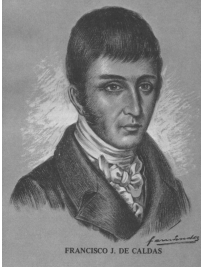
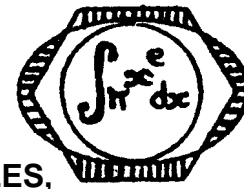


***** LICEO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS *****



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



TEMAS: IDENTIDADES PARA ANGULOS MEDIOS, DOBLES,
 MULTIPLES, TEOREMAS DEL SENO Y DEL COSENO, Y,
 PROBLEMAS DE APLICACION

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.

1-.Sen3X es equivalente a:

- A) $\text{sen}X - 4\text{sen}^3X$
- B) $3\text{sen}X - 4\text{sen}^3X$
- C) $\text{sen}X - 2\text{sen}2X$
- D) $\text{sen}^2X - \text{sen}^3X$

2-. $\cos 2X + 2\text{sen}^2X$ es equivalente a:

- A) 0 B) 1 C) $\text{sen}X$ D) $\cos X$

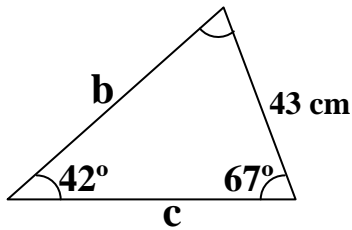
3-.Tan (X/2) es igual a:

- A) $\text{Csc}X - \cot X$ B) $\cot - \text{csc}X$
- C) $\text{sen}X - \text{Csc}X$ D) $\sec X - \text{Tan}X$

4-. $\frac{1 - \cos 2X}{1 + \cos 2X}$ es igual a:

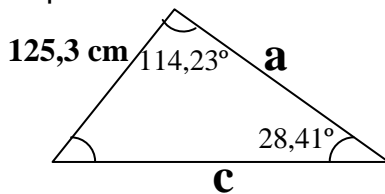
- A) 1 B) \cos^2X C) sen^2X D) Tan^2X

5-. Dada la siguiente figura, el valor de **b** es aproximadamente:



- A) 37 cm B) 48 cm C) 59 cm D) 70 cm

6-.En la siguiente figura el valor de **a** es aproximadamente:



- A) 135,4 cm B) 147,5 cm
- D) 159,8 cm D) 161,7 cm

7-.sabiendo que: el área de un triangulo se calcula hallando el semiproducto de la s longitudes de dos de sus la dos y el seno del ángulo que forman. El área del triangulo del ejercicio anterior es aproximadamente, en cm^2 :

- A) 716,41 B) 835,07
- C) 9238,06 D) 10.450,4

8-.Un observador, en un momento dado ve dos cometas a 500 y 800 m de él. Si las líneas imaginarias que unen al observador con las cometas forman un ángulo de $62^\circ 30''$, cuál es la distancia entre las cometas:

- A) 500 m B) 684,3 m
- C) 721,5 m D) 900 m

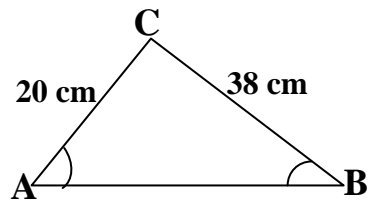
9-.Dos hombres tiran de un cuerpo por medio de dos cuerdas, con fuerzas 50 N y 70 N. Si las fuerzas forman un ángulo de 38° , cuál es la suma de las fuerzas:

- A) 87,45 N B) 90 N
- C) 113,65 N D) 123,2 N

10-.del ejercicio anterior, la resta de las fuerzas vale, en N:

- A) 48,4 B) 55,8 C) 63,2 D) 78,94

Las preguntas 11 a 13 se responden de acuerdo al siguiente grafico:



11.-el valor del ángulo A, es, en grados; minutos y segundos:

- A) $43^{\circ}16'64''$ B) $40^{\circ}2'39''$
 C) $57^{\circ}12'34''$ D) $30^{\circ}21'2''$

12.-El valor del ángulo B, es:

- A) $21^{\circ}9'26''$ B) $24^{\circ}30'$
 C) $115^{\circ}34'4,1''$ D) $45^{\circ}34'35''$

13.-El valor del ángulo C, es.

- A) $12^{\circ}23'34''$ B) $78^{\circ}54'$
 C) $115^{\circ}34'4,1''$ D) $120^{\circ}2'30''$

14.-Una escalera de 15.6 m de longitud se apoya contra un muro inclinado. El pie de la escalera se coloca a 8 m de la base del muro, y su extremo libre alcanza una distancia sobre la pared. El ángulo que forma la superficie libre del muro con la vertical vale; en grados:

- A) $78^{\circ}37'45''$ B) $83^{\circ}4'6''$
 C) $87^{\circ}7'25''$ D) $89^{\circ}34'45''$

15.- Dos carreteras se cruzan a un ángulo de 81° . Un auto está a 350 Km. del cruce, y otro en la otra carretera está a 500 Km. del cruce, la distancia entre los autos es, en kilómetros:

- A) 563,7 B) 632,34 C) 707,4 D) 813,54

INDICADORES DE LOGRO A ALCANZAR EN ESTA EVALUACIÓN

IL₁: Verifica con solvencia identidades de ángulos medios, dobles y múltiples

IL₂: Entiende y opera correctamente el teorema de los Senos

IL₃: Conceptúa y aplica con claridad el teorema de los Cosenos

IL₄: Aplica lo aprendido en la solución correcta de problemas

De la incertidumbre de los cálculos es que resulta indiscutible el prestigio de las matemáticas

Es preciso desconfiar siete veces del cálculo y cien del calculista.

Hay una ciencia única, la MATEMÁTICA, la cual nadie se puede jactar de conocer, porque sus conocimientos son, por su naturaleza, infinitos, y de la cual todos hablan, sobre todo los que más la ignoran.