

Soluciones a las tareas para la semana del 18 al 22 de mayo.

Vamos a empezar esta semana con ecuaciones con denominadores muy sencillitas.

Como expliqué en las videoclases, lo que tengo que hacer es eliminar los denominadores. Para ello multiplico los dos miembros de la ecuación por el mcm de los denominadores. Así ya me desaparecen. No encontré ningún vídeo que lo explique así, así que os pongo la teoría, y un vídeo que lo explica de otra forma, pero que es lo mismo, e incluso os resulta más sencillo.

El vídeo es: <https://www.youtube.com/watch?v=to27Vpf8WRo>

La teoría del libro:

Ten en cuenta

Si al resolver una ecuación se eliminan los términos con la incógnita y queda un número igualado a cero, la ecuación no tiene solución, es decir, la igualdad no se cumple para ningún valor de x .

$$3x - 5 = 3(x + 1)$$

$$3x - 5 = 3x + 3$$

$$3x - 3x = 5 + 3$$

$$0 = 8$$

No tiene solución.

Resolución de ecuaciones con denominadores

Para resolver una ecuación en la que aparecen denominadores, hay que empezar eliminándolos. Para ello, multiplicamos los dos miembros de la ecuación por el m.c.m. de los denominadores.

Ejemplo ▶ Resuelve la ecuación: $\frac{x}{3} + 3 = x - \frac{3}{2}$.

1.º El m.c.m. (2, 3) = 6.

$$6 \cdot \left(\frac{x}{3} + 3 \right) = 6 \cdot \left(x - \frac{3}{2} \right)$$
$$2x + 18 = 6x - 9$$

2.º Aplicamos la regla de la suma.

$$2x - 2x + 18 = 6x - 2x - 9$$
$$18 + 9 = 4x - 9 + 9$$
$$27 = 4x$$

3.º Aplicamos la regla del producto.

$$\frac{27}{4} = \frac{4x}{4} \Rightarrow x = \frac{27}{4}$$

La solución de la ecuación es $x = \frac{27}{4}$.

Ahora hacemos el ejercicio

26. Resuelve las siguientes ecuaciones.



a) $\frac{x+3}{3} = x+5$

d) $\frac{3}{4} = 1 - \frac{x}{2}$

b) $-8 = \frac{x-1}{4}$

e) $\frac{12x}{3} = \frac{3x}{2} + 2$

c) $\frac{2x+3}{3} = x-5$

f) $\frac{x+1}{6} - \frac{x-4}{3} = \frac{9}{4}$

Vamos a practicar ahora a hacer algún problema muy sencillo de ecuaciones:
Para ello sigue los siguientes pasos:

Etapas para resolver un problema.

- 1.º Comprender el problema:** identificar los datos y las incógnitas y buscar sus relaciones.
- 2.º Trazar un plan para resolverlo:** plantear la ecuación o ecuaciones que permitan resolver el problema.
- 3.º Poner en práctica el plan:** resolver la ecuación o ecuaciones planteadas.
- 4.º Comprobar los resultados:** comprobar si la solución tiene sentido en el contexto particular del problema.

Haz los siguientes ejercicios del libro:

27. José y sus amigos fueron de excursión. El primer día anduvieron 5 km más que el segundo, y el tercero, el doble que el primer día. En total han recorrido 59 km. Calcula qué distancia han recorrido cada día.

28. Max ha comprado 1 kg de mangos, 1 kg de manzanas y 1 kg de peras y ha pagado 12 €. El kilogramo de man-

53. Resuelve las siguientes ecuaciones eliminando los paréntesis.

a) $2(x - 1) - (x + 1) = 1$

b) $9 - 2(3y - 3) = y$

c) $6(3t - 4) - 4t = 4(t - 2)$

d) $6(2 - n) + 4 = 1 - (n - 3)$

e) $3(y - 2) + 1 = 2(y - 3) + (y + 1)$

f) $3(2n - 5) + n = -3(n - 3) - (n + 1)$

g) $4t - 5 + 10 = 5t + 2(4 - t) + 1$

54. Resuelve las ecuaciones. Para ello, elimina los denominadores multiplicando todos los términos por su mínimo común múltiplo.

a) $\frac{x-1}{4} = 9$

b) $\frac{2a}{3} + \frac{1}{2} + \frac{a}{6} = 2$

c) $\frac{b-1}{4} + \frac{2b-3}{2} = b - \frac{1}{2}$

d) $\frac{c-1}{4} + \frac{2c+3}{6} = c - 1$

e) $\frac{2-d}{3} + \frac{3d-1}{2} = 2 + \frac{d}{4}$

62. Calcula en cada caso el número desconocido.

- a) Sumando 20 al doble de un número se obtiene 30.
- b) Un número aumentado en 60 es igual a su quíntuplo.
- c) Un número más su mitad suman 72.
- d) Si al doble de un número le restas 5 unidades obtienes lo mismo que si sumas al número 10 unidades.

63. La suma de tres números enteros consecutivos es igual a 66. Calcula esos números.

65. Un famoso cuento chino (Adaptación del libro "Los nueve capítulos del arte matemático". Año 100 a.C.).

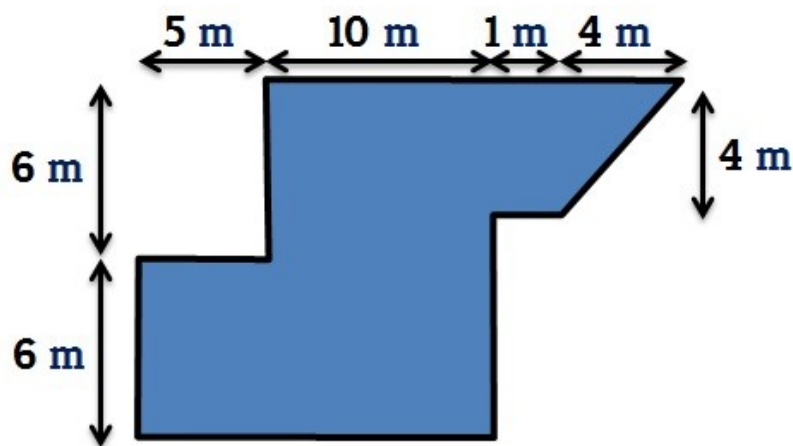


¿Cuánto paga cada uno?

Realiza el área y el perímetro de las siguientes figuras:

a) Pentágono de radio 6 cm y lado 4 cm.

b)



c)

