1.- Efectúa las siguientes operaciones: *a)* $\dfrac{1}{\dfrac{1}{3}+\left(\dfrac{2}{5}\right)^2\cdot\dfrac{1}{4}}$ *b)* $\sqrt{\dfrac{5}{16}}-\sqrt{27}-\sqrt{\dfrac{20}{9}}+\sqrt{\dfrac{225}{9}}$

2.- Un granjero ha vendido 2/3 de los pollos que tenía. Más tarde vendió 7/12 de los 120 que le quedaban. ¿Cuántos pollos tenía al principio?, ¿Y al final? ¿Cuántos pollos vendió en total?

3.- El beneficio de una empresa, en miles de euros, viene dado por la función $B(x)=-3x^2+120x+675$ donde x representa el gasto en publicidad, en miles de euros.

a) Calcule el gasto a partir del cual la empresa no obtiene beneficios.

b) Calcule el valor de x que produce máximo beneficio. ¿Cuánto es ese beneficio?

4.- Se mezcla una cierta cantidad de café de 34 € el kilo, con 80 kilos de otro café de 50 €/kg, para obtener una mezcla que se pueda vender a 44 € el kilo. ¿Cuánto café de 34 € debe emplearse en la mezcla?

5.- Resuelve las ecuaciones: (1,5 puntos)

$$\frac{x^2+9}{2}-\frac{x(x-1)}{3}=\frac{x^2}{3}-\frac{21-2x}{6} \qquad 18x^2+2x=0 \qquad (x-1)(x+3)=\frac{(x-5)(x+3)}{5}-8$$

6.- Un grifo llena un depósito de agua en 2 horas y otro llena el mismo depósito en 3 horas. ¿Cuánto tiempo tardarían los dos a la vez?

7.- Resuelve mediante el método que creas más conveniente el siguiente sistema: $\begin{cases} 3-\dfrac{x-y}{4}=x \\ x-\dfrac{y-3}{2}=5 \end{cases}$

8.- Escribe las ecuaciones de las siguientes rectas:

a) Que pasa por los puntos A(-3,5) y B(1,8)

b) Que pasa por A(1,2) y es perpendicular a la recta r: 3x+2y=4

c) Que pasa por el punto (5,8) y es paralela al eje X.

9.- Un anticuario vendió dos relojes de bolsillo por 210 €. Con uno obtuvo una ganancia del 10% y con el otro perdió el 10%. En total obtuvo una ganancia del 5% sobre el precio de compra. ¿Cuál fue el precio de compra de cada uno de los relojes?.

10.- La siguiente tabla de datos agrupados muestra el peso de un grupo de 125 estudiantes de un grupo de la escuela.

Calcula la media, y la desviación típica. (1,5 puntos)

Peso (Kg)	f_i
45 – 55	6
55 – 65	55
65 – 75	47
75 – 85	17

● ***Nota:*** *Puntuación total 11 puntos. Para superar el examen hay que tener como mínimo 6 puntos.*