



A.E.R.

ÁREA de matemáticas Período: 1 AÑO 2016

Docentes: JAIRO MONCADA

Grado: 10

Tipo de actividad: Actividad Especial de Recuperación

Fecha de ejecución: 25 al 29 de abril

Indicadores de desempeño	<p>Matemáticas:</p> <p>: Resuelva problemas utilizando razones trigonométricas en triángulos. Identifica la ley del seno y coseno en solución de triángulos. -Diferencia las razones trigonométricas, identificando su relación con las partes de un triángulo rectángulo -Resuelve problemas de elevación y depresión aplicándolas a situaciones de la vida real -Grafica las funciones trigonométricas e identifica allí los elementos fundamentales: dominio, rango, fase, etc. -Interpreta claramente la inversa de una función, aplicando el concepto a las funciones trigonométricas identificando los intervalos de acción.</p> <p>Geometría: comprende y aplica el concepto de distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. - aplica el concepto de razón a un segmento en el plano cartesiano. -Encuentra la ecuación de la línea recta conociendo la pendiente y un punto o dos puntos de ella. Comprende y aplica los conceptos de rectas paralelas y rectas perpendiculares en la solución de problemas. -Aplica la fórmula general para hallar la distancia de un punto a una recta.</p> <p>Estadística:</p> <p>Planifica y lleva a cabo encuestas que permitan la toma de datos en grupos determinados. Interpreto y analizo la información, efectuando predicciones de acuerdo con las tendencias. Realizo de forma adecuada las tablas de frecuencias de la información recolectada</p>
--------------------------	--

INSTRUCCIONES LEE DETENIDAMENTE Y REALIZA LAS OPERACIONES

- 1. El cateto adyacente de un triángulo rectángulo mide 5 cms, en tanto que su



hipotenusa vale 12 cms, ¿entonces cuánto mide el ángulo entre ellos?

- A) 75 grados 11 minutos
 - B) 25 grados 22 minutos
 - C) 63 grados 34 min
 - D) 65 grados,22 minutos
- 2. Si un triángulo tiene un ángulo de depresión de 58 grados 13 minutos y el cateto opuesto al mismo vale 34 mts, ¿cuánto medirá su hipotenusa?
- A) 64.61
 - B) 39.98
 - C) 74.25
 - D) 65.98
- 3. un triángulo rectángulo tiene por medidas de sus catetos 45y 42 cms,¿ cuánto mide el ángulo interno mayor del mismo?
- A) 43grados1min 30seg
 - B) 56 grados 48 min 39seg
 - C) 46 grados,58 min 29seg
 - D) 49 grados 28 min 30seg
- 4. La cotangente de un triángulo es igual a $\frac{3}{5}$, determina cuanto vale el seno del mismo.
- A) 5.8
 - B) 9
 - C) 4
 - D) 8
- 5. ¿Cuál es el área de un triángulo rectángulo en el que su ángulo de elevación es de 37 grados y su cateto opuesto mide 52 cms?
- A) 1802 cms cuadrados
 - B) 1794 cms cuadrados
 - C) 3558 cms cuadrados
 - D) 897 cms
- 6. ¿Si el valor de la cosecante de un triángulo rectángulo es $\frac{12}{9}$, entonces el valor de el ángulo respectivo será?
- A) 41 grados 24 min
 - B) 48 grados 35 min
 - C) 11 grados 56 min
 - D) 53 grados 29 min
- 7. ¿Cuales son las dimensiones de un rectángulo cuya diagonal mide 6mts y el ángulo entre este y la base es de 56 grados?
- A) 6 por 11.11 mts



- B) 66.61 mts
C) 4.97 por 3.35 mts
D) 7.71 por 10 mts
- 8. determinar la altura de un edificio que proyecta una sombra de 34 mts y tiene un ángulo de elevación de 50 grados 17 minutos
A) 40.92 mts
B) 23.18 mts
C) 67.14 mts
D) 47.25 mts
 - 9. Cuanto mide la rampa de la resbaladilla si la distancia entre el comienzo de la escalera y el fin de la rampa es de 8 mts y el ángulo que forma es de 52 grados, considerando que la forma de la resbaladilla es la de un triángulo rectángulo
A) 15 mts
B) 6 mts
C) 9 mts
D) 12.99 mts
 - 10. si el valor del seno de un triángulo rectángulo es $56/72$, entonces cuanto mide la secante del mismo
A) $56/45.25$
B) $56/72$
C) $72/45.25$
D) $72/56$
 - 11. Cuanto miden los ángulos internos de un triángulo rectángulo si sabemos que cotang de $x = 15/8.66$
A) 37 y 53 grados
B) 30 y 60 grados
C) 45 grados
D) 25 y 65 grados
 - 12. Se va a fijar una antena de comunicación de 6mts en la azotea de la empresa Trixón, mediante 4 cables de acero cumpliendo con la especificación de que el ángulo de elevación de los cables debe ser igual a 65 grados. ¿Cuántos metros de cable se necesitarán?
A) 27.55 mts
B) 26.48 mts
C) 25 mts
D) 32 mts
 - 13. En el taller del Sr Raúl le solicitan que haga 10 estructuras triangulares que tengan un ángulo recto, un base de 4.7 y un ángulo de 52 grados, Si cada perfil mide 6.00 mts,



¿Cuántas piezas necesita?

- A) 18 piezas
- B) 34 piezas
- C) 31 piezas
- D) 56 piezas

- 14. Luis esta a la orilla de un acantilado de 30 mts y observa que en el fondo de este, pasa un río, al observar la otra orilla se da cuenta que el ángulo que se forma es de 45 grados, hace sus cálculos y determina que el ancho del río es...
 - A) 15 mts
 - B) 30 mts
 - C) 60 mts
 - D) 25 mts
- 15. Saúl y Jeny han puesto una distancia de 150 mts entre sí, para medir la altura a la que vuela un avión, al pasar este por encima de Jeny, ella levanta la mano y Saúl logra medir un ángulo de elevación de 73 grados y determinan que la altura a la que paso el avión es de...
 - A) 490.6 mts
 - B) 486.79 mts
 - C) 556.21 mts
 - D) 512 mts
- 16. Si secante de $x = 34 / 27$, entonces el valor del área del triángulo rectángulo que se forma es igual a
 - A) 312
 - B) 278.91
 - C) 557.82
 - D) 81.66
- 17. ¿Cuánto vale el área de un trapecio isósceles si al trazar perpendiculares de los extremos de su base menor a la mayor, se forman ángulos de depresión de 23 grados y la longitud de cada una de éstas perpendiculares es 10 unidades, que a su vez, mide cada una la mitad de lo que mide la base menor
 - A) 315 unidades cuadradas
 - B) 256 unidades cuadradas
 - C) 123 unidades cuadradas
 - D) 242 unidades cuadradas
- 18. Si el valor de cosecante de $x = 45 / 32$, ¿entonces cuanto mide su ángulo respectivo?
 - A) 43 grados 35 minutos
 - B) 45 grados 19 minutos
 - C) 44 grados 40 minutos



D) 52 grados 11 minutos

- 19. La cosecante es la función inversa de.....

A) tangente
B) seno
C) cotangente
D) coseno

- 20. Al abrir un cajón me encontré con un acertijo que decía, sólo para ser resuelto por personas que valen lo que dicen de su conducta elevado por la tierra, por el cielo y por el firmamento, solo para saberlo, descifra el código: $\text{sen}90 + \text{tan}45$ elevado a la persona y restándole tres veces 8, eso, es lo que vales para mi

A) mil
B) cien
C) cincuenta
D) diez

ESTADISTICA

- 1. La variable estadística "marca de coche preferida" es:

A) cualitativa
B) no es una variable estadística
C) continua
D) discreta

- 2. El diagrama de barras es un gráfico estadístico que se usa para variables

A) para todas las variables
B) discretas
C) discretas y cualitativas
D) continuas



- 3. El gráfico muestra el número de hermanos que tienen 29 personas elegidas al azar. Podemos decir que el número medio de hermanos es:
 - A) 2 hermanos
 - B) 1.93 hermanos
 - C) 2.42 hermanos
 - D) 1.3 hermanos

- 4. En los 19 partidos que el Almería ha jugado fuera de casa la temporada pasada, los goles que ha marcado han sido: 3, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 3, 4, 0, 2, 3. La moda de goles por partido es:
 - A) 1 gol
 - B) 9 goles
 - C) 4 goles
 - D) 2.5 goles

- 5. Con los mismos datos de la pregunta 4, la mediana es marcar
 - A) 1 gol
 - B) 2 goles
 - C) 9.5 goles
 - D) no existe la mediana de esta variable

- 6. El octavo decil de la variable "nº de goles marcados por el Almería fuera de casa" es:
 - A) 15.2 goles
 - B) 3 goles
 - C) 4 goles
 - D) 2 goles

- 7. El percentil 29 es 1, lo que significa que:
 - A) El 29% de los partidos acaba con un gol o menos
 - B) El 29 % de los partidos acaba con un gol
 - C) El 29% de los partidos acaba con más de un gol
 - D) El 29 % de los partidos acaba con un gol o más

- 8. En una empresa de 20 trabajadores, la siguiente tabla nos relaciona sueldo (medido en miles de euros) y número de empleados que lo cobran. El sueldo medio por empleado es:
 - A) 2200 €
 - B) 2.98 €
 - C) 2500 €
 - D) 2.5 €



- 9. Con los dato de la pregunta 8, la desviación típica en miles de euros es es :
 - A) 1.0751
 - B) 0.564
 - C) 0.7756 miles de euros o 775.6 €
 - D) 0.6016
- 10. Con los datos de la pregunta 8, la mediana es:
 - A) 10
 - B) 1.994
 - C) 2.485
 - D) 2.2
- 11. Se está haciendo un estudio sobre las ventas de un determinado detergente y el grado de satisfacción y para ello se eligen tres barrios. En el Barrio A, la media obtenida en la escala utilizada es 4.6 con una desv. típica de 1.43; En el Barrio B, la media es 10.5 y la desviación 3; y en el barrio C, la media es 8 y la desv. típica 5.1. ¿En cuál de los tres barrios la media es más representativa?
 - A) C
 - B) B
 - C) En todos es igual
 - D) A

GEOMETRIA

- 1. En su orden, los puntos A(-1 , -4) , B(2 , 3), C(-7 , 3) y D(9 , -2) están en los Cuadrantes:
 - A) II, I, IV, III
 - B) IV, III, II, I
 - C) I, II, III, IV
 - D) III, I, II, IV.
- 2. La distancia entre los puntos A(-2 , -3) y B(3 , -3) es:
 - A) 6 unidades
 - B) 5 unidades
 - C) 4 unidades
 - D) 10 unidades
- 3. La distancia entre los puntos A(3 , -3) y B(3 , 4) es:
 - A) 6 unidades
 - B) 7 unidades
 - C) - 6 unidades
 - D) - 7 unidades
- 4. El punto medio P(x , y) del segmento de recta que une los puntos P(1 , 1) y Q(6 , 5) es:



- A) P(3.5 , 3)
- B) P(7 , 6)
- C) P(3 , 3)
- D) P(3 , 3.5)

- 5. El menor de los ángulos que una recta forma con el eje X se llama:

- A) ángulo entre dos rectas
- B) ninguna de las anteriores
- C) Pendiente de la recta
- D) Inclinación de una recta

- 6. La tangente del ángulo de inclinación de una recta, se llama:

