

PLAN DE REFUERZO INDIVIDUAL (PRI)

MATEMÁTICAS 1º ESO.

1ª EVALUACIÓN.

2ª EVALUACIÓN.

PLAN DE REFUERZO INDIVIDUAL (PRI)

MATEMÁTICAS 1º ESO.

1ª EVALUACIÓN.

Bloques por contenidos o temas

TEMA 1: NÚMEROS NATURALES. DIVISIBILIDAD

Libro: 1.1 Contar es lo natural y 1.2 Múltiplos y divisores en nuestro día a día

1. PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS NATURALES.
 - <https://youtu.be/OYDy-TJ6GOA>
2. REGLAS DIVISIBILIDAD.
 - Reglas del 2, 3, 5 y 6 <https://youtu.be/SkwBerst0zM>
 - Reglas del 7, 8, 9, 10 y 11 <https://youtu.be/7bR6zYybtKU>
3. DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL DE UN NÚMERO.
 - <https://youtu.be/IweL5mrwsNg>
4. DIVISORES DE UN NÚMERO.
 - <https://youtu.be/Q8RowCVSQeE>
5. MÁXIMO COMÚN DIVISOR DE VARIOS NÚMEROS.
 - <https://youtu.be/eQMrwst4bko>
6. MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO.
 - https://youtu.be/HH1_CasZYIs
7. MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO DE VARIOS NÚMEROS.
 - https://youtu.be/ADcPfy6LvY?list=RDCMUC_Myy53yTBO7ElRGg3eYLCA

TEMA 2: NÚMEROS ENTEROS.

Libro: 1.3 Ha llegado el menos

1. NÚMEROS ENTEROS.
 - <https://youtu.be/m3be-d7Yf8I>
2. SUMAS Y RESTAS DE NÚMEROS ENTEROS.
 - <https://youtu.be/Rs6Qyei7XY0>
3. MULTIPLICACION Y DVISION DE NÚMEROS ENTEROS.
 - <https://youtu.be/-ngjlgOKwIk>
4. PROPIEDAD DISTRIBUTIVA. FACTOR COMÚN.
 - <https://youtu.be/aYo9HCTT4qg>
5. OPERACIONES COMBINADAS CON NÚMEROS ENTEROS.
 - <https://youtu.be/CB7CWWiaUbA>

EJERCICIOS UNIDAD 1

1. Kepler nació 7 años más tarde que Galileo y murió 12 años antes. Si Kepler murió con 59 años en 1 630, ¿en qué año nació y en cuál murió Galileo.
2. Roentgen descubrió los rayos X en 1 895 cuando tenía 50 años y 28 años más tarde murió. ¿En qué año nació y en cuál murió?
3. Realiza la siguiente operación: $13\ 327 - 12\ 982$. Teniendo en cuenta el resultado, completa los números que faltan sin hacer operaciones y explica qué propiedad es la que has utilizado en cada caso.
 - a) $(13\ 327 + 11) - 12\ 982 = \dots\dots\dots$
 - b) $13\ 327 - (12\ 982 + 2) = \dots\dots\dots$
4. Realiza la siguiente operación: $457 - 278$. Responde a las siguientes cuestiones sin hacer ninguna otra operación:
 - a) Indica cuál es el minuendo, el sustraendo y la diferencia.
 - b) ¿Qué ocurre si sumas 8 al minuendo?
 - c) ¿Qué ocurre si restas 7 al sustraendo?
5. Las magdalenas de una determinada marca se envasan en paquetes de 6 que luego se empaquetan en cajas que contienen 30 paquetes cada una. Un supermercado hizo un pedido de 15 cajas. ¿Cuántas docenas de magdalenas pidió en total?
6. En el único colegio que hay en el pueblo de Pablo, asisten 911 alumnos, y al instituto 487. Estima el número total de alumnos redondeando a la centena.
7. Sabiendo que $348 - 197 = 151$, completa los números que faltan sin hacer operaciones:
 - a) $348 - (197 - 21) = 151 + \dots\dots\dots$
 - b) $348 - (197 + 19) = 151 - \dots\dots\dots$
8. Completa los números que faltan:
 - a) $576 - 243 = \dots\dots\dots - 200$

b) $1020 - 960 = \dots\dots\dots - 900$

9. La matemática Ada Byron nació en 1815, ¿Cuántos años han pasado desde su nacimiento?

10. Realiza la multiplicación $32 \cdot 17$ y sin hacer ninguna otra operación escribe las dos divisiones asociadas.

11. Dada la resta $402 - 213$:

a) Calcula el resultado.

b) Sin hacer la operación, ¿cuál es el resultado si a cada término de la resta le sumas 15?

c) ¿Y si restas 24 al minuendo y al sustraendo?

12. “La división de 732 entre 45 da cociente 16 y resto 12”. Razona, sin hacer ninguna división, si este enunciado es verdadero o no.

13. Ana y su madre quieren preparar una bolsa de caramelos para su fiesta de cumpleaños. Tienen una bolsa grande de 250 bombones y quieren repartirlos en bolsitas de 12 bombones cada una. ¿Cuántas bolsas podrán hacer? ¿Sobra alguno?

Si a la fiesta ha invitado a 14 amigos, ¿tendrá bolsitas suficientes para dar una a cada uno de ellos?

14. ¿De cuántas formas puedo envasar en cajas iguales 12 barajas de cartas sin que sobre ninguna?

15. Los tres últimos movimientos de la cuenta bancaria de mi madre han sido: 72 € la factura de la luz, 33 € la del agua y 1 300 € su nómina. Si finalmente tenía un total de 18 227 € en su cuenta bancaria, ¿Cuánto dinero tenía inicialmente?

16. En una granja había 630 animales entre gallinas, patos y pavos. El número de gallinas era de 250 y el de patos, 75 unidades menor que el de gallinas.

a) ¿Cuántos pavos había en la granja?

- b) Si se vendieron 100 gallinas, 32 patos y 65 pavos. ¿Cuántos animales de cada tipo quedan en la granja? ¿Cuántos en total?

17. En una panadería han hecho 18 bandejas de panecillos redondos con 2 docenas de estos en cada una de ellas. Después se prepararán bolsas con 5 panes en cada una. ¿Cuántas bolsas podrán hacer?

18. Escribe tres números de 4 cifras que sean divisibles por 9 y 2 al mismo tiempo. Explica por qué lo son.

19. Rodrigo tiene entre 60 y 70 bombillas del árbol de Navidad para guardar en cajas. Si las guarda en cajas de 6, le sobran 3, y si lo hace en cajas de 5 también. ¿Cuántas bombillas tiene?

20. Halla todos los números menores que 310 que sean divisibles al mismo tiempo por 2, 3 y 5.

21. De los números 77, 253, 420, 5 334, señala cuáles son divisibles por 3, 10 y 11, sin hacer ninguna operación y explica por qué.

22. ¿Qué valores puede tomar x para que el número $114x$ sea múltiplo de 6?

23. De los números 77, 253, 420, 5 334, señala cuáles son divisibles por 3, 10 y 11, sin hacer ninguna operación y explica por qué.

24. ¿De cuántas formas distintas se pueden hacer equipos del mismo número de componentes con los 28 alumnos de la clase?

25. Entre los siguientes números 45, 614, 846, 1025,

- a) ¿Cuáles son múltiplos de 3?
- b) ¿Cuáles son múltiplos de 5?
- c) ¿Hay algún número múltiplo de 15?

26. Ana tiene 40 libros que quiere colocar en montones de manera que todos ellos tengan el mismo número de libros. ¿De cuántas formas puede hacerlo?

27. En el reparto de tareas domésticas, Felipe tiene que limpiar el baño cada 6 días y la terraza cada 16 días. ¿Cada cuántos días le coinciden ambas tareas?

28. Calcula:

a) m.c.m. (33, 99, 297)

b) m.c.d. (33, 99, 297)

29. Escribe dos múltiplos comunes de 8, 12 y 16, lo más pequeños posible, sin tener en cuenta al cero. ¿Cuál es el mínimo común múltiplo?

30. En mi calle hay plantado un chopo cada 10 m. y hay una papelería cada 14 m. ¿Cada cuántos metros puedo encontrar un árbol junto a una papelería?

31. Los autobuses de las líneas 1 y 2 de una ciudad inician su recorrido en el mismo punto. El de la línea 1 pasa cada 15 minutos y el de la línea 2 cada 20 minutos. Si los dos autobuses inician su recorrido por primera vez a las 6 de la mañana, ¿en qué momento volverán a coincidir?

