	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO **Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001** **NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750**	

GUÍA INTEGRADA DE APRENDIZAJE

GRADO	10°	**PERIODO**	1
DOCENTE	Andrés Aristizábal	**CORREO**	andres.gomez@virtual.edu.co
FECHAS	Febrero 8 al 19 – Fecha límite de entrega: Viernes 19 de febrero a las 6:00 pm		
CÓDIGOS DE CLASSROOM	**10°1**: dodas6s	**10°2**: r3ymqfq	

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Geometría	Estadística
• Resolver problemas de la cotidianidad por medio del Teorema de Pitágoras.	• Analizar información proveniente de tabulaciones agrupadas por medio de las medidas de dispersión y posición.

1. ORIENTACIONES GENERALES

- El desarrollo de la guía debe ser ordenado, claro, riguroso y con excelente presentación.
- El desarrollo de la guía puede ser en parejas, sin embargo, cada estudiante debe cargar su trabajo a la plataforma Classroom, debidamente marcado.

2. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

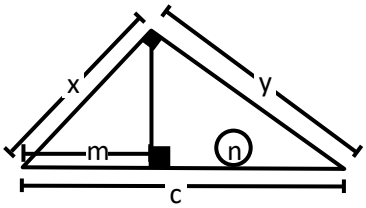
Desempeño / Criterio	**Superior [4.6 - 5]**	**Alto [4 - 4.5]**	**Básico [3 - 3.9]**	**Bajo [1 - 2.9]**
Presentación	El trabajo es ordenado, claro y cumple con todas las instrucciones dadas.	El trabajo es ordenado, claro y cumple con casi todas las instrucciones dadas.	El trabajo es claro y cumple con algunas de las instrucciones dadas.	El trabajo no es ordenado ni claro, incumpliendo las instrucciones dadas.
Puntualidad	Entrega la guía dentro de las fechas estipuladas.	Entrega la guía con algunas horas de retraso justificado.	Entrega la guía con uno o dos días de retraso justificado.	Entrega la guía con más de dos días de retraso injustificado.
Contenido	La guía está completa en todos sus componentes.	La guía está completa en casi todos sus componentes.	La guía está completa en más de la mitad de sus componentes.	La guía está incompleta, carece de más de la mitad de componentes.
Conceptos	El desarrollo de la guía evidencia claridad y comprensión de los conceptos trabajados en las asignaturas.	El desarrollo de la guía evidencia claridad y comprensión de la mayoría de los conceptos trabajados en las asignaturas.	El desarrollo de la guía evidencia claridad y comprensión de algunos conceptos trabajados en las asignaturas.	El desarrollo de la guía evidencia que los conceptos trabajados en las asignaturas no fueron comprendidos.
Procesos	Todos los procesos, argumentos y operaciones que sustentan las respuestas están correctos y legibles.	Casi todos los procesos, argumentos y operaciones que sustentan las respuestas están correctos y legibles.	Algunos procesos, argumentos y operaciones que sustentan las respuestas están correctos y legibles.	Los procesos, argumentos y operaciones no son correctos o no fueron entregados.

3. SÍNTESIS CONCEPTUAL

TEOREMA DE PITÁGORAS

- a y b ✳ Catetos
- c ✳ Hipotenusa
- h ✳ Altura relativa a la hipotenusa
- m y n ✳ Proyecciones de los catetos sobre la hipotenusa

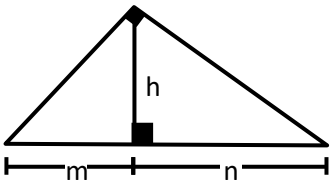
CALCULO DEL CATETO



$x^2 = c \times m$

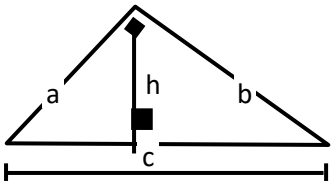
$y^2 = c \times n$

CÁLCULO DE LA ALTURA



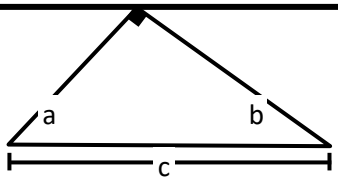
$h^2 = m \times n$

Otra forma:



