

**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA
BACHOTAGE**

INDICACIONES: seleccione la respuesta correcta a cada problema.

I. NÚMEROS Y OPERACIONES

8 preguntas

1.

Resuelve la siguiente operación:

$$24 - 3(5 + 2) + 18 \div 3$$

- A) 9
 - B) 12
 - C) 15
-

2.

¿Cuál es el resultado de la operación?

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$$

- A) $\frac{5}{9}$
 - B) $\frac{23}{20}$
 - C) $\frac{6}{20}$
-

3.

Una mochila tiene un precio de **Q400.00** y se le aplica un descuento del **15%**. ¿Cuál es el precio final?

- A) Q340.00
 - B) Q360.00
 - C) Q385.00
-

4.

¿Cuál es el resultado de la siguiente operación?

$$2^4 + 3^2 - 7$$

- A) 16
 - B) 18
 - C) 20
-

5.

Un estudiante tiene Q600.00 y gasta el **35%** de su dinero. ¿Cuánto dinero le queda?

- A) Q390.00
 - B) Q410.00
 - C) Q435.00
-

6.

¿Cuál de las siguientes fracciones representa el número decimal: **0.6**?

- A) $\frac{3}{5}$
 - B) $\frac{2}{5}$
 - C) $\frac{6}{5}$
-

7.

Si 5 cuadernos cuestan Q75.00, ¿cuánto costarán 8 cuadernos al mismo precio?

- A) Q100.00
 - B) Q120.00
 - C) Q125.00
-

8.

Una cisterna contiene **1,200 litros** de agua. Durante el día se consume el **30%** del agua. ¿Cuántos litros quedan?

- A) 840 litros
 - B) 900 litros
 - C) 960 litros
-

II. ÁLGEBRA Y FUNCIONES

10 preguntas

9.

Simplifica la expresión:

$$6x + 4x - 7$$

A) $10x - 7$

B) $10x + 7$

C) $2x - 7$

10.

Resuelve la ecuación:

$$3x + 6 = 21$$

A) $x = 4$

B) $x = 5$

C) $x = 6$

11.

Resuelve:

$$5x - 8 = 2x + 13$$

A) $x = 6$

B) $x = 7$

C) $x = 8$

12.

¿Cuál es la factorización correcta de?

$$x^2 + 8x + 15$$

A) $(x + 3)(x + 5)$

B) $(x + 2)(x + 6)$

C) $(x - 3)(x - 5)$

13.

Factoriza la expresión:

$$6x + 18$$

A) $3(2x + 6)$

B) $6(x + 3)$

C) $6(x + 18)$

14.

Desarrolla:

$$(x + 4)^2$$

A) $x^2 + 8x + 16$

B) $x^2 + 4x + 16$

C) $x^2 + 16$

15.

Si:

$$y = 3x + 2$$

¿Cuál es el valor de y cuando $x = 4$?

A) 12

B) 14

C) 16

16.

¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos (2, 3) y (4, 7)?

- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
-

17.

Una empresa cobra una tarifa fija de Q25 más Q10 por cada kilómetro recorrido. ¿Cuál expresión representa el costo total C para recorrer x kilómetros?

- A) $C = 25x + 10$
 - B) $C = 10x - 25$
 - C) $C = 25 + 10x$
-

18.

Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned}x + y &= 10 \\x - y &= 2\end{aligned}$$

¿Cuáles son los valores de x y y ?

- A) $x = 5, y = 5$
 - B) $x = 6, y = 4$
 - C) $x = 7, y = 3$
-

III. GEOMETRÍA

8 preguntas

19.

Un triángulo tiene una base de **16 cm** y una altura de **9 cm**. ¿Cuál es su área?

- A) 72 cm^2
 - B) 144 cm^2
 - C) 81 cm^2
-

20.

Un rectángulo tiene un largo de **18 cm** y un ancho de **7 cm**. ¿Cuál es su perímetro?

- A) 25 cm
 - B) 50 cm
 - C) 126 cm
-

21.