32. Calcula:

a) m.c.m. (90, 12)

b) m.c.d. (90, 12)

33. En la panadería de la esquina hay napolitanas recién hechas cada 10 minutos, ensaimadas cada 14 minutos y rosquillas cada 28 minutos. Si a las 11 y cuarto de la mañana pude comprar un producto de cada, recién hechos. ¿A qué hora podré volver a repetir una compra igual?

34. Una ONG tiene 48 envases de un medicamento A, 96 de otro B y 72 de otro C. Los quiere empaquetar en cajas que contengan la misma cantidad de cada uno de ellos y de forma que se el número de envases de cada caja sea el mayor posible.

¿Cómo puede hacerlo? ¿Cuántas cajas necesita para empaquetarlos?

35. El m.c.d. de dos números es 18 y el m.c.m., 432. Si uno de los números es 270, ¿cuál es el otro?

36. Se quieren cortar dos listones de 2,5 metros y 3 m en trozos de igual longitud y sin que se desperdicie ningún trozo. ¿Cuál es la longitud del mayor trozo que se puede hacer? ¿Cuántos trozos se obtendrían?

37. Calcula los divisores comunes a 24, 26 y 28. ¿Cuál es el máximo común divisor?

38. María tiene 120 libros y Pablo 160. Para facilitar la mudanza quieren meter sus libros en cajas lo más grandes posible, con el mismo número de libros y sin que se mezclen. ¿Cuántos libros contendrá cada caja?

39. Realiza las siguientes operaciones en el orden correcto:

a) $9 \cdot 5 : 3 + 12 \cdot 4 =$

b) $36 \cdot 2 + 16 : 8 \cdot 7 - 14 =$

40. Calcula:

a) $5(12 : 6 + 1) - 18 : (5 + 1) =$

b) $45 : 5 + 9 - 32 : (2 \cdot 4) =$

41. Halla el resultado de las operaciones:

a) $19 \cdot 3 - 8 \cdot 4 + 35 : 7 \cdot 2 =$

b) $100 : 4 \cdot 3 - 12 \cdot 5 =$

42. Realiza las siguientes operaciones:

a) $45 - 15 \cdot (27 - 13 \cdot 2) =$

b) $56 : (6 : 3) - 7 \cdot 3 =$

43. Realiza las siguientes operaciones:

a) $3 \cdot 4 : 2 + (27 : 3 - 6) =$

b) $(53 - 3 : 1) - 4 \cdot 5 : 2 =$

44. Realiza las siguientes operaciones:

a) $1\,500 : 300 - 100 \cdot 4 - 1 \cdot (56 - 6 : 2) =$

b) $34 - 27 \cdot 2 : 3 + 25 - 5 \cdot 3 : (6 : 3 : 2) =$

45. Indica en cuáles de las siguientes operaciones no son necesarios los paréntesis y explica por qué:

a) $(28 : 4) \cdot 9 + 13 \cdot 6 - 32 : 4$

b) $30 \cdot (3 + 2) - 15 \cdot 4$

c) $16 + (3 \cdot 9) - 2 \cdot 5$

46. Realiza las siguientes operaciones con paréntesis:

a) $3(14 - 9) + 25 : (3 + 2) =$

b) $2(15 : 3) - 42 : (2 \cdot 3) =$

47. Halla el resultado de las siguientes operaciones con paréntesis:

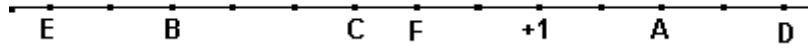
a) $4[18 - 3(5 - 1)] =$

b) $136 : 42 - 6(2 + 5) - 1 =$

EJERCICIOS UNIDAD 2

1. Ordena de mayor a menor los siguientes números enteros: $-9, +6, 0, -3, -8, +5, +$

2. Indica los números que están representados por letras en la recta:



3. Ordena de menor a mayor:

a) $+3, +6, -4, -10, -8.$

b) $0, -7, -9, -2, +5, +1.$

4. Luis debe 5 € a Ana y 6 € a Laura. Expresa con números enteros las cantidades que debe Luis.

5. Realiza las siguientes operaciones:

a) $7 - (-5) + (-2) - 9 =$

b) $5 + (-7) - 10 - (-8) =$

6. Realiza las siguientes divisiones de números enteros:

a) $18 : 6$

b) $15 : (-3)$

c) $(-27) : 9$

d) $(-24) : (-4)$

7. ¿Cuál es el número que sumado con -18 da 5?

