

1.- Calcula: (1,5 puntos)

$$a) \left(1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{8}\right) : \left(3 + \frac{1}{7}\right) = \quad b) \left(\frac{3}{2} - \frac{7}{4}\right)^3 : \left(\frac{9}{8} - \frac{5}{4}\right)^2 = \quad c) 0,1 + 0,1 + 0,01 =$$

2.- (1,5 puntos)

a) Calcula:  $\sqrt{45} - 2\sqrt{500} + 4\sqrt{125} + 3\sqrt{5} =$

b) Extrae los factores que se puedan de la raíz:  $\sqrt[3]{256 \cdot a^7 \cdot b^8 \cdot c^{10}} =$

c) Calcula:  $\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{3} - 1}$

3.- Los  $\frac{2}{5}$  de los chicos de una clase llevan gafas. En esa clase  $\frac{7}{12}$  son chicas. En la clase hay 36 personas. ¿Cuántos alumnos de la clase son chicos con gafas? (1 punto)

4.- Luis XIV decidió en 1682 trasladarse con su esposa y corte a Versalles, para ello utilizó 4 carruajes. En el primero llevó un quinto del equipaje, en el segundo un cuarto del resto, en el tercero, dos tercios del nuevo resto, y en el cuarto 750 Kg. ¿Cuál era el peso total del equipaje? (1 punto)

5.- Una enciclopedia sube en noviembre un 10%, en diciembre sube un 20% y en enero baja un 20%. El precio de la enciclopedia en enero, después de estos cambios, es igual a 528 euros. ¿Cuál era el precio de la enciclopedia antes de la subida de noviembre? ¿Cuál ha sido la variación porcentual durante estos meses? (1 punto).

6.- Realiza las siguientes operaciones: (3 puntos)

a)  $\frac{2x-1}{3x-3} - \frac{2x^2-6x+4}{3x^2-6x+3}$

b)  $\frac{(x-3)^2}{2} + \frac{x(x+2)}{4} - \frac{(3x+2)^2}{8}$

c)  $4x^5 + 3x^3 - 2x^2 + 5 \quad | \quad 2x^2 - x + 3$

7.- Convierte en producto: (1 punto)

a)  $16x^2 + 40x + 25$

b)  $16x^2 - 1$

c)  $x^2 - 2$

d)  $2x^3 - 10x^2 + 12x$