

Potencias

1. Expresa como potencia:

- a) $2 \cdot 2 \cdot 2$ b) $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$ c) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ d) $7 \cdot 7$

2. Calcula el valor de las siguientes potencias:

- a) 2^5 b) 6^2 c) 10^4 d) 12^3

3. Halla el valor del exponente para:

- a) $2^n = 16$ b) $3^n = 9$ c) $10^n = 10000$ d) $4^n = 64$

4. Halla el valor de la base en cada caso:

- a) $a^3 = 8$ b) $a^7 = 1$ c) $a^5 = 100000$ d) $a^4 = 81$

5. Escribe con todas sus cifras:

- a) 10^7 b) 10^8 c) 10^4 d) 10^3

6. Escribe como potencia de base 10:

- a) Diez millones b) Cien millones c) Mil millones

7. Escribe en forma polinómica:

- a) 2875 b) 60972 c) 30043 d) 70000

8. Escribe el número correspondiente a cada descomposición polinómica:

- a) $6 \cdot 10^6 + 2 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 9$
b) $8 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^1 + 2$

9. Expresa mediante una sola potencia:

- a) $4^2 \cdot 4^6$ b) $3^5 \cdot 3^2$ c) $6^3 \cdot 6^5$ d) $2 \cdot 2^3$
e) $(5^3)^4$ f) $2^{12} : 2^8$ g) $10^6 : 10^2$ h) $4^4 \cdot 25^4$

10. Halla el cuadrado de los 10 primeros números naturales.

11. Calcula las siguientes raíces:

- a) $\sqrt{64}$ b) $\sqrt{81}$ c) $\sqrt{121}$ d) $\sqrt{169}$
e) $\sqrt{225}$ f) $\sqrt{400}$ g) $\sqrt{625}$ h) $\sqrt{676}$

12. Teniendo en cuenta los resultados del ejercicio anterior, indica el valor entero aproximado de:

- a) $\sqrt{67}$ b) $\sqrt{125}$ c) $\sqrt{175}$ d) $\sqrt{675}$

Soluciones:

1. a) 2^3 . b) 1^4 . c) 5^4 . d) 7^2
2. a) 32. b) 36. c) 10000. d) 1728.
3. a) 4. b) 2. c) 4. d) 3.
4. a) 2. b) 1. c) 10. d) 3.
5. a) 10000000. b) 100000000. c) 10000. d) 1000.
6. a) 10^7 . b) 10^8 . c) 10^9 .
7. a) $2 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 5$. b) $6 \cdot 10^5 + 9 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 2$.
c) $3 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10 + 3$. d) $7 \cdot 10^4$.
8. a) 6204239. b) 83032.
9. a) 4^8 . b) 3^7 . c) 6^8 . d) 2^4 . e) 5^{12} . f) 2^4 . g) 10^4 . h) 10^8 .
10. 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100.
11. a) 8. b) 9. c) 11. d) 13. e) 25. f) 20. g) 25. h) 26.
12. a) 8. b) 11. c) 13. d) 26, aunque la llamada raíz entera vale 25.