

		<b>COLEGIO SANTA MARTA</b>  <b>EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA</b> <b>1º Medio</b>	Nota:
		<b>Profesores:</b> <b>Andrea Aldea Bascur</b> <b>Claudio Vergara</b> <b>Vallejo (Prof. Ayud.)</b>	

***Unidad Potencias.***

<b>Nombre:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Curso: Primero Medio B</b>
<b>Puntaje Total: 30 puntos</b>	<b>Puntaje Obtenido:</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprender las potencias de base entera y racional, y exponente entero incluido el cero.</li> <li>✓ Aplicar propiedades de la multiplicación y la división de potencias en la resolución de problemas de la vida diaria.</li> </ul>
<b>Instrucciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea atentamente cada pregunta antes de contestar.</li> <li>• Realice todos los desarrollos en los espacios en blanco de cada pregunta o adjuntar foto con los desarrollos de cada una de las preguntas al enviar esta evaluación al correo del profesor a cargo de la asignatura.</li> <li>• Si es una pregunta conceptual, explicar con sus palabras el porqué de la alternativa marcada.</li> <li>• Revise sus respuestas comprobando los resultados obtenidos y verifique la pertinencia de lo contestado.</li> </ul>

## Evaluación

1. El valor del producto  $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$  es:

- a) -625
- b) -20
- c) 20
- d) 625

2. Indique cuál o cuáles de las siguientes expresiones son verdaderas:

I.  $0^3 = 1$

II.  $-4^2 = -16$

III.  $(-3)^3 = -27$

- a) Sólo I.
- b) Sólo I y III.
- c) Sólo II y III.
- d) I, II y III.

3. ¿Cuál de las siguientes expresiones es falsa?

a)  $a^n \cdot b^n = (ab)^{2n}$

b)  $a^n \cdot b^m = (ab)^{n+m}$

c)  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

d)  $(a^n)^m = a^{n+m}$

4. Al resolver el cociente  $10^6 : 10^8$  se obtiene:

- a)  $10^{-2}$
- b)  $10^2$
- c)  $10^{\frac{6}{8}}$
- d)  $10^{48}$

5. La tercera potencia de  $-2m$  es:

- a)  $-8m^9$
- b)  $8m$
- c)  $-2m^3$
- d)  $-8m^3$

6. ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades es(son) siempre verdadera(s)?

I)  $a^n \cdot a^n = a^{2n}$   
II)  $a^{2n} - a^n = a^n$   
III)  $(2a^n)^2 = 2a^{2n}$

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) Sólo I y III

7. ¿Cuál es el término equivalente de  $\left(\frac{1}{2}a^{-2}\right)^{-3}$  ?

- a)  $8a^6$
- b)  $8a^{-5}$
- c)  $\frac{1}{2}a^{-5}$
- d)  $\frac{1}{8}a^{-6}$

8. ¿Cuáles de las siguientes operaciones dan como resultado 41?

I)  $2^4 + 5^2$   
II)  $6 \cdot 7 - 6^0 \cdot 7^0$   
III)  $7^2 - 2^3$

- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo I y III
- d) I, II y III.

9. La multiplicación de las potencias  $12^6 \cdot 12^{-5}$  tiene como resultado:

- a)  $12^{11}$
- b) 12
- c)  $12^{-1}$
- d)  $12^{-11}$

10. La potencia  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$  tiene el valor:

- a)  $\frac{8}{27}$
- b)  $\frac{27}{8}$
- c)  $\frac{-8}{27}$
- d)  $\frac{-27}{8}$

11. ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a  $\frac{n^3}{n^{-4}}$  ?

- a)  $n^{\frac{3}{4}}$
- b)  $n^{-12}$
- c)  $n^{-1}$
- d)  $n^7$

12. Resuelve la división  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} : \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$  y selecciona la opción correcta.

