



## PRUEBA DIAGNÓSTICA MATEMÁTICAS III

Nombre:

Sección:

1. En una encuesta, 12 estudiantes prefieren pizza, 8 prefieren hamburguesa y 5 prefieren ensalada. ¿Cuál es la comida más preferida?
  - a) Hamburguesa
  - b) Ensalada
  - c) Pizza
  - d) Todas por igual
2. En una gráfica de barras se muestran las notas de un grupo: 5, 4, 3, 2. La barra más alta corresponde a la nota 4. ¿Qué significa esto?
  - a) Que la nota 4 es la más baja
  - b) Que la nota 4 fue la más repetida
  - c) Que la nota 4 no aparece
  - d) Que la nota 4 es el promedio
3. En una encuesta, 15 personas usan transporte público y 5 usan bicicleta. ¿Qué porcentaje usa transporte público?
  - a) 80%
  - b) 25%
  - c) 50%
  - d) 75%
4. En una tabla de frecuencias, el número 10 aparece 6 veces. ¿Qué representa el número 6?
  - a) El promedio
  - b) La mediana
  - c) La frecuencia
  - d) El rango
5. En una gráfica circular, el 50% del círculo representa a quienes prefieren el color azul. ¿Qué significa esto?
  - a) Que el azul representa todos los colores
  - b) Que nadie prefiere azul
  - c) Que la mitad de las personas prefieren azul
  - d) Que el azul es el color menos elegido
6. En una encuesta, 20 estudiantes prefieren matemáticas, 10 prefieren historia y 5 prefieren arte. ¿Qué materia es la menos preferida?
  - a) Arte
  - b) Matemáticas
  - c) Historia
  - d) Todas igual
7. En una gráfica de barras, la barra del color rojo es más alta que la del color verde. ¿Qué se puede concluir?
  - a) Ambos colores son igual de preferidos
  - b) Más personas prefieren el color rojo
  - c) Menos personas prefieren el color rojo
  - d) No se puede saber
8. En una encuesta, 10 personas tienen mascotas y 5 no. ¿Qué fracción representa a quienes tienen mascotas?
  - a)  $1/3$
  - b)  $3/4$
  - c)  $2/3$
  - d)  $1/2$

9. En una tabla se muestran las edades de 5 estudiantes: 15, 16, 15, 17, 16. ¿Cuál es la edad más frecuente?
- a) 17
  - b) 15
  - c) 18
  - d) 16
10. En una encuesta, 8 personas prefieren jugo, 6 gaseosa y 6 agua. ¿Qué bebida es la más preferida?
- a) Agua
  - b) Gaseosa
  - c) Todas igual
  - d) Jugo
11. En una gráfica circular, el 25% representa a quienes practican fútbol. Si hay 40 personas, ¿cuántas practican fútbol?
- a) 10
  - b) 20
  - c) 15
  - d) 5
12. En una encuesta, 9 estudiantes aprobaron un examen y 3 no. ¿Qué porcentaje aprobó?
- a) 75%
  - b) 25%
  - c) 50%
  - d) 90%
13. En una tabla de frecuencias, el número 7 aparece 4 veces y el número 8 aparece 2 veces. ¿Qué número es más frecuente?
- a) 8
  - b) Ninguno
  - c) 7
  - d) Ambos
14. En una gráfica de barras, la barra más baja representa la nota 2. ¿Qué significa esto?
- a) Que pocos estudiantes obtuvieron nota 2
  - b) Que todos obtuvieron nota 2
  - c) Que muchos obtuvieron nota 2
  - d) Que la nota 2 es la más alta
15. En una encuesta, 18 personas prefieren helado de vainilla, 12 de chocolate y 10 de fresa. ¿Qué sabor es el más popular?
- a) Chocolate
  - b) Fresa
  - c) Vainilla
  - d) Todos igual
16. En un triángulo rectángulo, el lado más largo se llama:
- a) Cateto
  - b) Hipotenusa
  - c) Base
  - d) Altura
17. Si un triángulo tiene lados de 3, 4 y 5, ¿cuál es la hipotenusa?
- a) 3
  - b) 4
  - c) 5
  - d) 7

18. El seno de un ángulo en un triángulo rectángulo se define como:
- a) Cateto opuesto / Hipotenusa
  - b) Cateto adyacente / Hipotenusa
  - c) Hipotenusa / Cateto opuesto
  - d) Cateto opuesto / Cateto adyacente
19. El coseno de un ángulo se define como:
- a) Cateto adyacente / Hipotenusa
  - b) Cateto opuesto / Hipotenusa
  - c) Hipotenusa / Cateto adyacente
  - d) Cateto opuesto / Cateto adyacente
20. Si  $\sin(30^\circ) = 0.5$ , entonces  $\cos(30^\circ)$  es aproximadamente:
- a) 0.5
  - b) 0.7
  - c) 1
  - d) 0
21. ¿Qué es una **función matemática**?
- a) Una relación donde cada valor de entrada tiene una sola salida
  - b) Una operación con varios resultados posibles
  - c) Una ecuación sin variables
  - d) Un número que no cambia
22. Si  $f(x) = x^3$ , ¿qué tipo de función es?
- a) Lineal
  - b) Cuadrática
  - c) Cúbica
  - d) Constante
23. Si  $f(x) = x^2$ , ¿qué tipo de función es?
- a) Lineal
  - b) Cuadrática
  - c) Cúbica
  - d) Constante
24. En una función lineal, la gráfica tiene forma de:
- a) Curva
  - b) Círculo
  - c) Recta
  - d) Parábola
25. En un triángulo rectángulo, si un cateto mide 6 y la hipotenusa 10, ¿cuál es el valor de  $\sin(\theta)$ ?
- a) 0.5
  - b) 0.6
  - c) 0.7
  - d) 0.8
26. Si  $f(x) = 2x + 1$ , ¿qué tipo de función es?
- a) Lineal
  - b) Cuadrática
  - c) Cúbica
  - d) Constante
27. Si  $f(x) = 5$ , ¿qué tipo de función es?
- a) Lineal
  - b) Constante
  - c) Cuadrática
  - d) Cúbica

28. Si  $f(x) = x^2 + 2x + 1$ , ¿cómo se llama su gráfica?
- a) Recta
  - b) Parábola
  - c) Círculo
  - d) Curva cerrada
29. En una función cúbica, ¿cuál es el exponente más alto de la variable?
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
30. Si una función tiene una gráfica en forma de “U”, ¿qué tipo de función es?
- a) Lineal
  - b) Cuadrática
  - c) Cúbica
  - d) Constante