

## PAES MATEMÁTICA – GUÍA EVALUADA # 2

<b>NOMBRE:</b>		<b>CURSO:</b> 3° medio ____	<b>FECHA:</b> / / 2024
<b>UNIDAD</b>	Tema 4: Repaso global		
<b>CONTENIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenidos de la prueba de Competencia Matemática M1</li> </ul>		
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver ejercicios de matemática de modelos de la PAES Competencia Matemática M1.</li> </ul>		
<b>INSTRUCCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La guía se puede resolver de manera individual o en pareja, siempre manteniendo una actitud de respeto con el resto de las compañeras (conversar a volumen moderado).</li> <li><u>Cada ejercicio debe llevar adjunto el proceso o desarrollo que se siguió para llegar a la respuesta.</u> Este desarrollo también se considera parte del puntaje.</li> </ul>		

### Ejercicios

- Si al quíntuplo de  $-10$  se le resta el triple de  $-12$ , ¿qué número se obtiene?
  - $-86$
  - $-14$
  - $2$
  - $34$
- ¿En cuál de las siguientes opciones se representa la frase “el doble de la tercera parte de la diferencia entre 8 y 6”?
  - $2 \cdot \frac{1}{3} \cdot 8 - 6$
  - $2 \cdot \frac{1}{3} \cdot (8 - 6)$
  - $2 \cdot 3 \cdot 8 - 6$
  - $2 \cdot 3 \cdot (8 - 6)$
- ¿Cuál es el valor de  $14^2 + \frac{1}{5^{-2}}$ ?
  - $\frac{195}{25}$
  - $\frac{4899}{25}$
  - $221$
  - $171$

4. Una persona realiza un viaje al exterior y lleva consigo su tarjeta de débito, la que funciona fuera del país. En su tarjeta tiene un saldo inicial de \$300 000 y decide hacer algunas actividades turísticas, por lo que realizó los siguientes movimientos en su tarjeta:

- Un pago de \$15 000 para pagar la entrada a una obra de teatro.
- Un pago de \$35 000 para pagar el ingreso al parque de diversiones y algo de comida dentro del parque.

Si por cada pago que realiza con su tarjeta el banco le cobra una comisión de \$2000 independientemente del monto, ¿cuál es su saldo final luego de realizados los pagos de ese día?

- A) \$254 000
- B) \$244 000
- C) \$248 000
- D) \$246 000

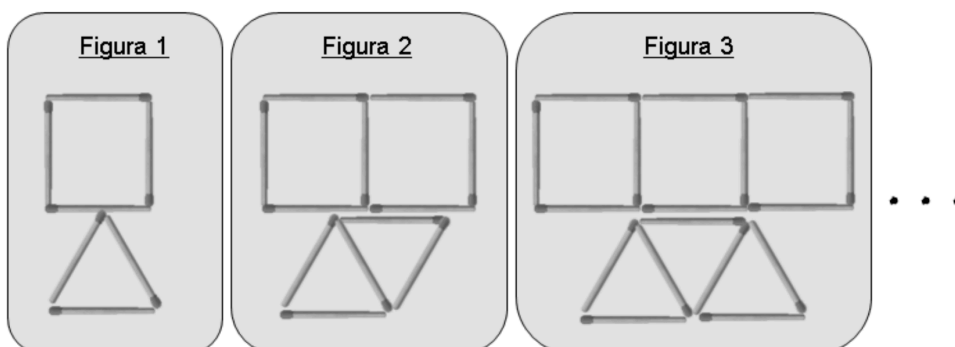
5. Un colegio de enseñanza media tiene 180 estudiantes en total y un sexto de ellos pertenece al segundo medio B.

El día en que el segundo medio B realizó la elección de su directiva, faltó la décima parte de los estudiantes de dicho curso. Quienes asistieron votaron entre Fernando y Josefina para la presidencia.

Si  $\frac{1}{3}$  de los estudiantes votaron por Josefina y no hubo votos nulos ni blancos, ¿cuántos estudiantes votaron por Fernando?

- A) 20
- B) 18
- C) 2
- D) 1

6. Considera la siguiente secuencia de figuras, formadas por cuadrados y triángulos, que se va formando con palitos de fósforo.



¿Cuál es la cantidad de palitos que se utilizan en la figura 25?

- A)  $7 \cdot 25$   
 B)  $5 \cdot 25 + 2$   
 C)  $3 \cdot 25 + 4$   
 D)  $2 \cdot 25$
7. En la siguiente tabla se presentan las fechas de algunos hechos históricos:

Hecho histórico	Año
Construcción de la Gran Pirámide de Guiza	2570 a.C.
Nacimiento de Cleopatra	69 a.C.