8. Escribe el número -81 como suma de dos productos donde uno de los factores en cada multiplicación sea -9 .

9. Completa con el número que corresponda las siguientes sumas de números enteros:

a) $5 + (-11) + (-3) + (-21) = 5 + \dots = -30$

b) $(-14) + (-7) + (-1) + 6 = \dots + (-1) + 6 = \dots + 6 = -16$

10. Completa los números que faltan:

a) $5 - (-20 + 5 - 12) = 5 + 20 - 5 + \dots$

b) $-30 - (5 + \dots) = -30 - 5 + 7 = \dots$

11. Realiza la siguiente operación: $7 - (8 - 6 - 12)$

a) Resolviendo en primer lugar la operación indicada en el paréntesis.

b) Sin hacer primero la operación del paréntesis.

12. Un comerciante debe 24 € y decide pagar la deuda en cuatro meses.

a) ¿Con qué número expresarías la deuda?

b) Calcula utilizando números enteros cuántos euros pagará cada mes

13. En un videoclub se han comprado 23 películas nuevas y se han alquilado 17 en una semana. ¿Cuántas películas hay en el videoclub después de tres semanas si las películas que se han alquilado aún no las han devuelto?

14. La madre de Marta, que es submarinista, está entrenando sumergida en una piscina a 382 cm de profundidad, mientras Marta la observa subida a hombros de su padre, que mide 183 cm. ¿Qué distancia hay entre Marta y su madre?

Nota: se consideran despreciables las medidas de la cabeza de Marta a la de su padre, del borde de la piscina etc.

15. En una cinta de música has grabado cuatro canciones de 3 minutos y cuatro de 4 minutos y has borrado dos de 5 minutos. Si repites cuatro veces este proceso, ¿cuántos minutos hay grabados en la cinta?

16. Representa en la recta todos los números cuyo valor absoluto es:

- a) Igual a 2.
- b) Menor o igual que 3.
- c) Igual a 0.
- d) Calcula el valor absoluto de 5 y el opuesto de -3. Ordena todos estos números de menor a mayor.

17. Escribe todos los números enteros cuyo valor absoluto este situado entre los opuestos de los números 3 y -2.

18. El valor absoluto de un número menor que 0 es 6. ¿De qué número se trata?

- a) Calcula el valor absoluto de -3 y el opuesto de 1. Representa en la recta real todos estos números.

19. Si al valor absoluto de un número negativo se le resta el opuesto del número -35 se obtiene el número -16. ¿Podrías decir de qué número se trata?

20. Completa:

- a) $5 + \text{op.} (\dots) = 0$
- b) $-14 + \text{op.} (\dots) = -16$

21. Aplica la propiedad distributiva en cada caso y completa con el número que corresponda:

- a) $-5 \cdot (-6 + 9) = 30 + \dots = \dots$
- b) $-3 \cdot [4 + (-8)] = \dots + 24 = \dots$

22. Dada la expresión: $-4 \cdot 15 + 9 \cdot 14$, saca factor común de tres formas diferentes y luego resuelve.

23. Saca factor común o aplica la propiedad distributiva, según corresponda, y resuelve:

- a) $-3 \cdot 5 + 5 \cdot (-4) =$

b) $-2 \cdot [(-8) + 6] =$

24. Calcula en el orden correcto el resultado de las operaciones:

a) $[7 \cdot (-4) + (-9) \cdot (-2)] : (-5) =$

b) $12 - [(-8) \cdot (-2) - 20] + 32 : (-8) \cdot 6 =$

25. ¿Qué error observas en los cálculos siguientes?

