**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

---

LIVEWORKSHEETS

## 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

---

LIVEWORKSHEETS

**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:

$$x + y = 10$$
$$x - y = 2$$

¿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 $cm^3$

---

LIVEWORKSHEETS

**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 m²**. 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) $\frac{5}{10}$

---

LIVEWORKSHEETS

**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 $m^2$
B) 60 $m^2$
C) 75 $m^2$

---

LIVEWORKSHEETS

**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

LIVEWORKSHEETS