

1.- Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

a)
$$\begin{cases} 2 - 4x < 8 \\ 7x + 2 > 2x - 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 3 - 2x \geq 7x + 12 \\ 2x + 3 < 3x - 15 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 4 - 3(x - 1) > 2x + 3 \\ 3(x - 1) \geq -5 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 2\left(2x - \frac{5}{2}\right) - 3\left(x + \frac{1}{3}\right) \leq 3 - x \\ -\frac{x}{3} + \frac{7x - 6}{6} < 1 + \frac{x}{3} \end{cases}$$

e)
$$\begin{cases} \frac{2x - 11}{3} - \frac{x + 1}{6} \leq 0 \\ \frac{4x + 6}{5} \leq \frac{7x}{10} + \frac{x + 7}{2} \end{cases}$$

f)
$$\begin{cases} 9x(x + 3) - 1 \leq 5 + (3x - 1)^2 \\ 6(x + 13) \leq \frac{x + 1}{2} - \frac{x - 1}{3} \end{cases}$$

g)
$$\begin{cases} \frac{5 - 4x}{4} + \frac{9x - 21}{2} \geq 2 + \frac{10x - 37}{4} \\ x + \frac{3x - 2}{5} - \frac{x - 1}{3} < 3 + \frac{4x - 1}{15} \end{cases}$$

2.- En un bote guardamos bolas blancas y bolas negras. Si sustituimos 3 bolas blancas por 3 bolas negras, habría el triple de bolas negras que de bolas blancas. Si sacamos del bote 3 bolas negras y metemos una bola blanca, habría el mismo número de bolas de cada color.

¿Cuántas bolas de cada color teníamos inicialmente?

3.- Juan le dice a Pedro: “Si me das 5 euros, tendremos el mismo dinero”

Pedro le responde: “Si tú me das 10 euros, yo tendré el doble que tú”

¿Cuánto dinero tiene cada amigo?

4.- Hace cinco años, la edad de Paula era el doble que la de Juan. Dentro de 8 años, entre los dos sumarán 56 años. ¿Cuántos años tienen ahora?

5.- Si Pedro le regala a Mario 3 cromos, entonces Mario tendrá el doble de cromos que Pedro. En cambio, si Mario le regala a Pedro 7 cromos, será Pedro el que tenga doble que Mario. ¿Cuántos cromos tiene cada uno?

6.- Halla dos números sabiendo que el triple del primero más el cuádruple del segundo es 8 y que el cuádruple del primero más el segundo es 15.

7.- Calcula una fracción, sabiendo que si se añade una unidad al numerador, se convierte en $\frac{1}{5}$, y que si se añade una unidad al denominador, vale $\frac{1}{6}$.

8.- Un comerciante tiene aceite de dos tipos, uno a 3'5 euros el litro y otro de inferior calidad, a 2 euros el litro. Quiere mezclarlo para conseguir 40 litros de aceite cuyo precio sea de 2'9 euros el litro. ¿Cuántos litros debe utilizar de cada tipo?