El transporte de 150 toneladas de mineral de hierro a la distancia de 650 km, ha costado 2 600 €. ¿Cuánto costará el transporte de 225 toneladas de la misma mercancía a la distancia de 200 km?

DATOS:

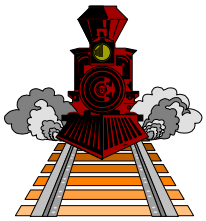
Tm		distancia		€
150	----------	650 km	----------	2600
225	----------	200 km	----------	x
		⊖	Dir. prop.	⊖
⊕	Directamente proporcionales.			⊕

PLANTEAMIENTO:

$$\frac{2600}{x} = \frac{650 \cdot 150}{200 \cdot 225}$$

RESOLUCIÓN:

$$x = \frac{2600 \cdot 200 \cdot 225}{650 \cdot 150}$$



SOLUCIÓN:

$$x = 1200$$

ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS RESULTADOS:

Su precio ascendería a los 1200 €

¿Cuánto tiempo empleará una persona en recorrer 750 km andando 8 horas diarias, sabiendo que en 15 días ha recorrido 400 km, andando 9 horas diarias?

DATOS:

días		Km		horas/día
15	----------	400	----------	9
x	----------	750	----------	8
⊕	Dir. proporc.	⊕		
⊕	Inversamente proporcionales.			⊖

PLANTEAMIENTO:

$$\frac{15}{x} = \frac{400 \cdot 8}{750 \cdot 9}$$

RESOLUCIÓN:

$$x = \frac{15 \cdot 750 \cdot 9}{400 \cdot 8}$$

SOLUCIÓN:

$$x = 31.640625$$

31.640625 → 31 días

0.640625 · 24 = 15.375 horas → 15 horas

0.375 · 60 = 22.5 minutos → 22 minutos

0.5 · 60 = 30 segundos.

31.640625 → 31 días

0.640625 · 24 = 15.375 horas → **15° 22° 30**

31 días, 15 horas, 22 minutos y 30 segundos

ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS RESULTADOS:

Se estima que dicha persona tardará 31 días, 22 minutos y 30 segundos

Ocho albañiles, en 6 días, trabajando 9 horas cada día, han levantado una pared. ¿Cuántas horas diarias hubieran tenido que trabajar 5 albañiles, para hacer lo mismo en 10 días?

DATOS:

albañiles		días		hor/día
8	----------	15	----------	9
5	----------	10	----------	x
		⊖	INV. prop.	⊕
⊖	INV. prop.			⊕

PLANTEAMIENTO:

$$\frac{9}{x} = \frac{10 \cdot 5}{15 \cdot 8}$$

RESOLUCIÓN:

$$x = \frac{9 \cdot 15 \cdot 8}{10 \cdot 5}$$

SOLUCIÓN:

$$x = 21.6$$

21.6 horas → 21 horas

0.6 · 60 = 36 minutos

21.6 horas → → **21° 36° 00**

21 horas, 36 minutos

ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS RESULTADOS:

Se estima que tardarán 21 horas y 36 minutos.

Si 34 trabajadores en 48 días han hecho una zanja de 384 m de longitud, 2.30 m de anchura y 4 m de profundidad, trabajando 8 horas diarias, ¿cuántos trabajadores harán falta para hacer en 17 días una zanja de 368 m de longitud, 2.40 m de anchura y 4.50 m de profundidad, trabajando 12 horas diarias?

DATOS:

trab		días		long (m)		anch (m)		prof (m)		h/d (m)
34	---	48	---	384	---	2.3	---	4	---	8
x	---	17	---	368	---	2.4	---	4.5	---	12

⊕	Inv	⊖								
⊖	Dir. prop.			⊖						
⊕	Direct. proporcionales					⊕				
⊕	Directamente proporcionales							⊕		
⊖	Inversamente proporcionales									⊕

PLANTEAMIENTO:

$$\frac{34}{x} = \frac{17 \cdot 384 \cdot 2.3 \cdot 4 \cdot 12}{48 \cdot 368 \cdot 2.4 \cdot 4.5 \cdot 8}$$

RESOLUCIÓN:

$$x = \frac{34 \cdot 48 \cdot 368 \cdot 2.4 \cdot 4.5 \cdot 8}{17 \cdot 384 \cdot 2.3 \cdot 4 \cdot 12}$$

SOLUCIÓN:

$$x = 72$$

ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS RESULTADOS:

Serían necesarios 72 trabajadores..

Nueve albañiles, en 21 días, trabajando 8 horas cada día, han levantado rematado un edificio. ¿Cuántas horas diarias hubieran tenido que trabajar 4 albañiles, para hacer lo mismo en 7 días?

DATOS:

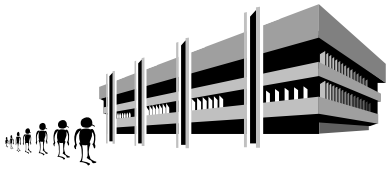
albañiles		días		hor/día
9	----------	21	----------	8
4	----------	7	----------	x
		⊖	INV. prop.	⊕
⊖		INV. prop.		⊕

PLANTEAMIENTO:

$$\frac{8}{x} = \frac{7 \cdot 4}{21 \cdot 9}$$

RESOLUCIÓN Y SOLUCIÓN:

$$x = \frac{8 \cdot 21 \cdot 9}{7 \cdot 4} = 54$$



ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS RESULTADOS:

Sería imposible rematar ese edificio pues no se pueden trabajar 54 horas diarias.

Doce obreros, en 9 días, trabajando 7 horas cada día, han ganado un total de 1200 €. ¿Cuánto ganarán 25 obreros , en 15 días, trabajando 6 horas cada día?

DATOS:

obreros		días		h/d		€
12	---------	9	---------	7	---------	1200
25	----------	15	----------	6	----------	x
				⊖	Dir. prop.	⊖
		⊕	Directamente proporcionales.			⊕
⊕		Directamente proporcionales.				⊕

PLANTEAMIENTO:

$$\frac{1200}{x} = \frac{7 \cdot 9 \cdot 12}{6 \cdot 15 \cdot 25}$$

RESOLUCIÓN Y SOLUCIÓN:

$$x = \frac{1200 \cdot 6 \cdot 15 \cdot 25}{7 \cdot 9 \cdot 12} = 3571.428571$$

ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS RESULTADOS:

Los 25 obreros ganarán 3 571.43 €

Se necesitan 120 kg de pienso para mantener 12 caballos durante 20 días. ¿Qué cantidad de pienso se necesitará para mantener 7 caballos durante 36 días?

DATOS:

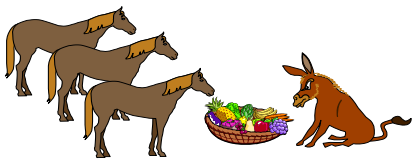
Kg		caballos		días
120	----------	12	----------	20
x	----------	7	----------	36
⊖	Directamente proporc.	⊖		
⊕	Directamente proporcionales.			⊕

PLANTEAMIENTO:

$$\frac{120}{x} = \frac{12 \cdot 20}{7 \cdot 36}$$

RESOLUCIÓN Y SOLUCIÓN:

$$x = \frac{120 \cdot 7 \cdot 36}{12 \cdot 20} = 126$$



ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS RESULTADOS:

Se necesitarán 126 kg de pienso.