



1. Efectúa las siguientes operaciones:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| a) $(5-25)+(-18+8)+(6+6)=$ | h) $(-12+2-1)-12+(10+17-27)=$ |
| b) $2+(13-7)+4=$ | i) $-(12-8)-(27-36)-(-9+52)=$ |
| c) $-(18+12-21)-2-(8+7-19)=$ | j) $-(-5-20)=+(17-28)-(-16+10)=$ |
| d) $-4-(-5+6-7)-(8-9)+(20-15)=$ | k) $-(-22+16-19)+(17-7)-(-8-28)=$ |
| e) $20-(17-20)-16=$ | l) $(-32+29-10)=-12-4+(27-38)=$ |
| f) $-(15-25)+(7-18)-(16+9)=$ | |
| g) $-(2+6-9)+(18-18)-(17-7)+16=$ | |

2. Realiza las siguientes operaciones:

- | | | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|
| a) $8+8:4=$ | d) $-24:4\cdot3=$ | g) $32-7-25\cdot4=$ |
| b) $-18-3:3=$ | e) $21:(-7+4)=$ | h) $10:2\cdot(-3)+6=$ |
| c) $-8-3+3\cdot4=$ | f) $6+(-18):(-3)\cdot(-2)=$ | i) $7\cdot(-7+4)=$ |

3. Calcula el resultado de las siguientes operaciones:

- | | |
|-----------------------------|---|
| a) $(16-19):(-3)\cdot(-2)=$ | e) $-22-2\cdot(1-7):[(-2)\cdot(-3)]=$ |
| b) $12-(7-15)\cdot4=$ | f) $8-[(7-2)\cdot(1-11)]+6\cdot(-4)=$ |
| c) $20:2\cdot(-8+6)=$ | g) $6\cdot[5\cdot(-12+4)-(5-13)]:(-2)=$ |
| d) $18:2-(2\cdot(-9))=$ | h) $(18-14):[(17-12)+(5-6)]\cdot10=$ |

4. Completa las siguientes frases:

- Con cualquier exponente, si la base es positiva el resultado es
- Con la base negativa y el exponente el resultado es negativo.
- Un resultado positivo se obtiene con una base y un exponente par.
- Con un exponente impar la base debe ser para obtener un resultado negativo.
- Con la base positiva y el exponente impar se obtiene un resultado

5. Desarrolla cada una de las siguientes potencias y expresa el resultado en forma de una sola potencia:

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------------|----------------------------------|
| a) $2^2\cdot2^1$ | b) $12^3\cdot12$ | c) $(-5)^4\cdot(-5)^2$ | d) $(-75)\cdot(-75)^3\cdot(-75)$ |
|------------------|------------------|------------------------|----------------------------------|

6. Expresa el resultado en forma de una sola potencia:

- | | | |
|------------------------|--------------------------|--|
| a) $6^4\cdot6^4$ | d) $(-2)^3\cdot(-2)^7$ | g) $(-6)^3\cdot(-6)^3\cdot(-6)^3\cdot(-6)^3$ |
| b) $3^3\cdot3$ | e) $4^4\cdot4^5\cdot4$ | h) $(-5)^3\cdot(-5)\cdot(-5)$ |
| c) $(-2)^3\cdot(-2)^3$ | f) $9^2\cdot9^3\cdot9^2$ | i) $8^2\cdot8\cdot8^3$ |

7. Escribe los números que faltan para que las siguientes igualdades sean ciertas:

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $\sqrt{\quad}=2$ | c) $\sqrt{\quad}=3$ | e) $\sqrt{\quad}=13$ |
| b) $\sqrt{36}=\quad$ | d) $\sqrt{16}=\quad$ | f) $\sqrt{81}=\quad$ |

8. Enumera todos los números primos menores que 30.

9. Averigua el valor de la cifra que falta en cada caso para que el número sea divisible por 11:

- | | | | | | |
|---------|--------|--------|-------|--------|---------|
| a) 6_85 | b) 37_ | c) _76 | d) _9 | e) 89_ | f) 23_1 |
|---------|--------|--------|-------|--------|---------|

10. Clasifica los siguientes números a partir de los criterios de divisibilidad:

408 9 100 312 6 131 80 22 102 12 26

- Los que sólo son divisibles por 2 son:
- Los que sólo son divisibles por 3 son:
- Los que son divisibles a la vez por 2 y por 3 son:
- Los que no son múltiplos ni de 2 ni de 3 son:

11. Considera los números del 1 al 40 y responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué números son sólo divisibles por 2?
- ¿Qué números son sólo divisibles por 3?
- ¿Qué números son sólo divisibles por 5?
- ¿Qué números son sólo divisibles por 10?