- a) 5
- b) 2
- c) 0,2
- d) 0,5

13. El resultado de  $\frac{a^n \cdot a^3}{a^{-3}}$  es:

- a)  $a^n$
- b)  $a^{n-1}$
- c)  $a^{n+3}$
- d)  $a^{n+6}$

14. El valor de la potencia  $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$  es:

- a)  $\frac{9}{16}$
- b)  $\frac{16}{9}$
- c)  $-\frac{9}{16}$
- d)  $-\frac{16}{9}$

15. El resultado de la siguiente expresión  $\frac{0,3^2 \cdot 0,5^2}{0,3 \cdot 0,5^3}$  es:

- a)  $\frac{3}{5}$
- b) 0,15
- c) 1
- d)  $\frac{5}{3}$

16. El número 36.508 escrito como potencias de 10 es:

- a)  $3 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1$
- b)  $3 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^0$
- c)  $3 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^3$
- d)  $3 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^4$

17. El número  $2 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2}$  escrito como decimal es:

- a) 26,54
- b) 26,054
- c) 206,54
- d) 260,54

18. ¿Cuál de las siguientes potencias tiene como resultado (-64)?

- a)  $(-8)^{-2}$
- b)  $(-4)^3$
- c)  $(-2)^6$
- d)  $(-8)^2$

19. Encuentra el valor de  $(-2)^3 \cdot (-2)^0 \cdot (-2)^{-1}$

- a) -8
- b) -4
- c) 1
- d) 4

20. El resultado de la potencia  $(0,2)^{-2}$  es:

- a) 5
- b) 10
- c) 25
- d)  $\frac{1}{25}$

21. El valor de la siguiente expresión  $\frac{-5^2 \cdot 5^{-5}}{5^3 \cdot 5}$  expresado como potencia es:

- a)  $5^{-7}$
- b)  $-5^{-7}$
- c)  $5^{-1}$
- d)  $-5^{-1}$

22. El resultado de  $10^5 \cdot 10^{-3} + 10^3 : 10^5$  es:

- a) 0
- b) 1
- c) 100,01
- d) 200

23. Resuelve la siguiente operación  $\frac{4^{-3}}{2^{-3}}$  y selecciona la alternativa correcta.

- a) -8
- b)  $-\frac{1}{8}$
- c)  $\frac{1}{8}$
- d) 8

24. En una bodega hay 2 cajas, en cada caja hay  $2^3$  paquetes y en cada paquete hay  $2^4$  chocolates, entonces. ¿Cuántos chocolates hay en total?

- a) 28
- b) 96
- c) 128
- d) 256

25. El número 0,000736 escrito en notación científica es:

- a)  $736 \cdot 10^{-6}$
- b)  $73,6 \cdot 10^{-5}$
- c)  $7,36 \cdot 10^{-4}$
- d)  $0,736 \cdot 10^{-6}$

26. El número 1.574.000 en notación científica es:

- a)  $1574 \cdot 10^3$
- b)  $157,4 \cdot 10^4$
- c)  $15,74 \cdot 10^5$
- d)  $1,574 \cdot 10^6$

27. ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a:  $\left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{10}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^3$  ?

a)  $\left(\frac{15}{70}\right)^3$

b)  $\left(\frac{1}{4}\right)^3$

c)  $\left(\frac{3}{21}\right)^3$

d)  $\left(\frac{15}{210}\right)^{27}$

28. Una bacteria se duplica cada 15 minutos, entonces ¿Cuántas bacterias habrá al completarse 2 horas, si al principio había una?

a)  $2^4$

b)  $2^5$

c)  $2^6$

d)  $2^8$

29. Pamela ha decidido regalar  $2^3$  dulces a cada uno de sus  $4^2$  amigos. ¿Cuántos dulces regalará en total?

a) 16

b) 32

c) 64

d) 128

30. El resultado de la siguiente expresión  $\frac{2^7 \cdot 2^8}{2^{10}}$  es:

a)  $2^{-15}$

b)  $2^{15}$

c)  $2^{25}$

d)  $2^5$