

PRECÁLCULO II - Tercer Examen Parcial

SELECCIÓN MÚLTIPLE

- ___ 1. La medida de un ángulo en posición estándar es 270° . Dos ángulos positivos y dos ángulos negativos que son coterminales con el ángulo dado son:
- $414^\circ, 774^\circ, -306^\circ, -666^\circ$
 - $610^\circ, 1,000^\circ, -130^\circ, -405^\circ$
 - $650^\circ, 960^\circ, -110^\circ, -420^\circ$
 - $630^\circ, 990^\circ, -90^\circ, -450^\circ$
- ___ 2. La medida de un ángulo en posición estándar es $\frac{11\pi}{4}$. El ángulo positivo menor y el ángulo negativo mayor que son coterminales con el ángulo dado son:
- $\frac{\pi}{4}; -\frac{\pi}{4}$
 - $\frac{3\pi}{4}; \frac{19\pi}{4}$
 - $\frac{7\pi}{4}; \frac{-1\pi}{4}$
 - $\frac{3\pi}{4}; \frac{-5\pi}{4}$
- ___ 3. La medida en grados de un ángulo que mide $-\frac{7}{2}\pi$ rad es:
- -720°
 - -540°
 - -450°
 - -630°

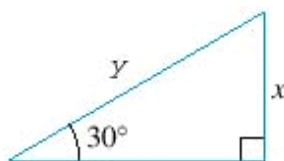


Figura 1

- ___ 4. Use la *Figura 1* arriba. ¿Cuánto mide el lado marcado x , si $y = 32$?
- 64
 - 32
 - 16
 - 48
- ___ 5. El ángulo de elevación a una distancia de 1 milla de la base del edificio desde el suelo a la parte superior del Empire State en Nueva York es de 14° . La altura del Empire State es, aproximadamente: (**Ayuda:** 1 milla = 5,280 pies)
- 1,316 pies
 - 1,400 pies
 - 2,632 pies
 - 1,518 pies

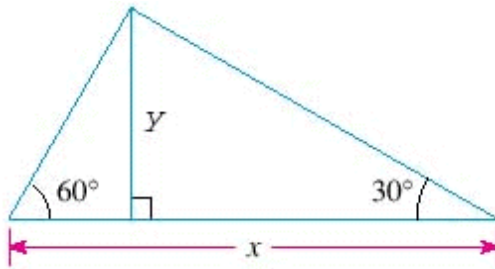


Figura 2

- ___ 6. En la **Figura 2** arriba se da que $Y = 150$. Entonces el valor de x correcto a un lugar decimal es:
- 259.8
 - 86.6
 - 346.4
 - 145.7
- ___ 7. Dado que θ es un ángulo del cuadrante III, entonces, $\cos(\theta)$ expresado en términos de $\text{sen}(\theta)$ es:
- $\cos(\theta) = \sqrt{1 - \text{sen}^2(\theta)}$
 - $\cos(\theta) = -\sqrt{1 - \text{sen}^2(\theta)}$
 - $\cos(\theta) = \sqrt{1 - \text{sen}(\theta)}$
 - $\cos(\theta) = -\sqrt{1 - \text{sen}(\theta)}$
- ___ 8. ¿Cuánto mide el ángulo de referencia de un ángulo que mide 920° ?
- 200°
 - -20°
 - 20°
 - 110°
- ___ 9. Sea t cualquier número real para la cual está definida la expresión algebraica $\frac{\cos^2(t) + 4 + \text{sen}^2(t)}{5 \sec^2(-t)}$. Esta expresión algebraica es equivalente a:
- $\text{sen}^2(t)$
 - $1 - \text{sen}^2(t)$
 - $\sec^2(t)$
 - $\csc^2(t)$
- ___ 10. La suma de las coordenadas del punto sobre la circunferencia unitaria correspondiente al número real $t = 15.3$ es, aproximadamente, igual a:
- 1.2284
 - 1.3147
 - 1.2284
 - 0.5212