¿Cuántos años pasaron desde el año de la construcción de la Gran Pirámide de Guiza hasta el año del nacimiento de Cleopatra?

- A) 2640  
 B) 2639  
 C) 2501  
 D) 2499

8. ¿Cuál de las siguientes opciones representa al número  $(888)^2$ ?

A)  $2^6 \cdot 111^2$

B)  $2^6 \cdot 111$

C)  $2^5 \cdot 111^2$

D)  $2^5 \cdot 111$

9. Considera el número  $mtp$  de tres dígitos, tal que  $m$  es el de la centena,  $t$  es el de la decena y  $p$  es el de la unidad.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa a este número?

A)  $m \cdot 10^2 \cdot t \cdot 10^1 \cdot p \cdot 10^0$

B)  $m \cdot 10^3 \cdot t \cdot 10^2 \cdot p \cdot 10^1$

C)  $m \cdot 10^3 + t \cdot 10^2 + p \cdot 10^1$

D)  $m \cdot 10^2 + t \cdot 10^1 + p \cdot 10^0$

10. ¿Cuál es el valor de  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2^6}}{2}$ ?

A)  $2^{-\frac{1}{6}}$

B)  $2^{\frac{9}{2}}$

C)  $2^{\frac{5}{2}}$

D)  $2^1$

11. ¿Cuál es el valor de  $(\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} - 1)$ ?

A) 2

B) 4

C)  $\sqrt{6}$

D)  $2\sqrt{5}$

12. Los antiguos dispositivos de almacenamiento de datos tenían una capacidad máxima de 1 megabyte y, actualmente, existen dispositivos que almacenan 1 terabyte.

Si un terabyte equivale a  $10^{12}$  bytes y un megabyte equivale a 1000 000 bytes, ¿cuántas veces cabe el almacenamiento de un dispositivo antiguo en un dispositivo actual?

- A)  $10^2$
- B)  $10^5$
- C)  $10^6$
- D)  $10^{12}$

13. ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a  $(2x - 3)^2$ ?

- A)  $2x^2 - 12x + 9$
- B)  $4x^2 - 6x - 9$
- C)  $4x^2 - 12x + 9$
- D)  $4x^2 - 9$

14. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa a “el doble del cubo de un número  $x$ , disminuido en un tercio del mismo número”?

- A)  $(2x)^3 - \frac{x}{3}$
- B)  $2x^3 - \frac{1}{3}$
- C)  $2\left(x^3 - \frac{1}{3}\right)$
- D)  $2x^3 - \frac{x}{3}$

15. ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a  $-y - 2(y - 2)^2$ ?

- A)  $-3y - 4$
- B)  $-2y^2 - y - 4$
- C)  $-2y^2 - y + 8$
- D)  $-2y^2 + 7y - 8$

16. Una receta indica usar 325 gramos de harina, entre otros ingredientes, para hacer 20 galletas.

Si se sigue esa receta, ¿cuál de las siguientes fórmulas permite determinar la cantidad de gramos de harina que se necesitan para hacer  $n$  galletas?

- A)  $\frac{325}{20} \cdot n$
- B)  $325 \cdot n$
- C)  $325 + n$
- D)  $\frac{20}{325} \cdot n$

17. Carmen tiene 13 lápices más que Ariel y entre las dos tienen a lo más 49 lápices.

¿Cuál es la máxima cantidad de lápices que puede tener Ariel?

- A) 17
- B) 18
- C) 30
- D) 31

18. Considera una urna con 36 bolitas entre amarillas, azules y rojas, todas del mismo tipo.

Al sacar una bolita al azar de la urna, la probabilidad de que esta sea amarilla o azul es  $\frac{2}{3}$ .

¿Cuántas bolitas rojas hay en la urna?

- A) 1
- B) 12
- C) 31
- D) 34

19. En la tabla adjunta se presenta la distribución de los participantes en los talleres que ofrece una municipalidad.

Talleres	Pintura al óleo	Diseño Web	Repostería	Zumba
Cantidad de personas	20	18	x	26

Se sabe que al escoger al azar a una persona de los talleres, la probabilidad de que esta participe en el taller de pintura al óleo es 0,25.

¿Cuál es la cantidad de personas que participa en el taller de repostería?

- A) 48
- B) 32
- C) 16
- D) 4

20. ¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a  $\frac{1}{2}(-b - (b - 2) + 2)$ ?

- A) 0
- B) 2
- C)  $-b$
- D)  $-b + 2$