5}{2} + \frac{5}{4} : \left(\frac{2}{3} + 1 - \frac{5}{6} \right)$ b) $6^3 \cdot 3^{-2} - 8^2 : 0,5^{-4} + \sqrt[3]{512} : [7^0 - 2(27 - 3 \cdot (-3)^2)]$

c) $0,2 + 0,2 + 0,02$ d) $\frac{[(2^3 \cdot 3^3) : (3^{-2} \cdot 2^{-2})] : 6^{-2}}{[(14^3 : 7^3) \cdot 3^3] : (6^{-1} : 6^{-4})}$

2.- Un granjero ha vendido $\frac{2}{3}$ de los pollos que tenía. Más tarde vendió $\frac{7}{12}$ de los 120 que le quedaban. ¿Cuántos pollos tenía al principio? ¿Y al final? ¿Cuántos pollos vendió en total? (1,25 puntos)

3.- Un empleado ha tenido dos subidas de sueldo en un mismo mes, la primera de un 5 % y la segunda de un 4 %. Si el sueldo final es de 2184. ¿Cuál era su sueldo antes de dichas subidas? ¿Cuánto ha sido el porcentaje total de subida? (1,25 puntos)

4.- (3 puntos)

a) Calcula: $\frac{4}{3}\sqrt{27} - \frac{1}{3}\sqrt{243} + \sqrt{75} - 2\sqrt{48}$

b) Extrae los factores que se puedan de la raíz: $\sqrt[3]{\frac{8}{729} b^5 m^{14}}$

c) Racionaliza: $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

5.- Calcula el error absoluto y el error relativo de la aproximación de $\frac{4}{9}$ a 0,45. (1 punto)

6.- El diámetro aproximado de los glóbulos blancos de la sangre es de $1,2 \cdot 10^{-7}$ m. Suponiendo que una persona tiene aproximadamente 5,5 litros de sangre en su cuerpo y que el número de glóbulos blancos es de 7.500 por mm^3 , averigua el número de glóbulos blancos y exprésalo en notación científica. (1,5 puntos)

7.- Para subir nota: Un pelota rebota cada vez a una altura igual a los $\frac{2}{5}$ de la altura de la que cae. Si después de 3 botes se eleva a 0,32 metros, ¿cuál es la altura desde la que cae?.