- e) ¿Qué números son a la vez divisibles por 2 y por 5?
 f) ¿Qué números son divisibles a la vez por 3 y por 5?
 g) ¿Qué números son divisibles por 11?
12. Averigua el valor de la cifra que falta en cada caso para que el número sea divisible entre 3 y 5 a la vez:
 a) 28_ b) 70_ c) 96_ d) 121_
13. Descompón los siguientes números en factores primos:
 a) 90 b) 200 c) 54 d) 360 e) 120 f) 441
14. Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes números, descomponiéndolos previamente en sus factores primos:
 a) 30 y 40 b) 660 y 825 c) 25, 50 y 75 d) 100, 125 y 150
15. Calcula el M.C.D. Y el m.c.m. De los siguientes números y comprueba que su producto es igual al producto de los dos números:
 a) 8 y 12 b) 100 y 150 c) 48 y 96 d) 36 y 81 e) 28 y 70 f) 29 y 93
16. Realiza las siguientes operaciones:
 a) $\frac{-7}{9} + \frac{4}{5} + \left(\frac{-2}{3}\right)$ c) $\frac{-1}{6} \cdot \left(\frac{-4}{7}\right) \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)$ e) $\left(\frac{-3}{2}\right)^4$
 b) $\frac{7}{9} - \left(\frac{-5}{6}\right)$ d) $\frac{4}{5} : \left(\frac{-7}{6}\right)$ f) $\left(\frac{-3}{5}\right)^3$
17. Julián ha gastado $\frac{1}{4}$ de su dinero en invitar a sus amigos y $\frac{1}{5}$ en la entrada del teatro. Le han quedado 33 euros. ¿Cuánto dinero tenía Julián?
18. Haz las siguientes sumas y expresa el resultado como fracción irreducible:
 a) $\frac{1}{6} + \frac{3}{4}$ b) $\frac{7}{9} + \frac{4}{6} + \frac{2}{3}$ c) $\frac{6}{5} + \frac{7}{4} + \frac{1}{2}$
19. Realiza las siguientes operaciones con números decimales:
 a) $2,27 - 4,2 \cdot (7,48 - 3,2) =$ e) $4,78 + 0,57 + 18,462 =$
 b) $4,35 + 2,82 \cdot 3,6 - 7,28 =$ f) $134,58 - 30,485 =$
 c) $12,48 - 4,75 : 1,25 + 4 =$ g) $458,7 - 95,58 =$
 d) $24,57 + 31,85 + 7,8546 =$
20. Realiza las siguientes operaciones:
 a) $5,24 \cdot 3,2 =$ c) $85,6 \cdot 32,5 =$ e) $7,45 \cdot 100 =$ g) $75,6 \cdot 0,01 =$
 b) $21,42 : 5,4 =$ d) $4,7 \cdot 0,02 =$ f) h) $20,142 \cdot 1000 =$ $14,8 \cdot 0,001 =$
21. Haz las siguientes divisiones:
 a) $85,24 : 7 =$ c) $23,45 : 6,9 =$ e) $243,5 : 100 =$ g) $43,12 : 1000 =$
 b) d) $5,7 : 0,09 =$ f) $7,516 : 0,01 =$ h) $57,62 : 8,51 =$ $34,6 : 0,001 =$
22. Expresa en forma de fracción los siguientes números decimales:
 a) 7,4 d) $0,\widehat{6}$ g) $0,4\widehat{6}$ j) $0,\widehat{36}$ m) $0,2\widehat{3}$
 b) 0,52 e) $2,\widehat{7}$ h) $4,1\widehat{6}$ k) $1,\widehat{27}$ n) $2,4\widehat{6}$
 c) $0,\widehat{324}$ f) $1,\widehat{42}$ i) $4,58\widehat{3}$ l) $8,\widehat{6}$ o) $1,3\widehat{18}$
23. Hallar la suma de los 12 primeros términos de una p.a. sabiendo que el tercer término vale -2 y el décimo 45.



24. ¿Cuántos términos hay que sumar de la progresión 2, 8, 14,... para obtener como resultado 1064?
25. La suma de los términos de una p.a. es 169 y su término central vale 13. ¿Cuántos términos tiene la progresión?
26. Dada la progresión $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{2}{27}, \dots$, hallar la suma de los 20 primeros términos.
27. Hallar cinco números naturales que estén en progresión geométrica, sabiendo que la razón es la cuarta parte del primero y que los dos primeros suman 24.
28. Hallar los ángulos de un cuadrilátero sabiendo que están en progresión geométrica y que el mayor es ocho veces el menor.
29. Un señor lleva una noticia a un pueblo de 488 280 habitantes. En una hora la comunica a cinco habitantes. Cada uno de ellos la comunica en la hora siguiente a otros cinco y así sucesivamente. ¿Al cabo de cuánto tiempo sabrá la noticia todo el pueblo?

