Extraordinario de Septiembre

1.- Calcula, desarrollando los pasos intermedios:

$a)\left(1+\frac{1}{2}-\frac{1}{8}\right):\left(3+\frac{1}{5}\right)=$

$b)\left(1-4\right)\cdot 3^{-2}+\frac{2}{5}+6\cdot 2^{-3}=$

$c)\ 2\sqrt{45}-3\sqrt{500}+4\sqrt{125}=$

$d)\ \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt[4]{8}}=$

2.- Ana, en su cumpleaños, ha gastado 4/5 de su dinero en invitar a sus compañeros de clase y, después, 2/3 de lo que le queda con sus amigos. Si vuelve a casa con 24 euros, ¿con cuántos euros salió?

3.- Un albañil, trabajando 8 horas al día ha tardado 5 días en poner el suelo de una vivienda. ¿Cuántos días hubiera tardado trabajando 10 horas al día?, ¿Y si trabaja 4 horas al día?.

4.- Dados los polinomios $\begin{cases} p(x)=x^3-4x^2-4x+5 \\ q(x)=5x^3+3x^2+3x-4 \\ r(x)=2x-6 \end{cases}$ calcular: $\begin{cases} a)\ 4\cdot p(x):r(x)= \\ b)\ 3q(x)\cdot r(x)-2p(x)= \end{cases}$

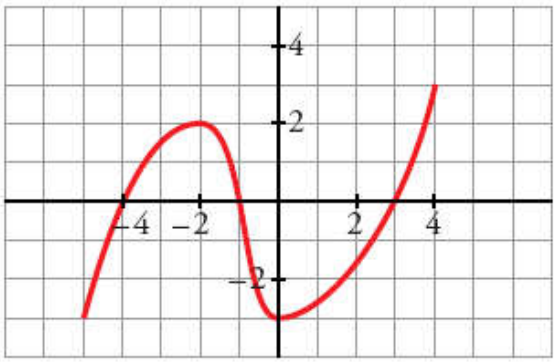
5.- Resuelve las ecuaciones:

a) $\frac{x-1}{x}+x=1$ b) $4x^2-8x+4=0$ c) $\frac{x-3}{2x-5}=\frac{3x+1}{6x+1}$

6.- Un vinatero poseía 760 litros de vino de 8,25 euros/litro. Por tener poca salida comercial decidió mezclarlo con cierta cantidad de otro vino de 7,2 euros/litro. ¿Qué cantidad del segundo vino ha de mezclar con el primero para que la mezcla resulte a 7,5 euros el litro?

7.- Resuelve el siguiente sistema: $\begin{cases} \frac{2y}{5}-\frac{x}{3}=\frac{1}{15} \\ 15x-15y=2 \end{cases}$

8.- Un comerciante compra dos motocicletas por 3000 € y las vende por 3330 €. Calcula cuanto pagó por cada una si en la venta de la primera ganó un 25% y en la de la segunda perdió un 10%.

9.- Resuelve gráficamente el sistema: $\begin{cases} x - y = 2 \\ 3x + 3y = 6 \end{cases}$

10.- Estudiar la función representada en la gráfica de la derecha.