

Reparto proporcional inverso

Nombre del alumno:

Fecha:

Aprendizajes:

Puntuación:

- Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa y de reparto proporcional.
- Analiza y compara situaciones de variación línea y proporcionalidad inversa, a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica, interpreta y resuelve problema que se modelan con este tipo de variación, incluyendo fenómenos de la física y otros contextos.

Pregunta	1	2	3	Total
Puntos	25	25	25	75
Obtenidos				

Ejercicio 1

25 puntos

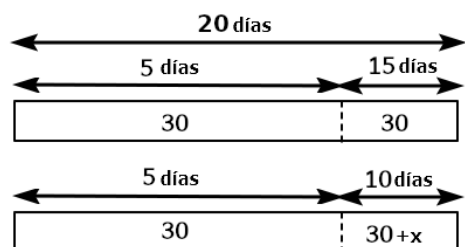
Un grupo de 30 agricultores puede sembrar todo un campo en 20 días. Al cabo de 5 días de trabajo, se les unen agricultores de otro grupo, de modo que en 10 días más terminan la siembra.

¿Cuántos agricultores había en el segundo grupo?

Solución:

Sabemos que 30 agricultores terminarían la siembra en 20 días. Como luego de los primeros 5 días de trabajo llegaron más agricultores, hacemos el siguiente gráfico para representar la situación:

Observamos que, en esta situación, a mayor cantidad de agricultores, menos días se necesitarán para terminar la siembra.



Cantidad de agricultores	30	30+x
Cantidad de días de trabajo	15	10

Como es una relación inversamente proporcional, planteamos la siguiente relación:

$$\begin{aligned}
 30 \times 15 &= 10 \times (30 + x) \\
 450 &= 300 + 10x \\
 10x &= 450 - 300 \\
 10x &= 150 \\
 x &= 15
 \end{aligned}$$

En el segundo grupo, había 15 agricultores más, es decir, un total de 45 agricultores.

Ejercicio 2

25 puntos

Un grupo de 25 personas puede levantar una cosecha en 30 días. Al cabo de 12 días de trabajo, se les unen personas de otro grupo, de modo que en 6 días más terminan la cosecha.

¿Cuántas personas había en el segundo grupo?

- (A) 25 personas (B) 45 personas (C) 30 personas (D) 15 personas

Solución:

Sabemos que 25 personas levantarían la cosecha en 30 días. Como luego de los primeros 12 días de trabajo llegaron más personas, observamos que, en esta situación, a mayor cantidad de personas, menos días se necesitarán para terminar la cosecha.

Cantidad de personas	25	$25+x$
Cantidad de días de trabajo	18	6

Como es una relación inversamente proporcional, planteamos la siguiente relación:

$$18 \times 25 = 6 \times (25 + x)$$

$$450 = 150 + 6x$$

$$6x = 300$$

$$x = 50$$

En el segundo grupo, había 50 personas más.

Ejercicio 3

25 puntos

Antonio y Laura vieron un anuncio para limpiar un jardín de 40 m^2 por una paga de \$800.

3a Si Antonio y Laura trabajaron el lunes y limpiaron la cuarta parte del jardín,

¿Qué cantidad les faltó por limpiar?

Escoje 1 respuesta:

- (A) 5 m^2 (B) 10 m^2 (C) **30 m^2** (D) 40 m^2 (E) 50 m^2

3b El martes fueron ayudados por sus dos primos. Manteniendo el mismo ritmo de trabajo que el lunes,

¿Qué cantidad limpiaron el segundo día?

Escoje 1 respuesta:

- (A) **10 m^2** (B) 20 m^2 (C) 30 m^2 (D) 40 m^2 (E) 50 m^2

3c Laura y sus dos primos salieron de vacaciones por lo que Antonio terminará el trabajo. Toño está desanimado así que decide dividir el trabajo que resta en 4 días.

¿Qué superficie limpiará cada día?

Escoje 1 respuesta:

- (A) 1 m^2 (B) 2 m^2 (C) **2.5 m^2** (D) 3 m^2 (E) 3.5 m^2

3d De haber mantenido el ritmo de trabajo, **¿Cuántos días le habría tomado a Antonio terminar el trabajo?** Escoje 1 respuesta:

- (A) 1 día (B) **2 días** (C) 3 días (D) 4 días (E) 5 días