

EJERCICIOS REPASO UNIDAD ECUACIONES.

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a. $2(x-3)+5(x-2)=6x+15$

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

c. $100-5(x-15)=3x+23$

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

2. Resuelve las siguientes ecuaciones con denominadores:

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

c. $4 - \frac{x-6}{5} = 2 - \frac{x+2}{15}$

b. $\frac{x+1}{3} - \frac{x+3}{6} = 3x - 2$

d. $\frac{3x-2}{4} - \frac{x-3}{2} = \frac{5x-4}{6}$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones con denominadores y paréntesis.

a. $\frac{2(x-3)}{3} - \frac{3(x-4)}{4} = \frac{5(x-2)}{6} - \frac{1}{12}$

b. $\frac{2(3x-5)}{4} - \frac{3(4x-3)}{2} = \frac{4(3x-2)}{8}$

c. $\frac{3(2x-1)}{4} + \frac{5(4x-3)}{2} = \frac{3x}{2} + \frac{87}{4}$

d. $\frac{12(x-1)}{5} + \frac{5(2x-1)}{4} = \frac{4(3x-2)}{5} + \frac{8x+1}{20}$

e. $\frac{3(x-7)}{4} = \frac{2x-8}{9} - \frac{5}{36}$

f. $\frac{7x-5}{12} + \frac{5(3x-2)}{4} = \frac{7x}{3} + \frac{37}{12}$

4. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado incompletas:

a. $x^2 - 42 = 7$

b. $2x^2 - 92 = 36$

c. $x^2 - 25 = 0$

d. $2x^2 - 15 = 12 - x^2$

e. $x^2 - 3x = 0$

f. $x^2 - 6x = 0$

g. $2x^2 - 7x = 0$

h. $8x^2 - 5x = 0$

i. $4x^2 - 20x = -x^2 + 155$

j. $25x^2 - 625 = 0$

k. $\frac{2}{3}x^2 - \frac{8}{27}x = 0$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado.

a. $x^2 - 6x + 13 = 2x - 2$

b. $x^2 - 14x + 45 = 10x - x^2 - 25$

c. $x^2 - 7x + 12 = 0$

d. $3x^2 - 48x = -189$

e. $6x^2 - 10x - 23 = 2x^2 - 30x + 33$

f. $x^2 - 3x - 40 = 15x - 72$

6. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a. $(5x - 8) \cdot (5x + 8) = 36$

b. $(x - 6) \cdot (x + 6) = -9$

c. $(2x + 3)^2 = 36$

d. $(4x - 12)^2 = 16$

7. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado.

a. $x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} = 0$

b. $x^2 + 2x - 35 = 0$

c. $6x^2 + 11x - 35 = 0$

d. $6x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{1}{12} = 0$

e. $x^2 - 2x = 15$

f. $3x^2 + 8x - 3 = 0$

e. $\frac{5(1-2x) + 4y^2(1-2x)}{y-2xy}$

f. $\frac{6xy^2 - 3x^2y}{8x^2y^2 - 4x^3y}$

8. Calcula un número tal que si le sumamos 39 nos da 87.

9. Calcula tres números impares consecutivos cuya suma sea 81.

10. Dos hermanos se llevan un año de diferencia. Si el triple de la edad del mayor más el doble de la del menor es 103, calcula la edad de cada hermano.

11. Observamos que la superficie de un cuadrado aumenta 24cm^2 cuando aumentamos la longitud de su lado en 2cm. ¿Cuánto medía el lado del cuadrado en un principio?.

12. Tenemos dos clases de café: natural y torrefacto. Si el kilo de natural cuesta 80 céntimos de euro más caro, calcula el precio de cada uno de ellos, si habiéndonos llevado 2 kg de torrefacto y 9 kg de natural, nos hemos gastado 31,4 €.

13. Los alumnos de 3º de ESO realizan una actividad extraescolar y el autobús les cuesta 320 €. En el último momento se apuntan 3 alumnos más y, como consecuencia, el autobús les cuesta 24 € menos a cada uno. ¿Cuántos alumnos iban al principio de excursión?

14. Un padre tiene dos hijos. El triple de la edad del mayor más el doble de la edad del menor es la edad del padre. ¿Qué edad tiene cada uno si el padre tiene 34 años y la diferencia de las edades de los hermanos es de 3 años?

15. En un taller hay 50 vehículos entre motos y coches. Si el número total de ruedas es 140, ¿cuántos vehículos hay de cada tipo?

16. Un grupo de amigos celebra una comida que acuerdan pagar entre todos. En el momento en que el camarero trae la factura, que es de 360€, dos de ellos reciben una llamada que les obliga a abandonar precipitadamente el restaurante. El resto de sus compañeros decide asumir solidariamente la factura, con lo que deberán pagar 2€ más cada uno. ¿Cuántos comensales se sentaron en un principio a la mesa?