

Evaluación	Segunda
Prueba Global	
Curso	3º ESO - B

NOMBRE	
--------	--

- La abuela de Pedro quiere dar dinero a sus nietos para las vacaciones de Semana Santa. Si les da 25 € a cada uno, le sobrarían 25 €. Sin embargo, si les diera 35 €, le faltarían 25 €. ¿De cuanto dinero dispone la abuela de Pedro?
- Si un número aumenta en un 10 %, resulta 42 unidades mayor que si disminuye en un 5 %. Como bien podéis suponer, se os pide calcular dicho número.
- Un agricultor comprueba que en el segundo de sus dos depósitos de agua para el riego hay diez litros más de agua que en el primero. Traspasa 18 litros del segundo al primero, y así este se queda con el doble que el segundo. Calcula la cantidad de agua que tenía cada depósito.
- En una joyería tienen dos lingotes de plata, uno con un 91 % de pureza y otro con un 75 %. ¿Qué cantidad de cada uno se deberá fundir si se pretende conseguir un lingote de 4 kg con un 85 % de pureza?
- A las 10 de la mañana Elena sale a 100 km/h de una ciudad A con dirección a Madrid. A la misma hora sale Javier desde otra ciudad B que está situada en la misma dirección que A y lo hace a una velocidad de 60 km/h también con dirección a Madrid. Sabiendo que la distancia en carretera entre A y B es de 132 km, y suponiendo que los dos van a una velocidad constante todo el camino, contesta a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué tiempo tardarán en encontrarse Elena y Javier? ¿Qué hora será cuando se encuentren?
 - ¿Qué distancia habrá recorrido cada uno de ellos en ese momento?
- Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas:
 - $\frac{x+4}{2x} - \frac{15x+3}{x^3} - \frac{2x-6}{2x^3} =$
 - $\frac{x^2+2x}{x^2-5x+6} : \frac{x^2+4x+4}{x^2-4} =$
 - $\frac{1}{x+1} + \frac{2x}{x^2-1} - \frac{1}{x-1} =$
- Resuelve las siguientes ecuaciones:
 - $\frac{(2x-3)^2}{2} - \frac{(2x-3)(2x+3)}{3} = \frac{15}{2}$
 - $\frac{4x-10}{1-x^2} = \frac{4x-6}{1-x}$
 - $x^2 + \frac{36}{x^2} = 13$
 - $\frac{2}{5} \left(\frac{x-1}{2} - \frac{1-x}{5} \right) = \frac{5}{10} \left(\frac{2x-1}{5} - \frac{1-2x}{2} \right)$
- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales, cada uno por un método distinto:
 - $$\begin{cases} 1 - \frac{x}{2} = 3y - 3 \\ 2(3 - x) = \frac{14y+14}{3} \end{cases}$$
 - $$\begin{cases} 2(x - y) + \frac{y}{4} = -\frac{11}{2} \\ 3(x + 1) - 2(y - 2) = 0 \end{cases}$$
 - $$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{3x-y}{3} = -x - y - 3 \\ 2x - \frac{y-1}{2} = \frac{-y}{3} + 5 \end{cases}$$
- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones no lineales:
 - $$\begin{cases} x + y = 7 \\ x \cdot y = 12 \end{cases}$$
 - $$\begin{cases} \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 13 \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 1 \end{cases}$$
 - $$\begin{cases} x^2 + y^2 = 36 \\ y - x^2 + 6 = 0 \end{cases}$$

'El arte es la ciencia de la belleza, las matemáticas son la ciencia de la verdad'