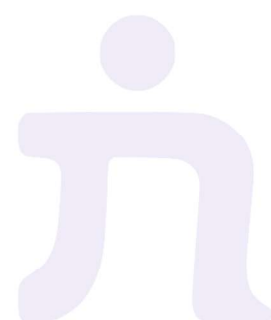




# **EJERCICIOS PAES MATEMÁTICA 1 POTENCIAS**



1. Una clave de acceso se compone de dos partes independientes: la primera parte tiene 8 combinaciones posibles y la segunda parte tiene 32 combinaciones posibles. Si ambas cantidades se expresan como potencias de base 2 y se aplica el principio multiplicativo, ¿a cuántas combinaciones totales equivale la clave completa?

A)  $2^6$   
B)  $2^8$   
C)  $2^{15}$   
D)  $4^8$

2. Una fábrica produjo  $a^9$  piezas (con  $a \neq 0$ ) y las repartió en partes iguales entre  $a^4$  cajas. ¿Cuántas piezas quedaron en cada caja?

A)  $a^5$   
B)  $a^3$   
C)  $a^{13}$   
D)  $a^{36}$

3. En un cultivo, cada célula se divide en 4 células nuevas en cada ciclo de reproducción. Si el proceso se repite durante 4 ciclos sucesivos a partir de una célula inicial, ¿cuántas células hay en total?

- A)  $2^4$
- B)  $2^8$
- C)  $2^{16}$
- D)  $2^{32}$

4. En un laboratorio se debe diluir una muestra hasta que su concentración sea menor o igual a 5 mg/L. En cada dilución, la concentración se reduce a la cuarta parte de la anterior. Si la concentración inicial es de 3.000 mg/L, ¿cuál es el mínimo número de diluciones sucesivas que se deben aplicar para lograr el objetivo?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

5. Un capital de \$180.000 se invierte a interés simple, con una tasa del 6% anual. ¿A cuánto asciende el monto total acumulado después de un año?

- A) \$180.000
- B) \$190.800
- C) \$10.800
- D) \$198.000

6. Un cubo tiene arista  $a$ . Si la arista se triplica, ¿por qué factor se multiplica su volumen?

- A) 3
- B) 9
- C) 27
- D) 81

7. En un laboratorio, la probabilidad de que una semilla germine correctamente es  $\frac{3}{4}$ . Si se siembran dos semillas de forma independiente, ¿cuál es la probabilidad de que ambas germinen?

A)  $\frac{3}{8}$

B)  $\frac{6}{8}$

C)  $\frac{9}{16}$

D)  $\frac{9}{8}$

8. El diámetro de una célula es  $2,5 \cdot 10^{-5}$  m. Si se observa con un microscopio que la amplifica  $10^3$  veces, ¿cuál es el diámetro observado?

A)  $2,5 \cdot 10^{-8}$  m

B)  $2,5 \cdot 10^{-2}$  m

C)  $2,5 \cdot 10^2$  m

D)  $25 \cdot 10^{-5}$  m

9. Se tienen dos terrenos cuadrados. El lado del primero mide  $16^{1/2}$  m y el del segundo mide  $16^{1/4}$  m. Con esas medidas se construye un rectángulo cuyo largo corresponde al lado del primer terreno y cuyo ancho al del segundo. ¿Cuál es el área de ese rectángulo, en  $m^2$ ?

A) 6  
B) 8  
C) 12  
D) 32

10. Un capital de \$200.000 se invierte a una tasa de interés compuesto del 10% anual. ¿A cuánto asciende el monto acumulado después de 2 años?

A) \$220.000  
B) \$240.000  
C) \$242.000  
D) \$244.000

# RESPUESTAS

## Guía 1

### Potencias

