

MATERIAL EXTRA

Ejercicios del capítulo 4

Fracciones, proporciones y porcentajes

Pensamiento Matemático I · Práctica complementaria

Estos ejercicios son práctica adicional, clasificada por tema, sobre todo lo que aprendiste en el capítulo. Resuélvelos en los espacios provistos; la clave de respuestas está al final de este material.

CONTENIDO

Ejercicios 4.16 — Equivalencia y comparación	6 ejercicios	p. 3
Ejercicios 4.17 — Las cuatro operaciones	6 ejercicios	p. 3
Ejercicios 4.18 — Tres formas de un mismo valor	6 ejercicios	p. 4
Ejercicios 4.19 — Proporciones, descuentos e IVA	6 ejercicios	p. 4
Ejercicios 4.20 — Proporción, porcentaje e interés simple	5 ejercicios	p. 5
Ejercicios 4.21 — Más práctica: unidad, racionales y equivalencia	34 ejercicios	p. 6
Ejercicios 4.22 — Más práctica: operaciones con fracciones	21 ejercicios	p. 7
Ejercicios 4.23 — Más práctica: porcentaje	10 ejercicios	p. 7

Resuelve primero por tu cuenta; el valor de la práctica está en el intento. Material gratuito de uso personal y educativo, complemento de tu libro de Superfy Education. Descárgalo siempre desde el código de tu libro para tener la versión vigente.

4 EJERCICIOS DEL CAPÍTULO

Reúne lo que aprendiste en todo el capítulo: equivalencia y operaciones con fracciones, las tres formas de un mismo valor (fracción, decimal y porcentaje), razón, proporción y porcentaje. Resuelve en los espacios provistos. Encontrarás las soluciones en el apartado *Respuestas*, al final de este material.

EJERCICIOS 4.16 – EQUIVALENCIA Y COMPARACIÓN

1. Completa para que sean equivalentes: $\frac{2}{3} = \frac{\square}{12}$. Explica qué número usaste para amplificar.

2. Simplifica $\frac{24}{36}$ a su mínima expresión. Indica el MCD que usaste.

3. Simplifica $\frac{18}{24}$ a su mínima expresión.

Resultado:

4. Escribe el signo $<$, $>$ o $=$ entre $\frac{5}{8}$ y $\frac{7}{12}$. Justifica con común denominador o productos cruzados.

5. Ordena de menor a mayor: $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}$.

6. Clasifica $\frac{11}{4}$ como propia, impropia o entero; si es impropia, escríbela también como número mixto.

Resultado:

EJERCICIOS 4.17 – LAS CUATRO OPERACIONES

1. Calcula $\frac{5}{6} + \frac{3}{4}$ y simplifica.

2. Calcula $\frac{7}{8} - \frac{1}{3}$ y simplifica.

3. Calcula $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10}$ (simplifica antes de multiplicar).

4. Calcula $\frac{4}{5} \div \frac{2}{15}$.

5. Suma los números mixtos $2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4}$ y expresa el resultado como mixto.

6. Calcula $3 - \frac{5}{6}$ (resta de un entero menos una fracción).

EJERCICIOS 4.18 – TRES FORMAS DE UN MISMO VALOR

1. Escribe $\frac{3}{4}$ como decimal y como porcentaje.

Resultado: _____

2. Escribe 0.6 como fracción simplificada y como porcentaje.

Resultado: _____

3. Escribe 45 % como fracción simplificada y como decimal.

Resultado: _____

4. Escribe $\frac{1}{8}$ como decimal y como porcentaje.

Resultado: _____

5. Convierte $\frac{2}{3}$ a decimal. ¿Es exacto o periódico? Escríbelo con la rayita del periodo.

6. Escribe 0.35 como fracción simplificada y como porcentaje.

Resultado: _____

EJERCICIOS 4.19 – PROPORCIONES, DESCUENTOS E IVA

1. Si 4 kg de manzana cuestan \$52, ¿cuánto cuestan 7 kg? Plantea la regla de tres.

2. 8 obreros levantan una barda en 9 días. ¿Cuántos días tardan 6 obreros al mismo ritmo? Indica si es proporción directa o inversa.

3. Una blusa de \$360 tiene 25 % de descuento. ¿Cuánto se paga?

4. A un producto de \$850 (sin IVA) se le suma el 16 % de IVA. ¿Cuál es el precio final?

5. En una fonda, la cuenta es de \$480 y dejas 10 % de propina. ¿Cuánto pagas en total?

6. En el «Buen Fin», un mueble de \$1800 tiene 25 % de descuento y, en caja, otro 10 % sobre el precio ya rebajado. ¿Cuánto se paga? ¿Equivale a un 35 % directo?

EJERCICIOS 4.20 – PROPORCIÓN, PORCENTAJE E INTERÉS SIMPLE

1. Halla el valor de x por productos cruzados: $\frac{3}{5} = \frac{x}{20}$.

Resultado: _____

2. Cinco cuadernos cuestan \$60. ¿Cuánto cuestan ocho cuadernos? Plantea la regla de tres directa.

3. ¿Qué porcentaje representa 54 de 240?

Porcentaje: _____

4. Un artículo de \$340 tiene 35 % de descuento. ¿Cuánto se paga?

Resultado: _____

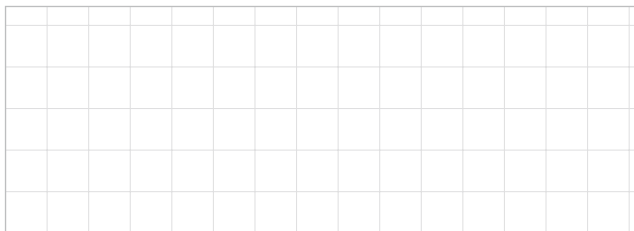
5. Inviertes \$7000 a una tasa anual de 6 % durante 18 meses. Con interés simple, ¿cuánto ganas de interés y cuánto tienes al final?

EJERCICIOS 4.21 – MÁS PRÁCTICA: UNIDAD, RACIONALES Y EQUIVALENCIA

BÁSICO

1. Un terreno se divide en 6 parcelas iguales; 2 son de cultivo. ¿Qué fracción es de cultivo? _____

2. Sombrea $\frac{2}{3}$ de un rectángulo dividido en 3 partes iguales.



3. En $\frac{4}{9}$, ¿en cuántas partes iguales se dividió la unidad? _____

INTERMEDIO

4. Clasifica $\frac{11}{3}$ (si es impropia, escríbela también como mixta). _____

5. Clasifica $\frac{8}{8}$ (si es impropia, escríbela también como mixta). _____

6. Clasifica $\frac{5}{12}$ (si es impropia, escríbela también como mixta). _____

7. Clasifica $\frac{13}{5}$ (si es impropia, escríbela también como mixta). _____

8. Completa: $\frac{3}{5} = \frac{6}{\boxed{}}$.

9. Completa: $\frac{4}{7} = \frac{\boxed{}}{21}$.

10. Completa: $\frac{5}{6} = \frac{\boxed{}}{12}$.

11. Completa: $\frac{2}{9} = \frac{4}{\boxed{}}$.

12. Completa: $\frac{7}{10} = \frac{\boxed{}}{100}$.

13. Completa: $\frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{20}$.

AVANZADO

14. Simplifica: $\frac{20}{25}$. _____

15. Simplifica: $\frac{28}{36}$. _____

16. Simplifica: $\frac{45}{60}$. _____

17. Convierte a entero: $\frac{36}{6}$. _____

18. Escribe el signo: 0.75 y $\frac{2}{3}$. _____

19. Escribe el signo: $\frac{1}{4}$ y 0.2. _____

DE IMPROPIA A MIXTA

20. $\frac{11}{4}$ _____

21. $\frac{23}{6}$ _____

22. $\frac{19}{3}$ _____

23. $\frac{29}{8}$ _____

24. $\frac{25}{6}$ _____

25. $\frac{31}{4}$ _____

26. $\frac{20}{3}$ _____

DE MIXTA A IMPROPIA

27. $3\frac{1}{2}$ _____

28. $1\frac{5}{6}$ _____

29. $4\frac{2}{3}$ _____

30. $5\frac{3}{8}$ _____

31. $2\frac{4}{5}$ _____

32. $3\frac{2}{3}$ _____

33. $2\frac{5}{8}$ _____

34. $6\frac{1}{2}$ _____

EJERCICIOS 4.22 – MÁS PRÁCTICA: OPERACIONES CON FRACCIONES

BÁSICO

1. $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ _____

2. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ _____

3. $\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$ _____

4. $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$ _____

5. $\frac{7}{12} - \frac{1}{4}$ _____

6. $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$ _____

7. $\frac{4}{5} - \frac{3}{10}$ _____

INTERMEDIO

8. $\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$ _____

9. $\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$ _____

10. $1 - \frac{3}{8}$ _____

EJERCICIOS 4.23 – MÁS PRÁCTICA: PORCENTAJE

BÁSICO

1. 40 % de 25 _____

2. 12.5 % de 16 _____

3. $33\frac{1}{3}$ % de 15 (un tercio) _____

4. 1 % de 500 _____

5. 60 % de 45 _____

6. 90 % de 200 _____

APLICADO (PESOS)

