



Para practicar

1. Escribe en forma de potencia:

a) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$

b) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$

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

d) $\frac{-1}{2} \cdot \frac{-1}{2} \cdot \frac{-1}{2} \cdot \frac{-1}{2}$

2. Calcula el valor de las siguientes potencias:

a) -2^2

b) $(-2)^2$

c) -2^0

d) $(-2)^0$

3. Calcula el valor de las siguientes potencias:

a) -3^3

b) $(-3)^3$

c) -3^2

d) $(-3)^2$

4. Ordena de menor a mayor, utilizando para ello el símbolo $<$.

$(-3)^2, (-3)^3, -3^2, 3^3, (-3)^0$

5. Ordena de mayor a menor, utilizando los símbolos $>$ e $=$ cuando según los necesites.

$(-2)^3, 2^3, -2^3, 2^0, -2^2, (-2)^0, -2^0$

6. ¿Son iguales las siguientes potencias?

a) 9^2 y 3^4

b) $(5^2)^2$ y 25^2

7. Escribe en forma de potencia de una potencia:

a) $7^2 \cdot 7^2 \cdot 7^2 \cdot 7^2 \cdot 7^2$

b) $(-2)^4 \cdot (-2)^4 \cdot (-2)^4$

8. Escribe en forma de potencia de una potencia:

a) $\left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^5$

b) $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3$

9. Calcula el valor de las siguientes potencias de productos:

a) $(5 \cdot 3)^2$

b) $(-1 \cdot 3)^3$

c) $(-2 \cdot 5)^4$

d) $[(-2) \cdot (-3)]^2$

10. Calcula el valor de las siguientes potencias de cocientes:

a) $\left(\frac{7}{2}\right)^2$

b) $\left(\frac{-4}{2}\right)^3$

c) $\left(\frac{1}{2}\right)^4$

d) $\left(\frac{-3}{2}\right)^2$

11. Calcula los siguientes productos. Expresa el resultado en forma de potencia:

a) $3^5 \cdot 3^2$

b) $(-7)^5 \cdot (-7)^6$

c) $2^4 \cdot 2^3 \cdot 2$

d) $x^4 \cdot x^{10}$

12. Escribe como una potencia de diez:

a) 1000000000

b) $1000 \cdot 10000$

c) $10 \cdot 100 \cdot 1000$

13. ¿Qué fracción elevada al cubo da $\frac{1}{27}$?

14. ¿Qué fracción elevada a la quinta potencia da como resultado $\frac{1}{32}$?

Potencias y raíces de números enteros

15. Calcula los siguientes cocientes. Expresa el resultado en forma de potencia:

a) $\frac{5^6}{5^2}$ b) $\frac{(-2)^{12}}{(-2)^5}$
c) $\frac{3^7}{3^7}$ d) $\frac{x^8}{x^2}$

16. Calcula. Expresa el resultado en forma de potencia:

a) $(3^5)^7$ b) $(x^4)^5$
c) $[(-2)^3]^4$ d) $(y^8)^8$

17. Calcula. Expresa el resultado en forma de potencia:

a) $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^2\right]^5$
b) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^4\right]^3$
c) $\left[\left(\frac{1}{x}\right)^7\right]^2$

18. Escribe la descomposición polinómica de los siguientes números:

- a) 15978
b) 724
c) 4093
d) 99

19. Escribe la masa del protón en notación científica:

0,00000000000000000000000016726 g

20. Escribe en notación científica la masa de la luna:

73490000000000000000000 kg

21. Escribe en notación científica el tamaño del virus que provoca la fiebre aftosa.

0,000000024 m

22. Escribe en notación científica el diámetro ecuatorial del planeta Júpiter.

142984000 m

23. ¿Qué número decimal es $4,88 \cdot 10^{-5}$?

24. ¿Qué número decimal es $5,06 \cdot 10^9$?

25. $78,17 \cdot 10^{12}$, aunque está bien escrito, no está bien expresado en notación científica. Escríbelo correctamente en notación científica.

26. $689,231 \cdot 10^{-21}$ no está bien expresado en notación científica, aunque es perfectamente válido. Escríbelo de forma correcta en notación científica.

27. Indica si los números siguientes son o no cuadrados perfectos.

- a) 51 b) 49
c) 1600 d) 120

28. Calcula las raíces cuadradas de los números siguientes, con una cifra decimal.

- a) 449 b) 97
c) 19 d) 605

29. Halla el área de un cuadrado cuyo lado mide 5 m (recuerda que el área de un cuadrado es su lado elevado a 2).

30. Halla el volumen de un cubo cuyo lado mide $\frac{1}{4}$ m (recuerda que el volumen del cubo es su lado elevado a 3).

Autoevaluación



1. Calcula el valor de: a) $-1^4 \cdot (-1)^5$ b) $(-1)^0 \cdot (-1^8)$
2. Calcula el valor de: a) $(2 \cdot 8)^2$ b) $\left(\frac{15}{5}\right)^3$
3. ¿Es lo mismo $\frac{(2 \cdot 3)^2}{9}$ que $\frac{(2^2)^2}{4}$?
4. Calcula $3^2 \cdot \frac{(3^5)^2}{3^8}$.
5. Escribe la descomposición polinómica del número 8149.
6. ¿Cuántos de los números comprendidos entre 50 y 150 son cuadrados perfectos?
7. ¿Qué número decimal es $7,87 \cdot 10^{-3}$?
8. Escribe en notación científica el número 0,00000694.
9. El número $69,27 \cdot 10^{-5}$ no está correctamente escrito en notación científica. Escríbelo de forma correcta. Escribe también el número decimal a que corresponde.
10. Calcula $\sqrt{468}$ con una cifra decimal.