

**** INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS ****

SANTANDER DE QUILICHAO CAUCA
 ÁREA DE MATEMÁTICAS
 TRIGONOMETRÍA
 GRADO DÉCIMO
 EXAMEN DE UNIDAD




TEMAS: PLANO CARTESIANO, ÁNGULOS, RELACIONES FUNDAMENTALES, COFUNCIONES Y PROBLEMAS

ESTUDIANTE: _____ **ORIENTADOR: DANIEL TRUJILLO LEDEZMA**

NOTA: Esta evaluación utiliza el tipo de pregunta **SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA**, y debes rellenar en óvalo (O) con tinta y sin tachones, la letra correspondiente en el **RECUADRO DE RESPUESTAS**. Cada respuesta debe quedar rigurosamente justificada con su respectivo procedimiento matemático.

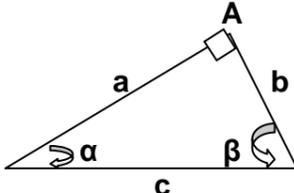
Esta evaluación identificará los diferentes desempeños del estudiante en la esfera matemática que se trabaja en el curso, lo que permitirá ubicar sus **COMPETENCIAS**, que en este caso se circunscriben a la **COMUNICATIVA**, que a su vez se subdivide en tres **MACROESTRUCTURAS CONCEPTUALES**, que entenderemos como **INTERPRETATIVA** O **HERMENÉUTICA**, **ARGUMENTATIVA** O **ÉTICA** Y **PROPOSITIVA** O **ESTÉTICA**.

Estimado estudiante, a continuación se te recuerdan los indicadores de logro que nos permitirán saber si haz alcanzado los logros propuestos para el período.

IL₁: Identifica claramente las funciones trigonométricas básicas, maneja sus definiciones y las calcula en diversos triángulos rectángulos.
 IL₂: Maneja con propiedad la ubicación de puntos en el plano cartesiano.
 IL₃: Conoce y opera muy bien con los diversos tipos de ángulos y con sus sistemas de medida.
 IL₄: Tiene claro el concepto de cofunción, lo aplica en la verificación de identidades y en algunas demostraciones.
 IL₅: Resuelve problemas trigonométricos elementales con ayuda de su interpretación clara y de las relaciones trigonométricas básicas.

- A) El primer cuadrante
 - B) El segundo cuadrante
 - C) En el semieje negativo de las ordenadas
 - D) En el semieje negativo de las abscisas
- 5-. El punto simétrico respecto al eje X del punto C es:
 A) (-b, -a) B) (b, -a) C) (a, -b) D) (a, b)
- 6-. Si a y b son iguales, los puntos C y D son:
 A) Simétricos respecto al eje X
 B) Simétricos respecto al eje Y
 C) Simétricos respecto al origen
 D) Antisimétricos
- 7-. La expresión **cot 65°** es equivalente a:
 A) tan65° B) tan25° C) tan35° D) Cot 25°
- 8-. La expresión **CSC 25°47'56"** es equivalente a:
 A) sen46°12'4" B) sen64°12'4"
 C) csc46°12'4" D) csc64°12'4"
- 9-. La equivalencia de $5\pi/12$ Rad. es:
 A) 60° B) 75° C) 105° D) 120°

Las preguntas 1 – 3 se responden de acuerdo a la siguiente gráfica:

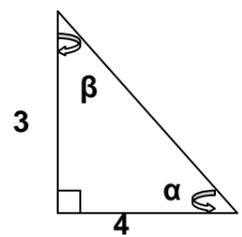


- 1-. La equivalencia de **senα** es:
 A) a/b B) b/a C) b/c D) c/b
- 2-. **Tanβ** es igual a:
 A) a/b B) b/a C) b/c D) c/b
- 3-. **Tanα.tanβ** es equivalente a:
 A) 0 B) 1 C) b/c D) c/b

Las preguntas 4 – 6 se refieren a los puntos A(0, a); B(0, -a); C(-b, a); D(a, -b).

