INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

Bello - Antioquia

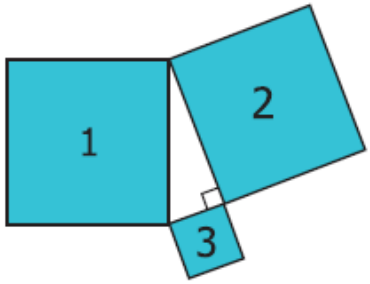
PREGUNTAS TIPO SABER 10°		
ASIGNATURA: Matemáticas	**GRADO:** 10°	**FECHA:** Agosto 30 de 2021
TEMA: Geometría. Trigonométricas. Funciones**.**		**PERIODO:** 3
DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez		**SEMANA:** 9

OBSERVACIONES:

- ✓ Si son estudiantes en virtualidad les dejo el taller para que lo puedan resolver. Me envían resuelto el taller a través de la plataforma de CLASSROOM. De este taller saco las preguntas de la **PRUEBA DE PERIODO**.
- ✓ Código de la clase 10-1: **tct7gi4**, código de la clase 10-2: **osqlj4k**
- ✓ El plazo máximo es hasta el día 3 de septiembre.

Pregunta 1

La figura muestra la estructura de tres zonas cuadradas de una finca que deben dividirse entre dos propietarios.



Se tienen las siguientes opciones para dividir el terreno disponible entre los dos propietarios:

Opción 1. La zona 1 para el propietario 1, la zona 2 para el propietario 2, y la zona 3 se divide en partes iguales entre los dos propietarios.
Opción 2. La zona 1 para el propietario 1 y las zonas 2 y 3 para el propietario 2.

Al comparar las opciones presentadas, es correcto afirmar que

A. la opción 1 es equitativa para los dos propietarios.
B. la opción 1 es desfavorable para el propietario 1.
C. la opción 2 es equitativa para los dos propietarios.
D. la opción 2 es desfavorable para el propietario 1.

Pregunta 2

Una fracción simple propia es aquella en que el numerador es menor que el denominador; por ejemplo, $\frac{3}{8}, \frac{12}{23}, \frac{125}{431}$, siempre y cuando el numerador y el denominador sean números naturales. En la recta numérica, ¿dónde se localizará una fracción simple propia?

A. Entre 0 y la unidad.

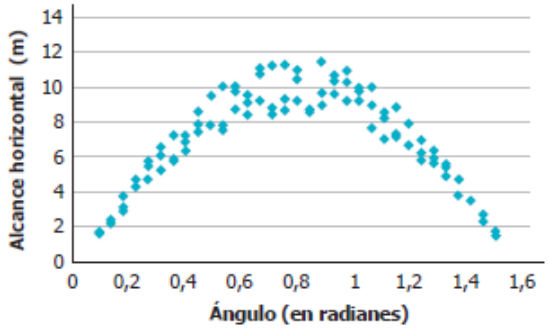
B. Entre 0 y $\frac{1}{2}$.

C. Entre 1 e infinito.

D. Entre 1 y $\frac{3}{2}$.

Pregunta 3

Un experimento consiste en medir el alcance horizontal de un proyectil en función del ángulo con el que se lanza (respecto a la horizontal). En la gráfica se registran los resultados de 99 lanzamientos realizados con la misma velocidad inicial.



El comportamiento del alcance respecto al ángulo es

A. lineal y más disperso cuanto mayor sea el ángulo.
B. lineal y más disperso cuanto mayor sea el alcance.
C. no lineal y más disperso cuanto mayor sea el ángulo.
D. no lineal y más disperso cuanto mayor sea el alcance.

Pregunta 4

Se quiere calcular la distancia entre dos puntos, P y Q, pero hay un muro entre ellos. Con una cinta métrica, se comprueba que la distancia de P a cierto punto R es 12 m y la distancia de Q a R es 15 m. También se sabe que el ángulo formado por los segmentos PR y QR es de 60º. Teniendo en cuenta que:

Teorema del coseno: $x^2 = y^2 + z^2 - 2yz\cos\theta$, donde θ es el ángulo opuesto al lado x.
Teorema del seno: $\frac{\text{sen}A}{a} = \frac{\text{sen}B}{b} = \frac{\text{sen}C}{c}$, donde A, B y C son los ángulos opuestos a los lados a, b y c, respectivamente.
$\cos 60^o = \frac{1}{2}$, $\text{sen}60^o = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la distancia entre P y Q?

A. $\sqrt{189}$.

B. $\sqrt{549}$.

C. $\frac{15\sqrt{3}}{2}$.

D. $6\sqrt{3}$.

Pregunta 5

Para construir una cerca alrededor de un terreno rectangular, se tomaron las siguientes medidas:

Medida del ancho: 20 m.
Medida del perímetro: 5 m.

Estas medidas son incorrectas porque

A. al elevar el perímetro al cuadrado no se obtiene el valor del ancho.
B. no se conoce la longitud del largo y, por tanto, es imposible conocer el perímetro.
C. el perímetro es la suma de los lados y, por tanto, debe ser mayor que cada uno de estos.
D. como el ancho es el cuádruple del perímetro, significa que los cuatro lados son iguales.

Pregunta 6

Un contratista va a embaldosar el piso de un baño (ver figura) utilizando baldosas cuadradas de 20 cm de lado. El único almacén de la zona que vende las baldosas requeridas es *La Chapa*, pero, por experiencia, el contratista sabe que de cada 10 baldosas que se compran allí, 2 no se pueden utilizar por defectos de fabricación.

¿Cuántas baldosas debe comprar como mínimo el contratista para embaldosar completamente el piso?

A. 80
B. 100
C. 110
D. 125