$h \times c = a \times b$

TEOREMA DE PITÁGORAS



$c^2 = a^2 + b^2$

MEDIDAS DE DISPERSIÓN Y POSICIÓN

Las medidas de dispersión nos permiten conocer si los valores en general están cerca o alejados de los valores centrales, muestran la variabilidad de una distribución de datos, indicando por medio de un número si las diferentes puntuaciones de una variable están muy alejadas de la medida de tendencia central.

Desviación Estándar

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} ; i = 1 \ldots k$$

Varianza

$$s^2$$

Coeficiente de Variación

$$CV = \frac{s}{\bar{x}}$$

Textos y ejemplos recuperados de:

- http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/mat_7_bim3_sem8_est.pdf

4. RECURSOS SUGERIDOS

En los siguientes links encontrará videos tutoriales que le permitirán profundizar en la explicación de los temas trabajados en los encuentros sincrónicos (clases) y en la guía:

Geometría:
https://www.youtube.com/watch?v=CJ8bpjhwA2k

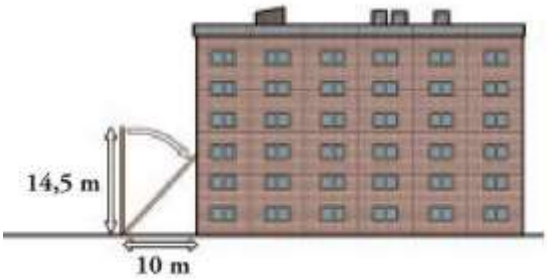
Estadística:

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

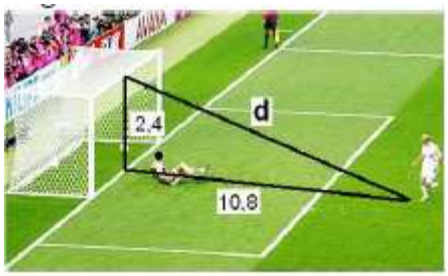
5. ACTIVIDAD

Lea atentamente cada uno de los problemas y situaciones propuestas y con base en los temas de la guía y los encuentros sincrónicos, responda:

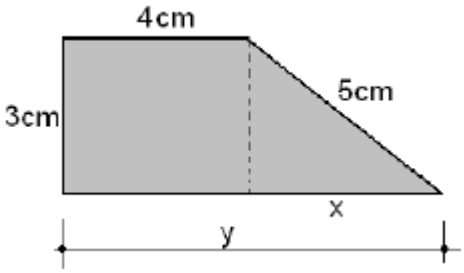
1. Una escalera de bomberos de 14,5 metros de longitud se apoya en la fachada de un edificio, poniendo el pie de la escalera a 10 metros del edificio. ¿Qué altura, en metros, alcanza la escalera?



2. La altura de una portería de futbol reglamentaria es de 2,4 metros y la distancia desde el punto de penalti hasta la raya de gol es de 10,8 metros. ¿Qué distancia recorre un balón que se lanza desde el punto de penalti y se estrella en el punto central del larguero?



3. Calcule el perímetro del trapecio rectángulo.



4. Complete la siguiente tabla agrupada de datos por medio de la cual se registraron las edades en años de 100 personas:

i	Clases	xi	ni	Ni	fi. 100	Fi.100	xi. ni	xi^2. ni
1.	15-19		3					
2.	20-24		24					
3.	25-29		10					
4.	30-34		36					
5.	35-39		22					
6.	40-44		5					
TOTAL								

4.1 Calcule las Medidas de Posición (percentiles): P30 , P75

4.2 Calcule las Medidas de Dispersión (desviación media, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación)

4.3 Describa el tipo de distribución de datos, interpretando las medidas de dispersión obtenidas en el numeral 4.2.