



Institución Educativa Débora Arango Pérez

Aprobada por Resolución N° 09994 de dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395

ACTIVIDADES DE SUPERACIÓN

Nombre del estudiante:	Grupo:
Área y/o asignatura y grado a superar: Matemáticas	
Fecha de entrega:	Fecha de devolución:

Competencias del ciclo:

Analizar las diferentes funciones trigonométricas, aplicándolas a las identidades y a los contextos de la vida diaria.

Interpretar diferentes situaciones problema en los que estén implícitos los límites y las derivadas.

Decimo

Trigonometría

https://www.youtube.com/watch?v=D8_VzxGvOuE

<https://www.youtube.com/watch?v=OdOX9Xuh568>

<https://www.youtube.com/watch?v=RQjVtmyoOWY>

- 1) De un triángulo rectángulo ABC, se conocen $b = 3$ m y $c = 5$ m. Resolver el triángulo.
- 2) Un ingeniero topógrafo que se le olvidó llevar su equipo de medición, desea calcular la distancia entre dos edificios. El ingeniero se encuentra en el punto A, y con los únicos datos que tiene hasta ahora son las distancias del respecto a los otros edificios, 180 m y 210 m, respectivamente, también sabe que el ángulo formado por los dos edificios y su posición actual "A" es de 39.4° . ¿Qué distancia hay entre los dos edificios?
- 3) La distancia entre 2 puntos A y B es de 20 km. Los ángulos de elevación de un globo con respecto a dichos puntos son de $58^\circ 20'$ y $67^\circ 32'$. ¿A qué altura del suelo se encuentran?
- 4) Desde un globo se observan dos ciudades una a 1200Km y otra ciudad a 900 Km, si el ángulo formado donde está el globo por las dos líneas de observación es de 98° , ¿cuál es la distancia entre las ciudades?
- 5) En un campo se encuentran Juan, Pedro y Marcos, Juan y Pedro se encuentran a 20m y Marco y Juan a 45m, el ángulo donde está Marcos mide 34° , ¿cuál es la medida del lado que falta y los ángulos internos?
- 6) ¿Qué es una función?
- 7) ¿Qué es un periodo?
- 8) ¿Qué es un ciclo?



Institución Educativa Débora Arango Pérez

Aprobada por Resolución N° 09994 de dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395

- 9) ¿Qué es amplitud?
10) ¿Qué es un máximo y mínimo?
- 11) $\cot \alpha \operatorname{Sec} \alpha = \operatorname{Csc} \alpha$
12) $\operatorname{Sen}^2 \emptyset \operatorname{Csc} \emptyset + \operatorname{Cos} \emptyset = \operatorname{Sen} \emptyset + \operatorname{Cos} \emptyset$
13) $(\operatorname{Sen} \alpha + \operatorname{Cos} \alpha) * \operatorname{Csc} \alpha * \operatorname{Sec} \alpha = \operatorname{Sec} \alpha + \operatorname{Csc} \alpha$
14) $\operatorname{Tan} \emptyset * \operatorname{Cot} \emptyset - \operatorname{Sen}^2 \emptyset = \operatorname{Cos}^2 \emptyset$

15)

Calcula la razón que se pide en cada caso.

a. $\operatorname{sen} \alpha$, si $\operatorname{tan} \alpha = -3$ y α está en el II cuadrante.
b. $\operatorname{tan} \alpha$, si $\operatorname{cos} \alpha = 1$ y α está en el IV cuadrante.
c. $\operatorname{sen} \alpha$ si se sabe que $\operatorname{cos} \alpha = \frac{1}{2}$ para un ángulo α en el primer cuadrante.
d. $\operatorname{cos} \alpha$ si se sabe que $\operatorname{sen} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ para un ángulo α en el primer cuadrante.

Geometría 10

- 1) Hallar la distancia, punto medio, pendiente, ecuación y graficar.
- a. $A(-3,4), B(2,-1)$
b. $C(-3,-2), D(1,2)$
c. $E(1,-2), F(-1,0)$
d. $G(2,2), H(-4,-4)$
- 2) Verificar si las siguientes rectas son paralelas o perpendiculares.
- a. $3x+15-8x+2y=-3x+5$, con $3x+8+2y-2x=6x+y-4x+8$
b. $4y+3x-5+4x=3y+8x-5+4$ con $2x+4+3y+2x-4+y=5x+3y-5$
- 3) Clasifica las siguientes secciones cónicas
- a) $18x-24y+35x^2-43xy+28y-16=30x^2-4y^2-15+12y+9x$
b) $34x-21y+16x^2-2xy+17y-34=13x^2-3y^2-27+48y+60x$
c) $64x-46y+5x^2-4xy+26y-38=3x^2-2y^2-56+90y+46x$
d) $25x-18y+36x^2-36xy+25y-16=36x^2-45y^2-29+16y+23x$
- 4) Hallar la ecuación de la circunferencia y graficar



Institución Educativa Débora Arango Pérez

Aprobada por Resolución N° 09994 de dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395

- a) Centro (0.0) y radio 6
- b) Centro (3.-2) y radio 4
- c) Centro (1.-4) y radio 5
- d) Centro (-2.-3) y radio 3

5)

Identifica las coordenadas del foco, la ecuación de la directriz y la longitud del lado recto de cada parábola. Luego, realiza la gráfica.

a. $x^2 = 12y$ b. $y^2 = 32x$
c. $y^2 = -16x$ d. $x^2 = 2y$

Estadística 10

- 1) Construir la tabla de distribución de frecuencias y hallar medias de posición.
- 2) Las notas de 35 alumnos en el examen final de estadística, calificado del 0 al 10, son las siguientes: 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 10.
- 3) Se tiene las calificaciones de 50 estudiantes en un examen:

57	84	68	57	73
76	77	37	80	70
64	29	65	65	54
70	57	42	59	61
62	64	82	51	62
70	87	47	80	59
64	85	80	51	82
60	63	36	56	50
62	73	72	70	59
55	61	65	66	76

Calculo 11

- 1) Resolver la inecuación y hallar, el intervalo, notación y conjunto.
 - a. $3x+15-8x+4-5x+16+15x \geq 15x+24-8x+23x+12-4x+2$
 - b. $2x+8+12x-5 \leq 13x+8+8x-4 \leq 12+7x-4+13x-5+12$



Institución Educativa Débora Arango Pérez

Aprobada por Resolución N° 09994 de dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395

- c. $6x+8-4+24x-8+15x+4+2x \leq 8x+24x-18+5x+8+24x-4$
- 2) Hallar el rango y dominio de las funciones en los valores $X = -3, -1, 0, 1, 3$
- $F(x) = 3x^2 + 8x - 5$
 - $F(x) = x^3 - 5x + 4$
 - $F(x) = 2x^5 - 4x + 8$
- 3) Realizar un presupuesto donde se vaya a vender hamburguesas en un local que su arriendo es de 1 millón mensual y trabajan dos personas para vender 400 hamburguesas diarias.

Geometría 11

- 1) Hallar el área sombreada.

<p>01 Hallar el área sombreada</p> <p>6m 4m</p> <p>GUMBLE</p>	<p>02 Hallar el área sombreada</p> <p>6m 4m</p> <p>FLANDERS</p>	<p>03 Hallar el área sombreada</p> <p>12m 9m</p> <p>JEFE</p>	<p>04 Hallar el área sombreada</p> <p>12m 4m</p> <p>PANDILLA</p>
<p>05 Hallar el área sombreada</p> <p>12cm</p> <p>ALBERTSON</p>	<p>06 Hallar el área sombreada</p> <p>12cm 12cm</p> <p>JONES</p>	<p>07 Hallar el área sombreada</p> <p>8m</p> <p>MAUDE</p>	<p>08 Hallar el área sombreada</p> <p>6m 6m</p> <p>GROUNDSSKKPER</p>

Estadística 11

- Construir la tabla de distribución de frecuencias y hallar medias de posición.
- Las notas de 35 alumnos en el examen final de estadística, calificado del 0 al 10, son las siguientes: 0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 10.
- Se tiene las calificaciones de 50 estudiantes en un examen:

Calificaciones de 50 estudiantes en un examen				
57	84	68	57	73
76	77	37	80	70
64	29	65	65	54
70	57	42	59	61
62	64	82	51	62
70	87	47	80	59
64	85	80	51	82
60	63	36	56	50
62	73	72	70	59
55	61	65	66	76



Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefón 3411386 3433654 3414251
SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
Email: iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co