7. En una tienda, una licuadora cuesta \$600. Si pagas en efectivo te hacen 20 % de descuento. ¿Cuánto pagas?

11. $\frac{2}{3} \cdot 6$ _____

12. $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9}$ _____

13. $\frac{5}{12} \cdot \frac{6}{10}$ _____

14. $\frac{7}{10} \cdot \frac{5}{14}$ _____

AVANZADO

15. $\frac{18}{14} \cdot \frac{35}{27}$ _____

16. $\frac{5}{6} \div \frac{5}{12}$ _____

17. $\frac{3}{4} \div 3$ _____

18. $\frac{7}{8} \div \frac{7}{16}$ _____

19. $\frac{3}{5} \div \frac{9}{10}$ _____

20. $6 \div \frac{3}{4}$ _____

21. $\frac{10}{9} \div \frac{5}{3}$ _____

8. Un celular cuesta \$4500. El 50 % se paga ahora y el resto después. ¿Cuánto se paga ahora? _____

HALLAR LA TASA (¿QUÉ PORCENTAJE?)

9. Ahorraste \$90 de un sueldo de \$600. ¿Qué porcentaje ahorraste? _____

HALLAR EL TOTAL

10. Pagaste \$348 por un producto que ya incluye el 16 % de IVA. ¿Cuál era el precio sin IVA? _____

■ RESPUESTAS

■ MATERIAL EXTRA – EJERCICIOS DEL CAPÍTULO 4

EJERCICIOS 4.16. EQUIVALENCIA Y COMPARACIÓN (6 REACTIVOS)

1. $\square = 8$: se amplifica multiplicando numerador y denominador por 4 (porque $12 \div 3 = 4$), así $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$.
2. $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$. El MCD de 24 y 36 es 12: $\frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$.
3. $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$ (se divide entre el MCD, que es 6).
4. $\frac{5}{8} > \frac{7}{12}$. Por común denominador (24): $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ y $\frac{7}{12} = \frac{14}{24}$; como $15 > 14$, gana $\frac{5}{8}$. (Por productos cruzados: $5 \cdot 12 = 60 > 7 \cdot 8 = 56$.)
5. De menor a mayor: $\frac{3}{10} < \frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{7}{10}$. (En décimos: $\frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{7}{10}$.)
6. $\frac{11}{4}$ es impropia; como $11 \div 4 = 2$ con residuo 3, equivale a la mixta $2\frac{3}{4}$.

EJERCICIOS 4.17. LAS CUATRO OPERACIONES (6 REACTIVOS)

1. $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$.
2. $\frac{7}{8} - \frac{1}{3} = \frac{21}{24} - \frac{8}{24} = \frac{13}{24}$.
3. $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$ (cancelando: el 3 con el 9 y el 2 con el 10).
4. $\frac{4}{5} \div \frac{2}{15} = \frac{4}{5} \cdot \frac{15}{2} = \frac{60}{10} = 6$.
5. $2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} = \frac{5}{2} + \frac{7}{4} = \frac{10}{4} + \frac{7}{4} = \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$.
6. $3 - \frac{5}{6} = \frac{18}{6} - \frac{5}{6} = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$.

EJERCICIOS 4.18. TRES FORMAS DE UN MISMO VALOR (6 REACTIVOS)

1. $\frac{3}{4} = 0.75 = 75\%$.
2. $0.6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} = 60\%$.
3. $45\% = \frac{45}{100} = \frac{9}{20} = 0.45$.
4. $\frac{1}{8} = 0.125 = 12.5\%$.
5. $\frac{2}{3} = 0.\bar{6}$: es **periódico** (el 6 se repite sin fin).
6. $0.35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20} = 35\%$.

EJERCICIOS 4.19. PROPORCIONES, DESCUENTOS E IVA (6 REACTIVOS)

1. Proporción directa $\frac{4}{52} = \frac{7}{x} \Rightarrow x = \frac{52 \cdot 7}{4} = \91 . Siete kilogramos cuestan \$91.

- Es proporción **inversa** (a menos obreros, más días). El producto es constante: $8 \cdot 9 = 6 \cdot x \Rightarrow x = \frac{72}{6} = 12$. Tardan 12 días.
- Descuento: 25 % de \$360 = \$90; se paga $360 - 90 = \$270$ (o bien $0.75 \times 360 = \$270$).
- IVA: 16 % de \$850 = \$136; precio final $850 + 136 = \$986$ (atajo: $1.16 \times 850 = \$986$).
- Propina: 10 % de \$480 = \$48; total $480 + 48 = \$528$.
- Se paga \$1215: tras 25 %, $1800 \rightarrow \$1350$; sobre ese, otro 10 % deja $1350 \rightarrow \$1215$. **No** equivale a un 35 % directo (que daría \$1170), porque el segundo descuento se aplica a una cantidad ya menor.