$$10 + 14 \cdot 8 : (-2) = 24 \cdot (-4)$$

26. Realiza las siguientes operaciones:

a) $(23 - 7) \cdot (90 : 32) =$

b) $(-3)^2 - 7 + 5 \cdot (-2)^3 =$

27. Realiza las siguientes operaciones:

a) $-7 \cdot 2 - (4 + 6 : 2) - 5 =$

b) $3 + 2 \cdot 2 - 5 \cdot (-6 + 1) =$

28. Halla el resultado de:

a) $-45 + (-5) \cdot [-1 - 9 : (-3)] - (6 - 8 \cdot 4) \cdot (3 - 8) =$

b) $-2 + 9 \cdot (5 - 28 : 4) - 48 : [2 \cdot 7 + 5 \cdot (-4)] =$

29. Realiza las siguientes operaciones:

a) $[8 \cdot (-4) : (1 - 17) - 16 : (-2)] \cdot [9 + 3 \cdot (-5)] =$

b) $54 : [3 + 5 \cdot (-4) - (6 - 2 \cdot 7)] =$

30. Razona cuál de los siguientes desarrollos es el correcto:

a) $72 : (-9) \cdot 8 = -8 \cdot 8 = \mathbf{X} 64$

b) $72 : (-9) \cdot 8 = 72 : (-72) = \mathbf{X} 1$

c) $72 : [(-9) \cdot 8] = 72 : (-72) = -1$

31. Realiza las siguientes operaciones:

a) $[3 + 6 : (-2)] \cdot 5 + (-3) \cdot 8 : 2 - 7 \cdot (2 - 4) =$

b) $2 \cdot [5 - (3 + 16 : 2) \cdot 3] - 7 + (2 - 2) \cdot 15 =$

32. Los termómetros de dos lugares diferentes marcan respectivamente -7°C y 12°C .
¿Cuántos grados de diferencia hay entre ambos lugares?

33. Pitágoras nació en el año 580 antes de Cristo. ¿En qué año murió si vivió 79 años?

34. Un ascensor se encuentra en el sótano -2 después de bajar 7 pisos. ¿En qué piso se encontraba el ascensor antes de empezar a descender?

35. Realiza las siguientes operaciones:

c) $100 - 8 \cdot 2 \cdot 4 + 6 =$

d) $27 - (-2 \cdot 3) \cdot 3 =$

36. Realiza la siguiente operación: $15 - (-1 - 6 + 8)$

PLAN DE REFUERZO INDIVIDUAL (PRI)

MATEMÁTICAS 1º ESO.

2ª EVALUACIÓN.

Bloques por contenidos o temas

TEMA 3: FRACCIONES.

Libro: 1.4 Dividiendo la unidad

<https://youtu.be/47Re17cSvHg>

1. FRACCIONES EQUIVALENTES.
 - <https://youtu.be/GgINtvOWVWs>
2. COMPARACIÓN DE FRACCIONES. REDUCCIÓN A COMÚN DENOMINADOR.
 - <https://youtu.be/xIazqYEkCX8>
 - <https://youtu.be/xAEFwaRveoE>
3. SUMA Y RESTA DE FRACCIONES.
 - <https://youtu.be/rSLuXOTdje8>
4. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE FRACCIONES.
 - <https://youtu.be/UildQorYmK0>
5. OPERACIONES COMBINADAS CON FRACCIONES.
 - <https://youtu.be/Uvv9VrENfh0>

TEMA 4: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES.

Libro: 1.6 Todo en su justa proporción

1. RAZÓN ENTRE DOS NÚMEROS
 - <https://www.youtube.com/watch?v=JCIRc5rT4U30>
2. LA PROPORCIÓN. RELACIÓN DE PROPORCIONALIDAD
 - <https://www.youtube.com/watch?v=TI1PVfzx3XU>
3. PROPORCIONALIDAD DIRECTA
 - <https://www.youtube.com/watch?v=2XKVhA7FzgQ>
4. PORCENTAJE O TANTO POR CIENTO
 - <https://www.youtube.com/watch?v=pM2zZlSGTWI>

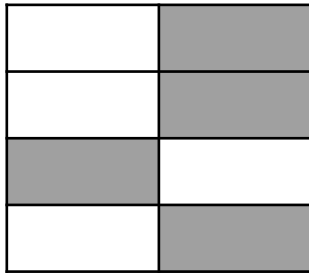
EJERCICIOS UNIDAD 3

1. a) Expresar la fracción $\frac{7}{5}$ como número mixto.

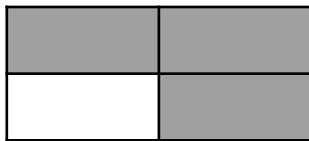
b) Expresar en forma de fracción el número mixto $6\frac{1}{7}$.

2. Expresa como fracción la parte sombreada de las siguientes figuras y compara las fracciones obtenidas:

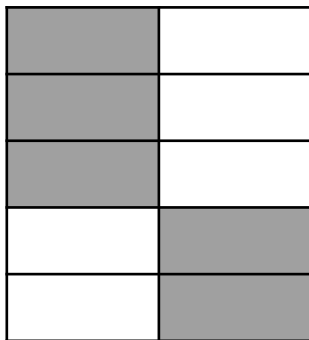
a)



b)



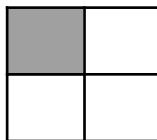
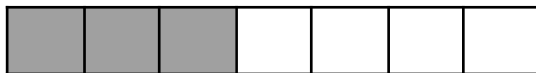
c)



3. Completa la siguiente tabla.

Fracción	Porcentaje	Lectura	Significado
	43 %	43 por ciento	43 de cada 100
$\frac{7}{100}$			
		29 por ciento	
			85 de cada 100

4. Ordena de menor a mayor las fracciones dadas por las siguientes figuras:



5. Realiza la siguiente operación: $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} - \frac{1}{3} + 2$ y expresa el resultado como fracción irreducible.

6. Realiza las siguientes operaciones y simplifica el resultado si es posible:

a) $\frac{3}{5} + \frac{2}{4} + \frac{1}{2}$

b) $\frac{5}{9} + \frac{13}{12} - \frac{1}{3}$

7. Realiza las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

a) $\frac{3}{5} \cdot \frac{10}{25}$

b) $\frac{6}{5} \cdot \frac{30}{7}$

c) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$

d) $\frac{3}{8} \cdot 4$

e) $4 \cdot \frac{1}{5}$

8. Señala cuáles de estas fracciones son equivalentes.

a) $\frac{6}{15}$ y $\frac{2}{5}$

b) $\frac{7}{10}$ y $\frac{14}{30}$

c) $\frac{7}{8}$ y $\frac{8}{9}$

d) $\frac{12}{32}$ y $\frac{3}{8}$

9. Calcular la fracción equivalente irreducible de $\frac{24}{42}$.

10. a) Calcula 3 fracciones equivalentes a $\frac{2}{5}$.

b) Indica si los siguientes pares de fracciones son equivalentes:

$\frac{4}{9}$ y $\frac{8}{18}$

$\frac{6}{4}$ y $\frac{9}{6}$

11. Escribe la fracción irreducible equivalente a las siguientes.

a) $\frac{4}{16}$

b) $\frac{300}{400}$

12. Las previsiones de una empresa para el próximo año son de 360 mil euros. El reparto en la consecución de ese dinero se hace de la siguiente forma:

a) Pablo tiene que vender 150 mil

b) Carlos tiene que vender 90 mil

c) Pedro tiene que vender 120 mil

Expresar en forma de fracción irreducible lo que ha de vender cada uno.

13. Álvaro y Eli deciden comprarse una casa cuyo valor es de 360 mil euros. Antes de la entrega de llaves tienen que pagar 90 mil euros. ¿Qué fracción de dinero han de pagar? Exprésala como fracción irreducible.

14. En un partido de fútbol, Juan ha metido $\frac{2}{3}$ de los goles de su equipo y Raúl ha metido los otros 2 goles.

a) ¿Qué fracción de goles ha metido Raúl?

b) ¿Cuántos goles ha metido Juan?

15. De los números $\frac{23}{5}, 2\frac{1}{4}, 3\frac{5}{8}, \frac{45}{7}$, ¿cuál es el más pequeño?

16. Realiza las siguientes operaciones, simplifica el resultado y halla el opuesto y el inverso de cada uno.

a) $\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3}$

b) $\frac{2}{5} \div \frac{4}{5}$

c) $2 \cdot \frac{7}{3}$

d) $\frac{5}{2} : 10$

17. Dada la fracción $\frac{5}{6}$, escribe 2 fracciones mayores que ella con el mismo denominador y otras 2 fracciones menores que ella con el mismo numerador.

18. Halla el resultado y exprésalo en forma de fracción irreducible:

a) $\frac{4}{5} - \frac{7}{5} : \frac{2}{4} + \frac{3}{2} \cdot \frac{9}{10} =$

b) $\frac{1}{8} \left(3 - \frac{2}{5} \right) - \frac{3}{2} \left(\frac{7}{4} - 1 \right) =$

19. Isabel se gasta al mes la cuarta parte de su sueldo en ropa, $\frac{3}{5}$ en comida y el resto lo ahorra para comprarse un piso. Si en comida se gasta 2400 euros.

- a) ¿Qué fracción representa el gasto en ropa y en comida?
 b) ¿Cuánto ahorra mensualmente?

20. Realiza las siguientes sumas y restas simplificando, si es posible, el resultado final.

$$-2 + \frac{7}{10} - \frac{5}{4} + \frac{8}{3}$$

¿Qué fracción habría que sumar al resultado para llegar a la unidad?

21. Calcula y simplifica el resultado cuando sea posible:

a) $\frac{9}{4} - \frac{15}{32} + \frac{4}{3} : \frac{2}{7} =$

b) $\left(\frac{2}{5} - 1 \right) \left(\frac{1}{6} + 2 \right) - \frac{8}{3} =$

22. Realiza las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

a) $\frac{3}{8} \left(\frac{1}{2} : \frac{3}{5} \right) - \frac{7}{4} =$

b) $\frac{9}{5} : \left(\frac{1}{8} - \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9} \right) =$

23. Opera y simplifica:

a) $\frac{4}{3} - \frac{2}{3} \left(1 - \frac{3}{4} : \frac{2}{5} \right) - 1 =$

b) $\frac{6}{9} \left(\frac{1}{8} : \frac{1}{3} \right) - \left[\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \left(2 - \frac{3}{2} \right) \right] =$

24. a) Escribe los siguientes números mixtos en forma de fracción:

$$+ \frac{5}{8}, \quad 6 + \frac{2}{7}, \quad 4 + \frac{1}{6}.$$

¿Cuánto le falta a cada número para llegar a la unidad siguiente?

25. Halla $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{16}$ de 32 y, analizando el resultado obtenido, indica cuál de las dos fracciones es menor.

26. Escribir 3 fracciones mayores que $\frac{2}{5}$ y menores que $\frac{2}{3}$.

27. Escribe con una fracción:

- a) La fracción de año que representan 4 meses.
- b) La fracción de día que representan 10 horas.
- c) La fracción de hora que representan 12 minutos.

Simplifica las fracciones cuando sea posible, dando la fracción irreducible.

28. Una compañía telefónica está valorada en 600 mil euros (la unidad será 1000 euros).

Se decide sacar $\frac{3}{5}$ de la compañía a bolsa de la siguiente manera: $\frac{1}{3}$ para los

empleados y $\frac{2}{3}$ para público en general.

- a) Calcula la cantidad de dinero ofertada en Bolsa.
- b) Calcula la cantidad de dinero ofertada a empleados.
- c) Calcula la cantidad de dinero ofertada al público en general.

29. Un padre reparte su herencia entre sus 3 hijos:

a Isabel le dio $\frac{1}{7}$ del total

a Marina le dio $\frac{2}{7}$ del total
y a Roberto 8000 euros

- a) ¿Cuánto dinero ha sido repartido?
- b) ¿Qué cantidad corresponde a cada hijo?

30. Escribe $\frac{5}{6}$:

- a) Como diferencia de 2 fracciones con distinto denominador en 3 formas diferentes.
- b) Como suma y resta de 3 fracciones distintas con denominador diferente.

31. Se han consumido los $\frac{6}{7}$ del depósito de gasolina de un camión. Reponiendo 46

litros, el depósito queda lleno en sus $\frac{4}{5}$ partes. Calcula la capacidad del depósito.

32. Dadas las fracciones: $\frac{2}{12}$, $\frac{2}{3}$ y $\frac{2}{4}$

- a) Halla el mínimo común múltiplo de los denominadores.
- b) Reduce las fracciones a ese denominador común.

EJERCICIOS TEMA 4

- Indica cuál es la razón entre las magnitudes que aparecen en las siguientes situaciones y explica el significado de dicha razón:
 - Una caja de naranjas tiene una masa de 6 kg, y una malla de la misma fruta, 1,5 kg.
 - Jaime tiene 16 años, y su padre, 48.
 - Felipe tarda en llegar a su casa desde el instituto 10 min, y Esteban, 25 min.
 - La finca de Pedro tiene 4,8 ha, y la de Juan, 3,2 ha.
 - María tiene una masa de 51 kg, y Elena, 42,4 kg.
 - Nuria mide 1,56 m, e Iván, 1,66 m.
 - La distancia que hay entre cierta localidad y el pueblo de Eugenio es de 150 km, mientras que hasta el pueblo de José hay 250 km.
- A una hora determinada, la altura de un árbol y la sombra que proyecta forman una razón de $\frac{1}{3}$.



- Si la altura del árbol es de 2 m, ¿cuánto mide su sombra?
 - ¿Cuánto medirá un arbusto si tiene una sombra de 1,5 m a esa misma hora?
- Comprueba si forman una proporción las siguientes razones e indica la constante de proporcionalidad:
 - $\frac{12}{9}$ y $\frac{4}{3}$
 - $\frac{3}{5}$ y $\frac{9}{15}$
 - $\frac{7}{2}$ y $\frac{14}{4}$
 - $\frac{4}{9}$ y $\frac{5}{12}$
 - $\frac{10}{2}$ y $\frac{15}{3}$
 - $\frac{5}{6}$ y $\frac{7}{8}$
 - Copia en tu cuaderno y encuentra el valor de R para que estas razones formen una proporción:
 - $\frac{R}{6} = \frac{4}{8}$
 - $\frac{R}{9} = \frac{6}{27}$
 - $\frac{11}{2} = \frac{R}{10}$
 - $\frac{8}{12} = \frac{R}{9}$
 - $\frac{21}{7} = \frac{R}{2}$
 - $\frac{4}{6} = \frac{R}{9}$

5. María, Luis y Pedro dedican a la semana las siguientes horas al ocio y al estudio:

	María	Luis	Pedro
Ocio	15 h	25 h	20 h
Estudio	7,5 h	12,5 h	8 h

- Indica la razón entre las horas dedicadas al ocio y las empleadas en el estudio por cada amigo.
- ¿Forman algunas de estas razones una proporción?
- Si es así, ¿cuál es la constante de proporcionalidad?

6. Copia en tu cuaderno estas tablas, en las que se relacionan dos magnitudes directamente proporcionales, y encuentra el valor de las letras. Indica la constante de proporcionalidad.

a.

1	2	4	6	10	20
A	5	B	C	D	E

b.

3	6	10	20	100	500
A	B	60	C	D	E

c.

1	5	10	15	30	60
A	B	C	D	120	E

d.

1	10	20	30	40	50
A	B	C	D	E	30

7. Julio le ha dado a su abuela 22 €. Con ese dinero se ha comprado ocho números de su revista favorita y no le ha sobrado nada.

- ¿Qué precio tiene una revista?
- ¿Cuánto dinero le tendría que haber dado su abuela a Julio para comprar diez números de la revista?

8. La piscina de Estela tarda en llenarse cinco días con dos grifos.

- ¿Cuánto tardará si utiliza cuatro grifos?
- Si Estela quiere llenarla en un día, ¿cuántos grifos necesitará?
- Con un grifo solo, ¿cuántos días tardará en llenarse la piscina?

9. Efectúa los siguientes porcentajes:

- a) 125 % de 3 715
- b) 47 % de 1 410
- c) 12 % de 990
- d) 62 % de 742
- e) 35 % de 700
- f) 24 % de 864
- g) 75 % de 825
- h) 97 % de 125

10. Calcula el porcentaje que representan las siguientes cantidades:

- a) 12 de 72
- b) 78 de 189
- c) 15 de 105
- d) 68 de 146
- e) 98 de 103
- f) 39 de 58
- g) 1 de 9
- h) 102 de 304

11. Indica el total de las siguientes cantidades conociendo el porcentaje que se corresponde con una cantidad dada:

- a) El número de lanzamientos de dardos a una diana si el porcentaje de puntuación en el centro de la misma ha sido del 25 % y hay cuatro dardos en dicho centro de la diana.
- b) El número de personas que toman prestados al día libros en una biblioteca si 12 personas se han llevado novelas policíacas que representan el 20 % del total de libros prestados.
- c) El número de clientes que ha entrado en un restaurante en un día sabiendo que las cinco personas vegetarianas que han comido allí ese día representan el 10 % de los comensales.

12. Elba ha realizado un examen tipo test y ha respondido correctamente a siete de las 12 preguntas que había en total. Julio ha realizado otro examen en el que ha fallado cinco preguntas de las 17 que lo componían.

- a) ¿Qué porcentaje de aciertos ha tenido cada uno?
- b) ¿Cuál de los dos estudiantes ha conseguido mejor nota?

13. Una empresa obtuvo hace dos años unos beneficios de 300 000 €.

- a) Si el año pasado dichos beneficios aumentaron un 15 %, ¿a cuánto ascendían?
- b) Halla sus beneficios de este año si disminuyeron un 25 % respecto al año anterior.

14. ¿Se obtiene el mismo resultado si se aplica un descuento y posteriormente se añade un impuesto que si se hace al revés? Compruébalo al rebajar un lavavajillas de 450 € un 30 % y añadirle el 21 % de IVA.