

## TEST DE POTENCIAS Y RAÍCES

1 La potencia  $(-5)^4$  es igual a:

- A  $-5^4$
- B  $5^{-4}$
- C  $1/5^4$
- D  $5^4$
- 

2 La raíz de una potencia no varía si:

- A se suman al índice y al exponente el mismo número
- B se intercambian el índice y el exponente
- C se multiplican el índice y el exponente por un mismo número
- D se restan al índice y al exponente el mismo número
- 

3 ¿A qué es igual el producto  $a^b \cdot a^c$ ?

- A  $2a^{b+c}$
- B  $a^{b+c}$
- C  $a^bc$
- D  $a^{2(b+c)}$
- 

4 La potencia  $7^3$  es igual a:

- A 73
- B 343
- C  $3^7$
- D 21
- 

5 La potencia de una fracción es igual:

- A a la diferencia del numerador y del denominador elevada al exponente
- B al cociente de las potencias del numerador y del denominador
- C a la diferencia de las potencias del numerador y del denominador
- D al producto de las potencias del numerador y del denominador
- 

Para multiplicar potencias de la misma base:

6

- A se suman las bases
- B se multiplican las bases
- C se multiplican los exponentes
- D se suman los exponentes
- 

7 Operar y simplificar  $(1 + \sqrt{1 - \sqrt{3}})^2$ 

- A  $2 - \sqrt{3}$
- B  $1 - \sqrt{3} + 2\sqrt{1 - \sqrt{3}}$
- C  $2 - \sqrt{3} + 2\sqrt{1 - \sqrt{3}}$
- D  $2 - 2\sqrt{3}$
- 

8 Para dividir potencias de la misma base:

- A se dividen las bases
- B se dividen los exponentes
- C se restan las bases
- D se restan los exponentes
- 

9 La raíz de un producto es igual:

- A al cociente de las raíces de ambos factores
- B a la suma de las raíces de ambos factores
- C al producto de las raíces de ambos factores
- D al radicando elevado al índice de la raíz
- 

10 Escribir como producto de potencias  $\frac{x^{-8} \cdot y^3}{x^{10} \cdot y^6}$ 

- A  $x^{-18} \cdot y^{-3}$
- B  $x^{-2} \cdot y^3$
- C  $x^2 \cdot y^3$
- D  $x^{-2} \cdot y^{-3}$
- 

11 La potencia  $(-7)^3$  es igual a:

- A  $7^{-3}$

B -343 C  $1/7^3$  D -21

12 Para elevar una potencia a otra potencia:

 A se multiplica la base por los dos exponentes B se multiplican los exponentes C se eleva un exponente al otro D se suman los exponentes13 ¿Cuánto tiene que valer  $b$  para que  $8^{3b-2}$  sea igual a 1? A 8 B  $2/3$  C  $3/2$  D 114 Operar y simplificar  $\frac{4 + \sqrt{2}}{\sqrt{3}} + \frac{4 - \sqrt{2}}{\sqrt{6}}$  A  $\sqrt{6} + \sqrt{3}$  B  $\frac{4}{\sqrt{6}}$  C  $\frac{4}{\sqrt{3}}$  D  $\sqrt{6} - \sqrt{3}$ 15 ¿A qué es igual  $(a^b)^c$ ? A  $a^{bc}$  B  $a^{b+c}$  C  $(a.b)^c$  D  $a^{b-c}$ 

16 La raíz de un cociente es igual:

 A al cociente de las raíces del numerador y del denominador B al producto de las raíces del numerador y del denominador  
a la diferencia de las raíces del numerador y del

C denominador

D al radicando elevado al índice de la raíz

---

17 La potencia de un producto es igual:

A al cociente de las potencias de ambos factores

B a la suma de las potencias de ambos factores

C a la diferencia de los factores elevada al exponente

D al producto de las potencias de ambos factores

---

18  $\sqrt[4]{9}$  es igual a:

A  $\sqrt{6}$

B  $\sqrt{3}$

C  $\sqrt[3]{3}$

D  $\sqrt{9}$

---

19 Simplificar  $\sqrt[4]{10^{10}}$

A  $10^6$

B  $10^2 \cdot \sqrt{10}$

C  $10^5 \cdot \sqrt{10}$

D  $10^6 \cdot \sqrt[4]{10}$

---

20 Simplificar  $\frac{3(1+x)^3 - (3+3x)^2}{3+3x}$

A  $3 - x + 2x^2$

B  $-2(1+x)^2$

C  $3+3x - 3x^2$

D  $(1+x)(x-2)$

---

21 Simplificar  $\frac{t^2x^2 + t^3y^3 - 8t^2}{t^2x^2 + t^3y^3 + t^2}$

A  $\frac{-8}{t^2}$

B  $\frac{x^2 + ty^3 - 8}{x^2 + ty^3 + 1}$

- C -8
- D  $\frac{x^2 + y^3 - 8}{x^2 + y^3 + 1}$
- 

22 ¿A qué es igual el cociente  $\frac{a^b}{a^c}$ ?

- A  $a^{b/c}$
- B  $2a^{b-c}$
- C  $1^{b/c}$
- D  $a^{b-c}$
- 

23 Simplificar  $\sqrt[3]{a^3 b^5 c^7}$

- A  $ab^2c^4$
- B  $bc^2\sqrt[3]{b^2c}$
- C  $b^2c^4$
- D  $abc^2\sqrt[3]{b^2c}$
- 

24  $a^{1/2} + a^{1/2}$  es igual a:

- A  $2a$
- B  $2\sqrt{a}$
- C  $a$
- D  $a^2$
- 

25 ¿A qué es igual  $\frac{15^2 : 5^2}{3 : 15^2}$ ?

- A  $3^3 \cdot 5^4$
- B  $3^4 \cdot 15^3$
- C  $3^4 \cdot 5^5$
- D  $3^3 \cdot 5^2$
- 

26 ¿A qué es igual  $\frac{(10^2 \cdot 5^{-3})^{-3}}{2^{-5} : 5^2}$ ?

- A  $5^3 : 2$

B  $5^5 : 2$

C  $5^5 \cdot 2$

D  $5:2$

27 Operar y simplificar  $(\sqrt{3} - \sqrt{5})^2 (1 + \sqrt{15})$

A  $-2(1 + \sqrt{15})$

B  $22 - 6\sqrt{15}$

C  $4(1 + \sqrt{15})$

D  $-22 + 6\sqrt{15}$

28 Simplificar  $\frac{\sqrt{8}\sqrt{6}}{\sqrt{10}\sqrt{5}}$

A  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

B  $\frac{2}{\sqrt{50}}$

C  $\frac{2\sqrt{6}}{5}$

D  $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{5}}$

29 Simplificar  $\frac{2^3 \cdot 3^2 \cdot 4^5 \cdot 25}{5^4 \cdot 6^2}$

A  $\frac{3^2 \cdot 4^5}{2^2}$

B  $\frac{2^{10}}{5^2}$

C  $\frac{2^2 \cdot 4^5}{3^2}$

D  $\frac{2^{11}}{5^2}$

30 Expresar como una única potencia  $2^3 \cdot (-2)^5 : (2^{-3} \cdot 2^2)$

A  $-2^7$

B  $2^9$

C  $2^7$

D -2<sup>9</sup>

<= Página inicial