

REPASO ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO (2º ESO)

1. Indica si las siguientes expresiones son una ecuación o una identidad:

a. $10x + 3 - 2x + 11 = 8 + 2x + 6 + 8x$

b. $3(x + 7) = 3x + 21 - 5x$

c. $2s^2 - 5s + 2 = 2s(s - 5) + 2$

d. $4x - 8 + 6x = 4(x - 2) + 6x$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones e indica cuales de ellas son equivalentes:

a. $\frac{x}{3} + 1 = 7$

c. $\frac{3x}{2} + \frac{1}{2} = 2$

b. $\frac{4x}{10} = 2$

d. $5x + 1 = 2x + 4$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a. $5x + 1 - 2(x - 3) = 2x + 3(4x - 5)$

b. $11 + \frac{x}{5} = \frac{1}{3} - 3x$

c. $4(x - 2) - \frac{5}{2}(x + 3) = \frac{1}{4}$

d. $\frac{3x-1}{15} + \frac{x-4}{5} - \frac{x+4}{3} = -2$

4. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado utilizando la fórmula sólo cuando sea necesario:

a. $7x^2 = 42$

c. $x^2 - 7x + 6 = 0$

b. $x^2 - 16x = 0$

d. $2x^2 + 5(x - 1) = x^2 + 9$

5. Un autobús con 130 pasajeros llega a una estación en la que se baja un grupo de pasajeros. En la siguiente estación se bajan la mitad de los pasajeros que quedan en el autobús. Si ahora quedan 40 pasajeros en el autobús, ¿cuántos pasajeros se apearon en la primera estación?
6. Una caja de higos pesa un kilogramo más que una caja de fresas. Si tres cajas de fresas y dos cajas de higos pesan en total 12 kilogramos, ¿cuánto pesa cada caja?
7. 3 kilogramos de café a 16€ el kilogramo, se mezclan con 5 kilogramos de un segundo tipo de café, el cual cuesta 12€ el kilo. ¿Cuánto cuesta el kilogramo de mezcla?
8. Calcula la anchura y la altura de una piscina, sabiendo que esta mide 8 metros de largo y que la altura mide dos metros menos que el ancho. La piscina tiene un volumen de 120m^3 .