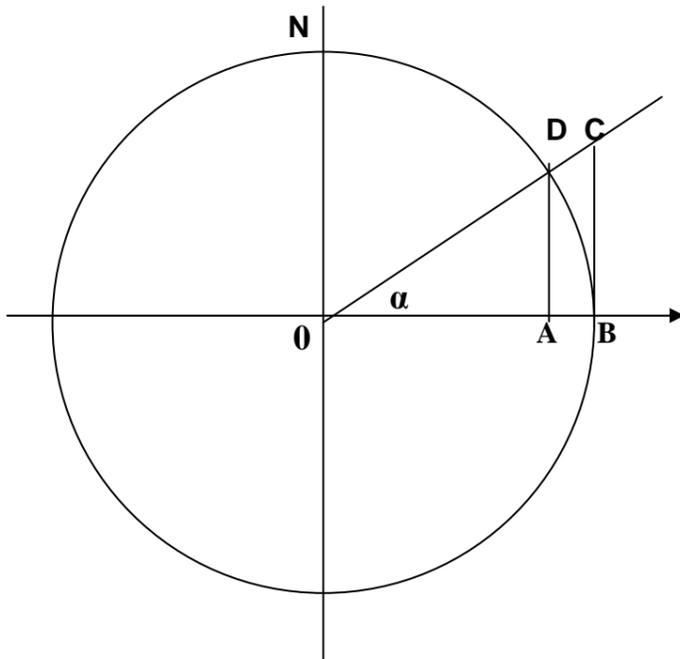
- 4-. Si a es una cantidad negativa, la ubicación del punto A está en:

10-. De acuerdo al gráfico que se muestra a continuación:



- El **senα** es igual a:
 A) 0,3 B) 0,4 C) 0,5 D) 0,6

Las preguntas 11- 14 se refieren a la siguiente gráfica que se trata de un círculo goniométrico.



11-. La línea correspondiente a $\text{sen}\alpha$ es:
 A) OA B) OB C) AD D) BC

12-. La línea correspondiente a $\text{cos}\alpha$ es:
 A) OA B) OB C) AD D) BC

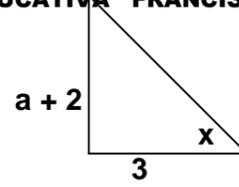
13-. La línea correspondiente a $\text{tan}\alpha$ es:
 A) OA B) OB C) AD D) BC

14-. La gráfica anterior permite aclarar el concepto de:
 A) Igualdad de las funciones trigonométricas
 B) Linealización de las funciones trigonométricas
 C) Configuración de las funciones trigonométricas
 D) Definición de las funciones trigonométricas

15-. Una escalera está recostada contra un muro vertical, y forma con el suelo un ángulo α , luego, la escalera resbala y queda formando ahora un ángulo θ con el suelo. La altura que descendió el extremo superior de la escalera está dada por:
 A) $L \cdot \text{sen}(\alpha - \theta)$
 B) $L \cdot (\text{sen } \alpha - \text{sen } \theta)$
 C) $L \cdot (\text{sen } \alpha + \text{sen } \theta)$
 D) $L \text{sen} \alpha \text{sen } \theta$

16-. En el instante del día cuando el sol forma un ángulo de 45° con el horizonte, la sombra proyectada por un árbol mide 4,68 m. La altura del árbol en metros es:
 A) 2,34 B) 3,68 C) 4,68 D) 5,4

17-. Dada la gráfica:



Y, dado que el valor de $\text{tan}X$ es $5/3$, el valor de a es:
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

18-. Originariamente las funciones trigonométricas se restringieron a los dominios del triángulo y sus aplicaciones en la medición de ángulos y distancias. Estas funciones se fueron liberando gradualmente de estas restricciones y ahora se tienen funciones trigonométricas cuyos dominios son los números reales, y sus aplicaciones modernas abarcan problemas que poco o nada tienen que ver con los triángulos (fenómenos periódicos, sonido, luz, ondas, etc). Según lo anterior la trigonometría:
 A) Estudia exclusivamente los triángulos
 B) Tiene en sus inicios aplicaciones fundamentalmente con fenómenos periódicos
 C) En su desarrollo ha trabajado desde los triángulos hasta con fenómenos como luz, ondas, etc
 D) Solo trabaja a nivel del plano, esto es, con dos dimensiones

*** RECUADRO DE RESPUESTAS ***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

11	12	13	14	15	16	17	18
A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D

SUEÑOS DE CRECER Y ANSIAS DE SUPERACIÓN VERDADERAS FUERZAS DEL EXCELENTE ESTUDIANTE...