- A) Pendiente de la recta
- B) Inclinación de una recta
- C) ninguna de las anteriores
- D) ángulo entre dos rectas

- 7. La pendiente y la inclinación de una recta que pasa por los puntos A(0 , -2) y B(4 , 2) es:

- A) -1 y 45°
- B) -1 y 135°
- C) 1 y 45°
- D) 1 y 135°

- 8. Al hallar las pendientes de dos rectas encontramos que sus pendientes son iguales. Se puede afirmar que las rectas son:

- A) Perpendiculares
- B) Oblicuas
- C) Inclinadas
- D) Paralelas

- 9. Al hallar las pendientes de dos rectas encontramos que el producto de sus pendientes es igual a -1. Se puede afirmar que las rectas son:

- A) Perpendiculares
- B) Paralelas
- C) Oblicuas
- D) Inclinadas

- 10. Al trazar la recta AB que pasa por los puntos A(-4 , -1) B(2 , 3) y la recta CD que pasa por los puntos C(-3 , -2) y D(3 , 2), se puede afirmar que las rectas son:

- A) Paralelas
- B) Oblicuas
- C) Perpendiculares
- D) Inclinadas

- 11. La pendiente y la inclinación de una recta que pasa por los puntos P(-6 , -2) y Q(6 , 4)



es:

- A) -2 y $153,5^\circ$
- B) 0,5 y $26,5^\circ$
- C) 2 y $26,5^\circ$
- D) 0,5 y $153,5^\circ$

- 12. Al trazar la recta AB que pasa por los puntos A(-4 , -1) B(2 , 3) y la recta LCD que pasa por los puntos C(2 , 3) y D(4 , 0), se puede afirmar que las rectas son:

- A) Paralelas
- B) Inclínadas
- C) Oblicuas
- D) Perpendiculares

- 13. La pendiente y la inclinación de una recta que pasa por los puntos P(-7 , 3) y Q(-7 , -1) es:

- A) 0 y 90°
- B) 0 y 0°
- C) indefinida y 0°
- D) indefinida y 90°

- 14. La pendiente y la inclinación de una recta que pasa por los puntos Q(4 , 1) y P(9 , -3) es:

- A) $5/4$ y $141,3^\circ$
- B) $-4/5$ y $141,3^\circ$
- C) $4/5$ y $38,7^\circ$
- D) $-4/5$ y $38,7^\circ$

- 15. La pendiente y la inclinación de una recta que pasa por los puntos P(-5 , -4) y Q(3 , -4) es:

- A) no existe y 180°
- B) 1 y 180°
- C) no existe y 0°
- D) 0 y 0°

- 16. La ecuación de la recta que pasa por el punto P(0,5) y tiene pendiente $m = - 2$ es de la forma:

- A) $y - 2 x = 5$
- B) $2 y + x = 5$
- C) $2 x - y = 5$
- D) $2 x + y = 5$

- 17. La ecuación de la recta que pasa por el punto P(-4,3) y tiene pendiente $m = 1/2$ es de la forma:

- A) $2 x + y = 10$
- B) $2 y + x = -10$
- C) $y - 2 x = 10$



D) $x - 2y = -10$

- 18. La ecuación de la recta cuya abscisa y ordenada en el origen son 5 y -3, respectivamente, es de la forma:

A) $5x + 3y = 15$

B) $3x - 5y = 15$

C) $5x - 3y = -15$

D) $3x - 5y = -15$

- 19. La ecuación de la recta que pasa por el punto P(0,-1) y tiene pendiente $m = 0$ es de la forma:

A) $y - 1 = 0$

B) $x + 1 = 0$

C) $x - 1 = 0$

D) $y + 1 = 0$

- 20. La pendiente y el punto de corte con el eje Y de la recta $Y = -3X + 7$, respectivamente, son:

A) -3 y (7,0)

B) 3 y (7,0)

C) 3 y (0,7)

D) -3 y (0,7)

Otros exámenes de inte