



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) $\frac{1}{3}$
b) $\frac{3}{4}$
c) $\frac{2}{3}$
d) $\frac{1}{2}$

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