Un cuadrado tiene un área de **196 cm^2** . ¿Cuánto mide cada lado?

- A) 12 cm
 - B) 14 cm
 - C) 16 cm
-

22.

Un triángulo rectángulo tiene catetos de **9 cm** y **12 cm**. ¿Cuánto mide su hipotenusa?

- A) 14 cm
 - B) 15 cm
 - C) 18 cm
-

23.

Una circunferencia tiene un radio de **7 cm**. Utilizando $\pi = 3.14$, ¿cuál es aproximadamente su longitud?

- A) 21.98 cm
 - B) 43.96 cm
 - C) 153.86 cm
-

24.

¿Cuál es el volumen de un prisma rectangular que mide **8 cm de largo, 5 cm de ancho y 3 cm de alto**?

- A) 120 cm^3
 - B) 80 cm^3
 - C) 160 cm^3
-

25.

Dos ángulos son suplementarios. Si uno mide 65° , ¿cuánto mide el otro?

- A) 105°
 - B) 115°
 - C) 125°
-

26.

Un terreno rectangular tiene un área de 360 m^2 . Si su largo mide 24 m , ¿cuánto mide su ancho?

- A) 12 m
 - B) 15 m
 - C) 18 m
-



IV. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

6 preguntas

27.

Las calificaciones de un estudiante son:

70, 80, 75, 90, 85

¿Cuál es el promedio?

- A) 78
 - B) 80
 - C) 82
-

28.

Determina la mediana del siguiente conjunto:

8, 12, 15, 10, 20

- A) 10
 - B) 12
 - C) 15
-

29.

¿Cuál es la moda del siguiente conjunto?

4, 6, 7, 4, 8, 6, 4, 9

- A) 4
 - B) 6
 - C) 7
-

30.

Las ventas de una tienda durante cuatro días fueron:

Día	Ventas
-----	--------

Lunes	15
-------	----

Martes	20
--------	----

Miércoles	25
-----------	----

Jueves	30
--------	----

¿Cuál fue el promedio de ventas?

- A) 20
 - B) 22.5
 - C) 25
-

31.

En una bolsa hay **3 bolas rojas, 2 azules y 5 verdes**. Si se extrae una bola al azar, ¿cuál es la probabilidad de obtener una bola roja?

- A) $\frac{2}{10}$
 - B) $\frac{3}{10}$
 - C) $\frac{5}{10}$
-

32.

Se lanza un dado de seis caras. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par?

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{2}{3}$



V. RAZONAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

8 preguntas

33.

Observa la secuencia:

3, 6, 12, 24, __

¿Cuál es el siguiente número?

- A) 36
- B) 42
- C) 48

34.

¿Qué número continúa la siguiente secuencia?

2, 5, 10, 17, 26, __

- A) 35
- B) 37
- C) 39

35.

Un automóvil recorre **180 km en 3 horas** manteniendo una velocidad constante. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en **5 horas**?

- A) 270 km
- B) 300 km
- C) 360 km

36.

Una familia tiene un presupuesto mensual de **Q5,000**. Destina el **30%** a alimentación y el **20%** a vivienda. ¿Cuánto dinero utiliza en ambos gastos?

- A) Q2,000
- B) Q2,500
- C) Q3,000

37.

Un tanque contiene **800 litros** de agua. Durante el día se utiliza el **35%** del agua. ¿Cuántos litros quedan?

- A) 520 litros
- B) 560 litros
- C) 650 litros

38.

Un grupo de 15 estudiantes reúne Q3,000 para una actividad. Si todos aportan la misma cantidad, ¿cuánto aporta cada estudiante?

- A) Q150
- B) Q200
- C) Q250

39.

Un terreno rectangular mide **20 m de largo y 15 m de ancho**. Si se divide en 5 partes iguales, ¿cuál será el área de cada parte?

- A) 50 m²
 - B) 60 m²
 - C) 75 m²
-

40.

Un producto cuesta Q800.00. La tienda aplica un descuento del **20%**. Después del descuento, ¿cuál es el precio final?

A) Q620.00

B) Q640.00

C) Q680.00