Secretaría de Educación

# Prueba Diagnóstica de Matemáticas Undécimo Grado

Nombre: _____

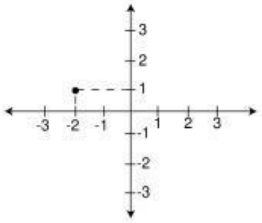
Institución: _____ Sección: _____

| Insatisfactorio | Debe mejorar | Satisfactorio | Avanzado |
|---|---|---|---|
| 0 - 10 | 11 - 16 | 17 - 22 | 23 - 25 |
| ○ | ○ | ○ | ○ |

**Instrucciones:**

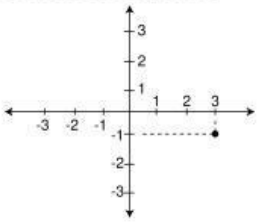
***Responda las preguntas rellenando el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta.***

**1. ¿Qué número está representado en el plano complejo?**



- ○ **A.** $-2+i$
- ○ **B.** $2+i$
- ○ **C.** $-2-i$
- ○ **D.** $2-i$

**2. ¿Qué número está representado en el plano complejo?**



- ○ **A.** $-3+i$
- ○ **B.** $3+i$
- ○ **C.** $-3-i$
- ○ **D.** $3-i$

**3. Dados los números complejos $z_1 = 1+i$, $z_2 = 3+5i$. ¿Cuál es el resultado de $z_1 + z_2$?**

- ○ **A.** $2+3i$
- ○ **B.** $3+5i$
- ○ **C.** $4+5i$
- ○ **D.** $4+6i$

**4. Dados los números complejos $z_1 = -5i$, $z_2 = -1-i$. ¿Cuál es el resultado de $z_1 + z_2$?**

- ○ **A.** $-6i$
- ○ **B.** $-7i$
- ○ **C.** $-1-6i$
- ○ **D.** $-1-7i$

**5. Dados los números complejos $z_1 = 3+i$, $z_2 = 2+5i$. ¿Cuál es el resultado de $z_1 - z_2$?**

- ○ **A.** $1-4i$
- ○ **B.** $-1+4i$
- ○ **C.** $1-5i$
- ○ **D.** $-1+5i$

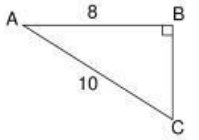
**6. Dados los números complejos $z_1 = 2+i$, $z_2 = 5+3i$. ¿Cuál es el resultado de $z_1 \cdot z_2$?**

- ○ **A.** $7+4i$
- ○ **B.** $10+3i$
- ○ **C.** $7+11i$
- ○ **D.** $10+3i^2$

**7. Dados los números complejos $z_1 = -3$, $z_2 = -4+2i$. ¿Cuál es el resultado de $z_1 \cdot z_2$?**

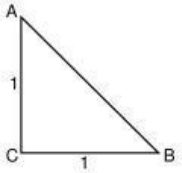
- ○ **A.** $-12+6i$
- ○ **B.** $12+2i$
- ○ **C.** $-12+2i$
- ○ **D.** $12-6i$

**8. En el triángulo rectángulo ABC, ¿cuál es la longitud del lado BC?**




- ○ **A.** 36
- ○ **B.** 18
- ○ **C.** 6
- ○ **D.** 2

**9. En el triángulo rectángulo ABC, ¿cuál es la longitud del lado AB?**




- ○ **A.** 2
- ○ **B.** $\sqrt{2}$
- ○ **C.** $\frac{3}{2}$
- ○ **D.** 1

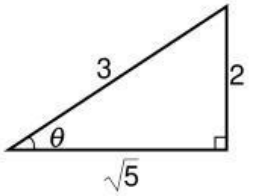
**10. Si un ángulo mide 90º, ¿cuál es su medida en radianes?**

- ○ **A.** $\frac{5\pi}{6}$
- ○ **B.** $\frac{\pi}{2}$
- ○ **C.** $\frac{\pi}{3}$
- ○ **D.** $\frac{\pi}{4}$

