CUADERNO DE TRABAJO · LECCIÓN 3.2 · MÓDULO 3

Proporcionalidad directa e inversa

decidir antes de calcular

la clase en video

45 minutos · 11 ejercicios y un reto · video de la clase: 7:52

Nombre _____ Curso _____ Fecha _____

Cómo trabajar en este cuaderno

Resuelvan en los renglones, **en el mismo orden del video**: ① decidan el tipo (si una se duplica, ¿la otra se duplica o se parte a la mitad?) ② la cuenta con lo que se queda quieto (cociente en la directa, producto en la inversa) ③ la respuesta encerrada. La escalera dice cuánta ayuda trae cada ejercicio: 1 **2** 3 complétenlo 1 2 **3** sin ayuda. Los ejemplos resueltos están en la guía (pp. 13-15).



1 Directa: el cociente se queda

en el video: **0:56**

Ejercicio 1 ¿Se queda quieto el cociente?

0:56 1 **2** 3 complétenlo

Calculen pesos ÷ kilos en cada fila y decidan si la tabla es de proporcionalidad directa.

		Arroz			Un parqueadero
kilos	pesos	pesos ÷ kilos	horas	pesos	pesos ÷ horas
2	7.000		1	3.000	
4	14.000		2	5.000	
6	21.000		3	7.000	
¿directa?			¿directa?		

Ejercicio 2 Bajar a uno

1:33 1 **2** 3 complétenlo

Un carro gasta 5 galones en 200 km. ¿Cuántos galones necesita para 320 km?

① 1 galón = 200 ÷ 5 = _____ km

② 320 km = 320 ÷ _____ = _____ galones

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

Ejercicio 3 La embotelladora

2:23 (1) (2) **3** sin ayuda

Una máquina llena 120 botellas en 8 minutos, siempre al mismo ritmo. ¿Cuántas llena en 20 minutos?

2 Inversa: el producto se queda

en el video: **2:51**

Ejercicio 4 Las jornadas del muro

3:11 (1) **(2)** (3) complétenlo

Un muro se hace en 60 jornadas (obreros × días). Completen la tabla: el producto siempre da 60.

obreros	1	2	3	4	5	6
días	☐	☐	☐	☐	☐	10

Ejercicio 5 Cinco obreros

3:40 (1) **(2)** (3) complétenlo

Seis obreros hacen un muro en 10 días. ¿Cuántos días tardan 5 obreros, al mismo ritmo?

① *tipo = menos obreros,* ☐ *días:* ☐

② *jornadas = 6 × 10 =* ☐

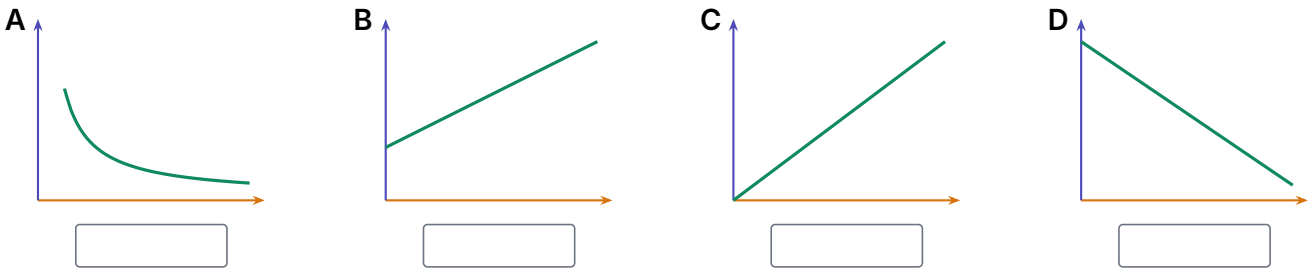
③ *5 obreros =* ☐ *÷ 5 =* ☐ *días*

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

Ejercicio 6 ¿Cuál gráfica es cuál?

3:11 1 2 **3** sin ayuda

Escriban debajo de cada gráfica si es **directa**, **inversa** o **ninguna**. La curva de la inversa se llama **hipérbola**: ¿por qué nunca toca los ejes?



3 Decidir antes de calcular

en el video: **5:10**

Ejercicio 7 ¿Directa, inversa o ninguna?

4:42 1 **2** 3 complétenlo

Pregúntense: si una se duplica, ¿la otra se duplica, se parte a la mitad o ninguna de las dos?

(a) kilos de arroz que se compran y lo que se paga

(b) velocidad y tiempo de un mismo viaje

(c) edad de una persona y su estatura

(d) llaves abiertas (iguales) y horas para llenar un tanque

(e) personas que se reparten una pizza y tamaño del pedazo de cada una

(f) cuadernos iguales que se compran y precio total

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

Ejercicio 8 Encuentren el error

4:09 1 2 **3** sin ayuda

Un compañero escribió: «*Si 4 grifos llenan una piscina en 6 horas, 8 grifos la llenan en 12 horas*». ¿Qué hizo mal? Escriban lo correcto y por qué.

Ejercicio 9 Regla de tres compuesta

6:02 1 2 **3** sin ayuda

El video lo dejó abierto (6:02). Del video: máquinas, horas y piezas al tiempo.

4 máquinas iguales hacen 600 piezas en 5 horas. ¿Cuántas piezas hacen 6 máquinas en 8 horas? Pista: cambien una magnitud a la vez y decidan en cada paso si es directa o inversa.

Ejercicio 10 Otra de carretera

6:17 1 2 **3** sin ayuda

A 80 km/h un viaje dura 3 horas. ¿A qué velocidad hay que ir para hacerlo en 4 horas? ¿Y en dos horas y media?

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

RETO OLÍMPICO · OPCIONAL

Si 3 gallinas ponen 3 huevos en 3 días, ¿cuántos huevos ponen 6 gallinas en 6 días?

Para empezar (piso): ¿cuántos huevos pone una gallina en 3 días? ¿Y en 6? Para ir más lejos (techo): ¿y 9 gallinas en 2 días?

Problema propio del curso, escrito en el estilo del Canguro Matemático mexicano, nivel Benjamín (2024-2025). No es un problema de esa prueba.

Ejercicio 11 Ahora ustedes: una de cada una

1 2 **3** sin ayuda

Inventen una situación de la casa o del barrio con proporcionalidad directa y otra con inversa. Para cada una, armen una tabla de tres filas y escriban qué se queda quieto (cociente o producto) y cuánto vale.

¿Cómo les fue?

Marquen lo que ya pueden hacer sin mirar la guía:

- [ ] Decido si dos magnitudes son directa o inversamente proporcionales, o ninguna.
- [ ] Resuelvo la directa con el cociente (bajar a uno y subir).
- [ ] Resuelvo la inversa con el producto que se queda quieto.
- [ ] Reconozco las dos gráficas: recta que sale del 0 e hipérbola.



Si alguna quedó sin marcar, vuelvan al minuto que dice el ejercicio o a los prompts de la guía (p. 17).

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM