



Matemáticas

1.º de ESO

Repaso del primer trimestre

Divisibilidad, números enteros, potencias y raíces y fracciones: lo que entra en el examen de diciembre. Con solucionario.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un número es **divisor** de otro si lo divide sin resto, y **múltiplo** si lo contiene un número exacto de veces. Los criterios ahorran cuentas: por 2 si acaba en cifra par, por 3 si sus cifras suman múltiplo de 3, por 5 si acaba en 0 o en 5.

Trucos

El **m.c.d.** se usa para repartir en partes iguales lo más grandes posible; el **m.c.m.**, para saber cuándo vuelven a coincidir dos cosas que se repiten. Antes de calcular, pregúntate cuál de las dos situaciones es.

Responde a las preguntas

1. Escribe todos los divisores de 36.

2. Escribe los cinco primeros múltiplos de 15.

3. ¿Cuáles de estos números son divisibles por 3: 123, 245, 411 y 1.000?

4. Di si son primos o compuestos: 51, 53, 87 y 97.

5. Descompón en factores primos: 120.

6. Descompón en factores primos: 252.

7. Calcula el m.c.d. y el m.c.m. de 48 y 72.

8. Calcula el m.c.d. y el m.c.m. de 30, 45 y 60.



El reto

Ana va a la piscina cada 6 días y Luis cada 8. Hoy han coincidido. ¿Dentro de cuántos días volverán a coincidir?

Recuerda

En la recta, **a la izquierda siempre es menor**: -7 es menor que -2 . Para sumar con signos distintos se resta y manda el signo del mayor en valor absoluto. La regla de los signos (iguales dan más, distintos dan menos) es **solo para multiplicar y dividir**.

Responde a las preguntas

9. Ordena de menor a mayor: -5 , 3 , -12 , 0 , 7 , -1 .

10. Escribe el valor absoluto de -9 , de 4 y de 0 .

11. Calcula: $-7 + 12 \cdot -3 - 9 \cdot 8 - 15 \cdot -6 - (-10)$.

12. Calcula: $(-4) \times (+6) \cdot (-5) \times (-7) \cdot (+36) : (-9) \cdot (-48) : (-6)$.

13. Calcula: $15 - (-3) + (-8) - 6$.

14. Calcula: $-2 \times (5 - 9) + 3$.

15. Calcula: $20 : (-4) - 3 \times (-2)$.

16. A las seis de la mañana había -4°C y a mediodía la temperatura subió 11 grados. ¿Qué temperatura hacía a mediodía?

17. Un submarino está a -120 metros. Sube 45 metros y después baja 30 . ¿A qué profundidad queda?



Recuerda

Una **potencia** es una multiplicación abreviada: 2^5 es $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$. Con la misma base, al multiplicar se suman los exponentes y al dividir se restan. Y cuidado con el signo: $(-2)^2$ es 4, pero -2^2 es -4 , porque el cuadrado solo afecta al 2.

Responde a las preguntas

18. Calcula: $2^5 \cdot (-3)^2 \cdot (-2)^3 \cdot 10^4$.

19. Escribe como una sola potencia: $3^2 \times 3^5 \cdot 5^8 : 5^3 \cdot (2^3)^2 \cdot 7^4 \times 7^0$.

20. Calcula: $\sqrt{49} \cdot \sqrt{121} \cdot \sqrt{400}$.

21. Calcula la raíz cuadrada entera de 70 y su resto.

22. Calcula $(-1)^7$ y $(-1)^8$. ¿Qué regla ves?

23. Calcula: $3^2 + 4 \times (5 - 7)^2$.

24. ¿Es lo mismo -2^2 que $(-2)^2$? Calcula los dos.

Recuerda

Para sumar o restar fracciones hace falta el **mismo denominador**, y el m.c.m. de los denominadores es el más cómodo. Para multiplicar, numerador por numerador y denominador por denominador; para dividir, se multiplica por la inversa. Simplifica siempre al final.

Responde a las preguntas

25. Simplifica hasta la fracción irreducible: $18/24 \cdot 45/75 \cdot 56/84$.

26. Ordena de menor a mayor: $2/3$, $3/4$ y $5/8$.

27. Calcula: $2/3 + 1/4$.



28. Calcula: $5/6 - 3/4$.

29. Calcula: $3/5 \times 10/9$.

30. Calcula: $4/7 : 2/21$.

31. Calcula: $1/2 + 2/3 \times 3/4$.

32. De 240 euros se gastan $3/8$ en libros. ¿Cuánto dinero queda?

33. A un depósito de 400 litros lleno hasta sus $3/5$ partes, ¿cuántos litros le faltan para llenarse?

Otros formatos · práctica variada

34. Busca la temperatura mínima de hoy en tres ciudades y ordénalas de la más fría a la más cálida.

35. Inventa un problema de reparto que se resuelva con el m.c.d. y resuélvelo.

36. Escribe tres potencias distintas cuyo resultado sea 64.

37. Mira la etiqueta de un producto y expresa como fracción la parte de azúcar que lleva.

38. Explica a otra persona, sin mirar los apuntes, por qué -7 es menor que -2 .



Solucionario

1. 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 y 36.
2. 15, 30, 45, 60 y 75.
3. 123 y 411 (sus cifras suman 6).
4. $51 = 3 \times 17$, compuesto. 53, primo. $87 = 3 \times 29$, compuesto. 97, primo.
5. $120 = 2^3 \times 3 \times 5$.
6. $252 = 2^2 \times 3^2 \times 7$.
7. m.c.d. = 24 y m.c.m. = 144.
8. m.c.d. = 15 y m.c.m. = 180.
El reto: dentro de 24 días, el m.c.m. de 6 y 8.
9. -12, -5, -1, 0, 3, 7.
10. 9, 4 y 0.
11. $5 \cdot -12 \cdot -7 \cdot 4$.
12. $-24 \cdot 35 \cdot -4 \cdot 8$.
13. 4.
14. 11.
15. 1.
16. 7 °C.
17. A -105 metros.
18. $32 \cdot 9 \cdot -8 \cdot 10.000$.
19. $3^7 \cdot 5^5 \cdot 2^6 \cdot 7^4$.
20. $7 \cdot 11 \cdot 20$.
21. Raíz entera 8 y resto 6, porque $8^2 = 64$ y $70 - 64 = 6$.
22. -1 y 1: con exponente impar da -1 y con exponente par da 1.
23. 25.
24. No: $-2^2 = -4$ y $(-2)^2 = 4$.
25. $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3}$.
26. $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ (son $\frac{15}{24}$, $\frac{16}{24}$ y $\frac{18}{24}$).
27. $\frac{11}{12}$.



28. $1/12$.

29. $2/3$.

30. 6.

31. 1.

32. 150 euros.

33. 160 litros.

34 a 38. Respuesta libre.

Recuerda

Qué mirar en el resultado. Si fallan los enteros (11 a 15), casi siempre es por aplicar la regla de los signos a una suma. Si fallan las fracciones (27 a 31), revisa si se ha buscado denominador común antes de sumar y si se ha simplificado al final. Y si el m.c.d. y el m.c.m. se confunden, vuelve al truco del principio: repartir o coincidir.