CUADERNO DE TRABAJO · LECCIÓN 1.2 · MÓDULO 1

Propiedades de las operaciones

por qué 25 × 36 se puede hacer de cabeza

la clase en video

35 minutos · 13 ejercicios · video de la clase: 7:28

Nombre _____ Curso _____ Fecha _____

Cómo trabajar en este cuaderno

Resuelvan en los renglones, **como en el video**: ① partan el número ② multipliquen cada pedazo ③ junten, y la respuesta encerrada. La escalera de cada ejercicio dice cuánta ayuda trae: 1 **2** 3 complétenlo 1 2 **3** sin ayuda. Los ejemplos resueltos están en la guía (pp. 14-16).



1 Cambiar sin alterar

en el video: **0:37**

Ejercicio 1 ¿Qué propiedad es?

0:37 1 **2** 3 complétenlo

Escriban en cada casilla: **conmutativa**, **asociativa**, **distributiva** o **neutro**.

$4 + 9 = 9 + 4$ ____	$(2 \cdot 3) \cdot 4 = 2 \cdot (3 \cdot 4)$ ____
$15 \cdot 1 = 15$ ____	$3(4 + 5) = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 5$ ____
$7 \cdot 8 = 8 \cdot 7$ ____	$23 + 0 = 23$ ____

Ejercicio 2 ¿Da lo mismo?

1:30 1 **2** 3 complétenlo

Calculen los dos lados. Si dan lo mismo, marquen **sí**; si no, **no**. La primera está hecha.

ⓐ $6 + 9 = 15$ $9 + 6 = 15$ sí

ⓑ $7 \times 8 =$ ____ $8 \times 7 =$ ____

ⓒ $8 - 3 =$ ____ $3 - 8 =$

ⓓ $12 \div 4 =$ ____ $4 \div 12 =$

¿Cuáles operaciones son conmutativas?

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

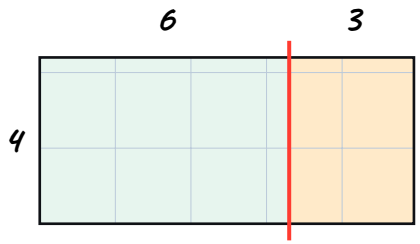
2 El tajo

en el video: **2:04**

Ejercicio 3 Partir el rectángulo

2:19 (1) (2) (3) complétenlo

Un rectángulo de 4 filas y $6 + 3$ columnas, con un tajo después de la sexta. Completen los huecos.



① $4 \cdot (6 + 3) = 4 \cdot 9 =$ ☐

② tajo $= 4 \cdot 6 + 4 \cdot$ ☐

③ $=$ ☐ $+$ ☐ $=$ ☐

¿Por qué da lo mismo?

Ejercicio 4 Partir un factor

3:12 (1) (2) (3) complétenlo

Partan el número subrayado en un número redondo más o menos un pedacito, y completen.

ⓐ $8 \times 53 = 8 \times (50 + 3)$

$= 400 +$ ☐ $=$ ☐

ⓑ $6 \times 99 = 6 \times (100 -$ ☐ $)$

$= 600 -$ ☐ $=$ ☐

ⓒ $4 \times 102 = 4 \times (100 +$ ☐ $)$

$=$ ☐ $+$ ☐ $=$ ☐

ⓓ $9 \times 51 = 9 \times ($ ☐ $+$ ☐ $)$

$=$ ☐ $+$ ☐ $=$ ☐

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

Ejercicio 5 De cabeza, sin ayuda

4:15 1 2 **3** sin ayuda

Escriban cómo partieron el número antes del resultado.

ⓐ $7 \times 49 =$

ⓑ $11 \times 24 =$

ⓒ $5 \times 86 =$

3 De cabeza: sacar el factor común

en el video: **4:37**

Ejercicio 6 Saquen el factor común

4:53 1 **2** 3 complétenlo

ⓐ $23 \times 7 + 23 \times 3 = 23 \times (7 + \square)$

$= 23 \times \square = \square$

ⓑ $45 \times 8 - 45 \times 6 = 45 \times (\square)$

$= 45 \times \square = \square$

Ejercicio 7 Sin ayuda

5:26 1 2 **3** sin ayuda

ⓐ $12 \times 35 + 12 \times 65 =$

ⓑ $9 \times 17 + 9 \times 3 =$

ⓒ $14 \times 58 - 14 \times 48 =$

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

Ejercicio 8 En la tienda

5:49 (1) (2) **(3)** sin ayuda

Como los seis cuadernos del video: usen un precio redondo y resten lo que sobra.

ⓐ *4 lápices a $1990 cada uno:*

ⓑ *8 helados a $1450 cada uno:*

4 Lo que el video dejó para el taller

Ejercicio 9 ¿La división se puede reagrupar?

5:49 (1) (2) **(3)** sin ayuda

▷ **El video lo dejó abierto (5:49).** «En el taller los espera otra: ¿la división se puede reagrupar?»

Calculen las dos maneras de agrupar. ¿Da lo mismo? Después, prueben con la resta.

ⓐ $(24 \div 4) \div 2 = \square = \square$

ⓑ $24 \div (4 \div 2) = \square = \square$

ⓒ $(10 - 4) - 3 = \square$ $\quad 10 - (4 - 3) = \square$

Conclusión:

Ejercicio 10 La distributiva con letras

2:54 (1) **(2)** (3) complétenlo

El número de afuera multiplica a cada sumando, también cuando el sumando es una letra. La primera está hecha.

ⓐ $3(x + 5) = 3x + 15$

ⓑ $2(a + 4) = \square + \square$

ⓒ $5(y - 2) = \square - \square$

ⓓ $4(2 + m) = \square + \square$

PROF. JUAN DIEGO ANDRÉS · JUANDIEGOANDRES.COM

Ejercicio 11 Encuentren el error

2:42 1 2 **3** sin ayuda

Un compañero escribió: «$2 \cdot (3 + 4) = 6 + 4 = 10$». ¿Qué está mal? Escriban el resultado correcto y por qué, con un dibujo si les sirve.

Ejercicio 12 ¿Qué propiedad justifica cada paso?

0:57 1 2 **3** sin ayuda

① $4 \times 37 \times 25 = 4 \times 25 \times 37$ *propiedad:*

② $= (4 \times 25) \times 37$ *propiedad:*

③ $= 100 \times 37 =$ ☐

Ejercicio 13 Ahora ustedes: inventen una

1 2 **3** sin ayuda

Inventen una multiplicación de un número de dos cifras por uno de una cifra (por ejemplo, 6×48). Resuélvanla de cabeza de **dos** maneras: partiendo el factor con una suma y con una resta. Las dos deben dar lo mismo.

¿Cómo les fue?

Marquen lo que ya pueden hacer sin mirar la guía:

- ☐ Reconozco la conmutativa, la asociativa y los neutros, y sé que la resta y la división no conmutan.
- ☐ Explico con un rectángulo por qué $3 \cdot (4 + 5)$ es $12 + 15$ y no $12 + 5$.
- ☐ Calculo de cabeza partiendo un factor o sacando el factor común.



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