**11. Si un ángulo mide $\frac{\pi}{6}$, ¿cuál es su medida en grados?**

- ○ **A.** 75º
- ○ **B.** 60º
- ○ **C.** 45º
- ○ **D.** 30º

**12. En el triángulo rectángulo, ¿cuál es el valor de cos θ?**

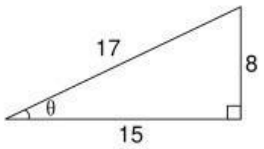



- ○ **A.** $\cos\theta = \frac{2}{3}$
- ○ **B.** $\cos\theta = \frac{\sqrt{5}}{3}$
- ○ **C.** $\cos\theta = \frac{3}{2}$
- ○ **D.** $\cos\theta = \frac{2}{\sqrt{5}}$



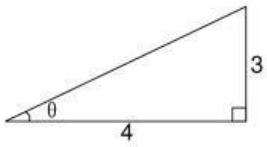
Iniciando 11º
LIVEWORKSHEETS

**13. En el triángulo rectángulo, ¿cuál es el valor de tan θ?**




- **A.** $\tan\theta = \frac{8}{15}$
- **B.** $\tan\theta = \frac{15}{17}$
- **C.** $\tan\theta = \frac{15}{8}$
- **D.** $\tan\theta = \frac{8}{17}$

**14. En el triángulo rectángulo, ¿cuál es el valor de sen θ?**




- **A.** $\text{sen}\,\theta = \frac{3}{4}$
- **B.** $\text{sen}\,\theta = \frac{3}{5}$
- **C.** $\text{sen}\,\theta = \frac{4}{3}$
- **D.** $\tan\theta = \frac{4}{5}$

**15. ¿Cuál es el valor de $\cos 50°$? Use la calculadora.**

- **A.** 0.766
- **B.** 0.643
- **C.** 0.555
- **D.** 0.5

**16. Si $\tan\theta = 0.75$, ¿cuál es la medida, en grados, del ángulo $\theta$?**

- **A.** 36.87°
- **B.** 40°
- **C.** 48.59°
- **D.** 75°

**17. ¿Cuál es una función lineal?**

- **A.** $y = \frac{3}{x} + 2$
- **B.** $y = x^2 + 3$
- **C.** $y = \frac{2}{3}x + 2$
- **D.** $y = x^3 + 3$

**18. En la función $y = -5x + 4$, ¿cuál es la pendiente?**

- **A.** 4
- **B.** $-\frac{5}{4}$
- **C.** $-5$
- **D.** $\frac{4}{5}$

**19. La recta que pasa por los puntos (1, 3), (4, 9), ¿qué pendiente tiene?**

- **A.** $m = \frac{1}{2}$
- **B.** $m = 2$
- **C.** $m = \frac{5}{2}$
- **D.** $m = 5$

**20. ¿Cuál es la ecuación de la recta que pasa por el punto (0, 3) y su pendiente es $m = 2$?**

- **A.** $y = 2x + 3$
- **B.** $y = 3x + 2$
- **C.** $y = -2x + 3$
- **D.** $y = -3x + 2$

**21. ¿Cuál es la solución del sistema $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$?**

- **A.** $x = 2,\ y = 5$
- **B.** $x = -1,\ y = 6$
- **C.** $x = -2,\ y = 8$
- **D.** $x = 1,\ y = 2$

**22. ¿Cuál es la factorización de $3x^2 + 5x$?**

- **A.** $(3x + 1)(x + 5)$
- **B.** $(x + 3)(3x + 5)$
- **C.** $x(3x + 5)$
- **D.** $x^2(3x + 5)$

**23. ¿Cuál es la factorización de $x^2 + 6x + 9$?**

- **A.** $(x + 1)(x + 9)$
- **B.** $(x + 3)(x - 3)$
- **C.** $(x + 3)^2$
- **D.** $(x - 3)$

**24. ¿Cuál es la factorización de $x^2 - 4$?**

- **A.** $(x + 1)(x - 4)$
- **B.** $(x - 2)(x + 2)$
- **C.** $x(x - 4)$
- **D.** $(x - 2)^2$

**25. ¿Cuál es la factorización de $x^2 + 6x + 5$?**

- **A.** $(x + 1)(x + 5)$
- **B.** $(x - 5)(x - 1)$
- **C.** $(x + 2)(x + 3)$
- **D.** $(x + 5)(x + 6)$



LIVEWORKSHEETS