- ___ 11. El punto de la circunferencia unitaria correspondiente al número real -1245 está en el cuadrante:
- I
 - II
 - III
 - IV
- ___ 12. Sea α un ángulo en posición estándar. Si α es un ángulo entre 180° y 270° tal que $\cos(\alpha) = -0.64$, entonces la medida de α en grados, aproximada a 1 lugar decimal, es:
- 180.2
 - 202.3
 - 230.2
 - 247.4
- ___ 13. La expresión trigonométrica $\frac{\cos(\theta)}{1 + \sin(\theta)} + \tan(\theta)$ es equivalente a:
- $\sec(\theta)$
 - 1
 - $\csc(\theta)$
 - $\cos(\theta) + \sin(\theta)$
- ___ 14. Sea θ un ángulo en posición estándar tal que $\sin(\theta) = 5/6$ y $\cos(\theta) > 0$. Entonces, $\tan(\theta)$ es igual a :
- $\frac{5\sqrt{11}}{11}$
 - $\frac{11\sqrt{5}}{5}$
 - $\frac{\sqrt{11}}{5}$
 - $\frac{\sqrt{5}}{11}$
- ___ 15. Sea θ un ángulo con lado terminal en el segundo cuadrante tal que $\tan(\theta) = -\frac{1}{2}$. Entonces, $\sin(\theta) + \cos(\theta)$ es igual a:
- $\frac{3\sqrt{5}}{5}$
 - $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$
 - $\frac{\sqrt{5}}{5}$
 - $-\frac{\sqrt{5}}{5}$

___ 16. Si el lado terminal de un ángulo θ en posición estándar pasa por el punto $P(4, -3)$, entonces la medida en radianes del ángulo de referencia de θ es, aproximadamente, igual a:

- a. 37
- b. -37
- c. 0.64
- d. -0.64

___ 17. El valor aproximado a dos lugares decimales de $[\text{sen}^2(137^\circ) - \tan(51^\circ)]/(\cot 114^\circ)$ es:

- a. 1.73
- b. 1.08
- c. -0.02
- d. -7.71

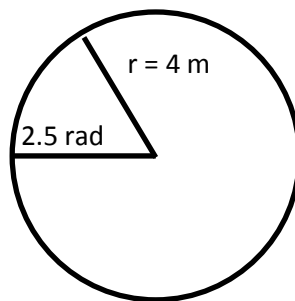


Figura 3

___ 18. En la **Figura 3** arriba, la longitud en metros del arco subtendido por el ángulo central que mide 2.5 rad es:

- a. 0.625
- b. 1.6
- c. 10
- d. 40

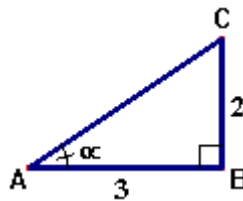


Figura 4

___ 19. Para el ángulo α mostrado en la **Figura 4** arriba, se tiene que $\sec(\alpha) + \csc(\alpha)$ es igual a:

- a. $\frac{5\sqrt{13}}{13}$
- b. $\frac{2\sqrt{13}}{13}$
- c. $\frac{5\sqrt{13}}{6}$
- d. $\frac{2\sqrt{13}}{5}$

- ___ 20. Sea θ un ángulo agudo en un triángulo rectángulo tal que $\csc(\theta) = \frac{\sqrt{26}}{5}$. Entonces, la media en grados de θ es, *aproximadamente*:
- 42
 - 27
 - 11
 - 79
- ___ 21. La expresión trigonométrica $(1 + \cot(\theta))(1 - \cot(\theta)) - \csc^2(\theta)$ es equivalente a:
- $2 \cot^2(\theta)$
 - 2
 - 0
 - $-2 \cot^2(\theta)$
- ___ 22. Considere el polinomio $P(x) = x^5 - 4x^4 - 3x^3 + 34x^2 - 52x + 24$. El número 2 es un cero de $P(x)$ de multiplicidad:
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- ___ 23. Sean a, c, y, A, B variables reales. ¿Cuáles de las siguientes ecuaciones son siempre verdaderas para todos los valores posibles de las variables?
- $\log_a(y) = -\log_a\left(\frac{1}{y}\right)$
 - $\log_c(c^c) = c$
 - $(\log_a B)^x = x \cdot \log_a(B)$
 - $\log_a(A) \times \log_a(B) = \log_a(A) + \log_a(B)$
- Todas
 - I, II solamente
 - I, II, III solamente
 - I, II, IV solamente
- ___ 24. El dominio de la función $f(x) = \ln(x^2 + x - 12)$ es:
- $(-4, 3)$
 - $(-\infty, -3) \cup (4, +\infty)$
 - $(-3, 4)$
 - $(-\infty, -4) \cup (3, +\infty)$
- ___ 25. La función inversa de $f(x) = 3 - \log(2x - 5)$ es $f^{-1}(x) =$:
- $\frac{1}{2}(10^{3-x} + 5)$
 - $\frac{1}{2}(10^{x-3} + 5)$
 - $\frac{1}{2}(10^{3-x} - 5)$
 - $\frac{1}{2}(10^{x-3} - 5)$