EJERCICIOS 4.20. PROPORCIÓN, PORCENTAJE E INTERÉS SIMPLE (5 REATIVOS)

- Productos cruzados: $3 \cdot 20 = 5 \cdot x \Rightarrow x = \frac{60}{5} = 12$.
- Proporción directa $\frac{5}{60} = \frac{8}{x} \Rightarrow x = \frac{60 \cdot 8}{5} = \96 . Ocho cuadernos cuestan \$96.
- $\frac{54}{240} \times 100 = 0.225 \times 100 = 22.5\%$.
- 35 % de \$340 = \$119; se paga $340 - 119 = \$221$.
- Interés simple con $t = \frac{18}{12} = 1.5$ años: $I = C \cdot r \cdot t = 7000 \cdot 0.06 \cdot 1.5 = \630 ; al final tienes $7000 + 630 = \$7630$.

EJERCICIOS 4.21. MÁS PRÁCTICA: UNIDAD, RACIONALES Y EQUIVALENCIA (34 REATIVOS)

BÁSICO

- $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.
- Cualquier representación con 2 de 3 partes iguales som-
- breadas.
- En 9 partes iguales.

INTERMEDIO

- | | | |
|---|---|----------------------|
| 4. $\frac{11}{3}$: impropia = $3\frac{2}{3}$. | 7. $\frac{13}{5}$: impropia = $2\frac{3}{5}$. | 11. $\square = 18$. |
| 5. $\frac{8}{8}$: entero = 1. | 8. $\square = 10$. | 12. $\square = 70$. |
| 6. $\frac{5}{12}$: propia. | 9. $\square = 12$. | 13. $\square = 5$. |
| | 10. $\square = 10$. | |

AVANZADO

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------------|
| 14. $\frac{4}{5}$. | 16. $\frac{3}{4}$. | 18. $0.75 > \frac{2}{3}$. |
| 15. $\frac{7}{9}$. | 17. 6. | 19. $\frac{1}{4} > 0.2$. |

DE IMPROPIA A MIXTA

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 20. $2\frac{3}{4}$. | 23. $3\frac{5}{8}$. | 26. $6\frac{2}{3}$. |
| 21. $3\frac{5}{6}$. | 24. $4\frac{1}{6}$. | |
| 22. $6\frac{1}{3}$. | 25. $7\frac{3}{4}$. | |

DE MIXTA A IMPROPIA

27. $\frac{7}{2}$.	30. $\frac{43}{8}$.	33. $\frac{21}{8}$.
28. $\frac{11}{6}$.	31. $\frac{14}{5}$.	34. $\frac{13}{2}$.
29. $\frac{14}{3}$.	32. $\frac{11}{3}$.	

EJERCICIOS 4.22. MÁS PRÁCTICA: OPERACIONES CON FRACCIONES (21 REACTIVOS)

BÁSICO

1. $\frac{7}{10}$.	4. $\frac{1}{2}$.	6. $\frac{1}{6}$.
2. $\frac{1}{2}$.		7. $\frac{1}{2}$.
3. $\frac{1}{3}$.	5. $\frac{1}{3}$.	

INTERMEDIO

8. $\frac{1}{8}$.	10. $\frac{5}{8}$.	13. $\frac{1}{4}$.
	11. 4.	
9. $\frac{1}{12}$.	12. $\frac{2}{3}$.	14. $\frac{1}{4}$.

AVANZADO

15. $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$.	18. 2.	21. $\frac{2}{3}$.
16. 2.	19. $\frac{2}{3}$.	
17. $\frac{1}{4}$.	20. 8.	

EJERCICIOS 4.23. MÁS PRÁCTICA: PORCENTAJE (10 REACTIVOS)

BÁSICO

1. 10.	3. 5.	5. 27.
2. 2.	4. 5.	6. 180.

APLICADO (PESOS)

7. \$480.	8. \$2250.
-----------	------------

HALLAR LA TASA

9. 15 %.

HALLAR EL TOTAL

10. \$300.

Nota. En los reactivos de respuesta abierta se acepta cualquier variante equivalente.

Superfy Education

La experiencia del aula, hecha libro.



Conoce todos nuestros libros

www.superfy.education/catalogo

© 2026 Superfy Education. Todos los derechos reservados.

Pensamiento Matemático I · Material de práctica de uso libre con fines educativos.

www.superfy.education