

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: Plan de mejoramiento		Versión 01	Página 1 de 1
ASIGNATURA /AREA	Núcleo lógico matemático	GRADO:	Clei 5
PERÍODO	Dos	AÑO:	2026
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			
DESEMPEÑOS /COMPETENCIAS: • Interpretación y representación • Formulación y ejecución			

Plan de mejoramiento — Matematicas grado 10°

Lee la teoría de cada tema y resuelve las actividades. Un paso a la vez.

Teorema de Pitagoras
Trigonometria
Estadística
Porcentajes
20 puntos

1 Teorema de Pitagoras

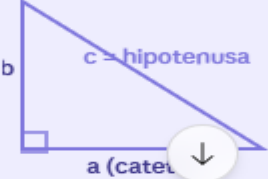
Relacion entre los lados de un triangulo rectangulo

¿En que consiste el teorema?

En todo triangulo rectangulo, el cuadrado de la hipotenusa (lado mas largo, opuesto al angulo recto) es igual a la suma de los cuadrados de los catetos (los otros dos lados).

$$c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Ejemplo: $a=3, b=4 \rightarrow c = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$



1
Si $a=6$ y $b=8$, ¿cuanto mide la hipotenusa c ?

2
Si $a=5$ y $b=12$, ¿cuanto mide c ?

3
La hipotenusa es 17 y un cateto es 8. ¿Cuanto mide el otro cateto?

4
Una escalera de 10 m apoya su base a 6 m del muro. ¿A que altura llega en el muro?
 m

5
¿Los lados 7, 24 y 25 forman un triangulo rectangulo? Escribe si o no:

2

Razones trigonometricas

Seno, coseno y tangente de un angulo

¿Que son las razones trigonometricas?

Son relaciones entre los lados de un triangulo rectangulo respecto a un angulo. Se definen asi para el angulo θ :

$\text{sen}(\theta) = \text{cateto opuesto} / \text{hipotenusa}$
 $\text{cos}(\theta) = \text{cateto adyacente} / \text{hipotenusa}$
 $\text{tan}(\theta) = \text{cateto opuesto} / \text{cateto adyacente}$

$\text{sen } 30^\circ$
 $= 0.5$

$\text{cos } 60^\circ$
 $= 0.5$

$\text{tan } 45^\circ$
 $= 1$

$\text{sen } 90^\circ$
 $= 1$

$\text{cos } 0^\circ$
 $= 1$

6 En un triangulo recto, el cateto opuesto mide 4 y la hipotenusa 8. ¿Cuanto es $\text{sen}(\theta)$?

7 El cateto adyacente mide 5 y la hipotenusa 10. ¿Cuanto es $\text{cos}(\theta)$?

8 El cateto opuesto es 3 y el adyacente es 3. ¿Cuanto es $\text{tan}(\theta)$?

9 Si $\text{sen}(\theta) = 0.5$, ¿cuanto mide el angulo θ ? °

10 ¿Cual razon trigonometrica relaciona el cateto opuesto con la hipotenusa?

3

Medidas de tendencia central y dispersion

Media, mediana, moda, rango y varianza

¿Que miden estas medidas?

Media: promedio, suma de datos dividida entre la cantidad.

Mediana: valor central al ordenar los datos de menor a mayor.

Moda: dato que mas se repite.

Rango: valor maximo menos valor minimo (dispersion).

Varianza: promedio de las diferencias al cuadrado respecto a la media (mide que tan dispersos estan los datos).

Datos: 4, 6, 6, 8, 10 → Media=6.8 | Mediana=6 | Moda=6 | Rango=6

Usa este conjunto de datos para los puntos 11 al 14:

5 — 8 — 8 — 10 — 12 — 15 — 8

11 ¿Cual es la media (promedio) del conjunto de ?

12 ¿Cual es la mediana del conjunto de datos?

13 ¿Cual es la moda del conjunto de datos?

14 ¿Cual es el rango del conjunto de datos?

15 ¿Que mide el rango en un conjunto de datos?

4

Porcentajes

Calculo e interpretacion de porcentajes

¿Como se calcula un porcentaje?

El porcentaje expresa una parte de 100. Para calcular el x% de un numero se multiplica el numero por x y se divide entre 100. Para hallar que porcentaje representa una parte del total, se divide la parte entre el total y se multiplica por 100.

% de un numero: $25\% \text{ de } 200 = (200 \times 25) \div 100 = 50$

Parte/total $\times 100$: $30 \text{ de } 120 = (30 \div 120) \times 100 = 25\%$

Aumento: $300 + 20\% = 300 + 60 = 360$

16 ¿Cuanto es el 30% de 250?

17 En un salon de 40 estudiantes, 10 reprobaron. ¿Que porcentaje reprobó? %

18 Un producto cuesta \$80.000 y tiene un descuento del 15%. ¿Cuanto se paga? \$

19 Un salario de \$1.500.000 aumenta un 10%. ¿Cual es el nuevo salario? \$

20 Si 45 es el 75% de un numero, ¿cual es ese numero?

METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN
Escrita.

RECURSOS:
Matemáticas de decimo
Google

youtobe	
OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN
NOMBRE DEL EDUCADOR(A) Marha Lucía López Murillo	FIRMA DEL EDUCADOR(A) Martha Lucía López Murillo
FIRMA DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA