

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 1 de 1

ASIGNATURA /ÁREA/ NÚCLEO	NÚCLEO LÓGICO- MATEMÁTICO	GRADO:	CAMINAR 8-9 201-202-203-204
PERÍODO	CUARTO	AÑO:	2024
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

DESEMPEÑOS:

-
- Interpretar gráficos estadísticos, reconociendo la aplicabilidad en la vida cotidiana, y resolver problemas relacionados a dichos gráficos
- Identificar los elementos de medida central, en datos estadísticos y resolver problemas cotidianos relacionados con dichos datos estadísticos.
- Identificar los conceptos de congruencia, semejanza y concurrencia en la geometría del triángulo.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFÍA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:

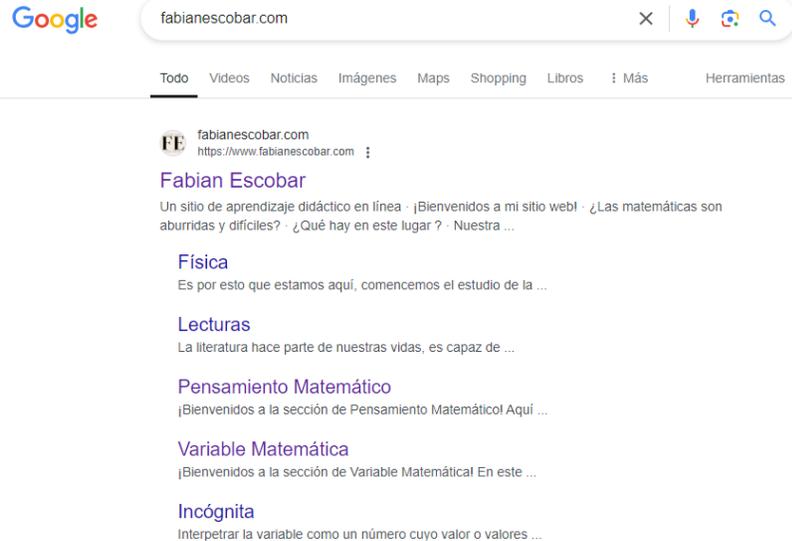
MATEMÁTICAS

1. Revisar junto con el docente las actividades faltantes en el cuaderno y las realizadas durante las clases. El cuaderno de matemáticas que no esté al día con las actividades realizadas en el tercer periodo no será tenido en cuenta para la revisión del plan de mejoramiento. Recuerde que el material necesario puede encontrarlo en el sitio web www.fabianescobar.com

Para desarrollar el plan de mejoramiento del tercer periodo, es fundamental revisar las actividades pendientes. Dicho plan estará alineado con los logros y tareas no alcanzadas durante las 10 semanas anteriores. En el caso de matemáticas, las actividades del plan se diseñarán en función de los logros no obtenidos. Es esencial que sigas la ruta propuesta y recuerdes concertar con el docente las actividades a realizar.

PASO 1: Ingrese a www.google.com y en la barra de búsqueda escriba [fabianescobar.com](http://www.fabianescobar.com)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 2 de 1



Google fabianescobar.com

Todo Videos Noticias Imágenes Maps Shopping Libros Más Herramientas

FE fabianescobar.com
https://www.fabianescobar.com

Fabian Escobar

Un sitio de aprendizaje didáctico en línea · ¡Bienvenidos a mi sitio web! · ¿Las matemáticas son aburridas y difíciles? · ¿Qué hay en este lugar? · Nuestra ...

Física
Es por esto que estamos aquí, comencemos el estudio de la ...

Lecturas
La literatura hace parte de nuestras vidas, es capaz de ...

Pensamiento Matemático
¡Bienvenidos a la sección de Pensamiento Matemático! Aquí ...

Variable Matemática
¡Bienvenidos a la sección de Variable Matemática! En este ...

Incógnita
Interpretar la variable como un número cuyo valor o valores ...

PASO 2: Una vez ingrese al sitio web identifique el botón de “IE HECTOR ABAD”



FE Fabian Escobar Inicio **IE Héctor Abad** Pensamiento Matemático Variable Matemática Lecturas Física 日本語 Acerca de mí

IE Héctor Abad

ESTUDIANTES CON PÉRDIDAS ACADÉMICAS DE PRIMER, SEGUNDO Y TERCER PERIODO QUE DEBEN RECUPERAR:

PASO 3: Navegue en la página y rectifique si usted es un estudiante que debe hacer el plan de mejoramiento, o sí ya recuperó la nota de los periodos anteriores.



ESTUDIANTES CON PÉRDIDAS ACADÉMICAS DE PRIMER, SEGUNDO Y TERCER PERIODO QUE DEBEN RECUPERAR:

https://drive.google.com/drive/folders/1ihzqdupAzlqEjd9USJAoLNVBFNadL_SvR?usp=drive_link

NO OLVIDE CONCERTAR CON EL DOCENTE FABIAN ESCOBAR ACERCA DE QUÉ TRABAJO DEBE REALIZAR.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 3 de 1

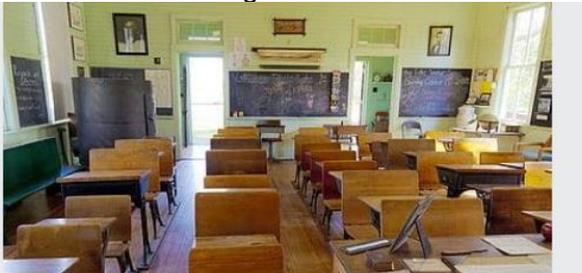


LISTADOS ESTUDIANTES QUE APRUEBAN LOS PLANES DE MEJORAMIENTO

https://drive.google.com/drive/folders/1P-q4MAxtMX8oJcBRvMki7GB8kSmiXShm?usp=drive_link

SI SU NOMBRE SE ENCUENTRA EN LAS LISTAS, HA RECUPERADO LAS NOTAS DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA(201)

PASO 4: Diríjase a los planes de mejoramiento del **cuarto periodo de matemáticas** accediendo a través del acceso de Google Drive.



PLANES DE MEJORAMIENTO DEL CUARTO PERIODO CAMINAR 202, 203 Y 204 EN EL SIGUIENTE ENLACE:

https://drive.google.com/drive/folders/1KjUEoB5_Oyd1Nn_gfU1wGn3VIJLPLOP2h?usp=sharing

NO OLVIDE CONCERTAR CON EL DOCENTE FABIAN ESCOBAR ACERCA DE QUÉ PUNTOS DEBE REALIZAR.

PASO 5: Una vez ingrese al link realice únicamente las actividades de matemáticas que el Docente Fabian Escobar le haya informado previamente.

ESTADÍSTICA

Ejercicios sobre Media, Moda y Mediana

1. Ventas semanales: Durante una semana, una tienda vendió los siguientes artículos diariamente: 10, 15, 8, 12, 10, 15, 8. Calcule la media, moda y mediana de los artículos vendidos.
2. Puntuaciones de exámenes: Las calificaciones de un grupo de 8 estudiantes en un examen de matemáticas fueron: 75, 80, 85, 90, 80, 70, 85, 85. Encuentra la media, moda y mediana de las calificaciones.
3. Precios de productos: En una tienda, los precios de cinco productos son: \$12.000, \$15.000, \$10.000, \$12.000, \$18.000. Calcule la media, moda y mediana de los precios.
4. Tiempo de entrega: Los tiempos de entrega (en días) de un repartidor durante una semana fueron: 2, 3, 2, 4, 3, 2, 5. Determine la media, moda y mediana de los tiempos.
5. Edades de jugadores: Un equipo de baloncesto tiene las siguientes edades en sus jugadores: 21, 25, 23, 30, 21, 27, 21. Calcule la media, moda y mediana de las edades.
6. Notas en una evaluación: En una evaluación de historia, los puntajes de los estudiantes fueron: 40, 45, 50, 60, 50, 45, 50. Calcule la media, moda y mediana de los puntajes.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 4 de 1

7. Producción diaria: Una fábrica produce los siguientes números de piezas en 6 días: 100, 150, 100, 200, 150, 100. Calcula la media, moda y mediana de la producción diaria.

8. Población en barrios: Las poblaciones de cinco barrios de una ciudad son: 1000, 1500, 1000, 2000, 1500. Encuentra la media, moda y mediana de la población.

9. Kilometraje de autos: Cinco autos recorrieron las siguientes distancias en kilómetros: 120, 150, 130, 140, 120. Calcula la media, moda y mediana del kilometraje.

10. Precios de laptops: Los precios de 7 laptops en una tienda son: \$1.200, \$1.300, \$1.400, \$1.200, \$1.200, \$1.500, \$1.300. Determina la media, moda y mediana de los precios.

Ejercicios sobre Porcentajes

1. Descuento en una tienda: Un artículo cuesta \$50.000 y tiene un descuento del 15%. ¿Cuál es el precio final después del descuento?

2. Incremento salarial: Si un empleado gana \$1.200.000 al mes y recibe un incremento del 8%, ¿cuánto ganará después del aumento?

3. Impuesto sobre la venta: Un producto cuesta \$70.000 y tiene un impuesto del 12%. ¿Cuál será el precio final con el impuesto incluido?

4. Estudiantes aprobados: De un grupo de 200 estudiantes, 160 aprobaron el examen de matemáticas. ¿Qué porcentaje de estudiantes aprobó?

5. Reducción de precio: Un televisor tiene un precio original de \$2.000.000 y está en oferta con una reducción del 25%. ¿Cuál es el nuevo precio?

6. Interés en una cuenta de ahorros: Un banco ofrece un interés del 4% anual. Si depositas \$10.000.000, ¿cuánto dinero tendrás después de un año?

7. Porcentaje de votos: En una elección, un candidato obtuvo 1.200 votos de un total de 3.000 votos. ¿Qué porcentaje del total de votos obtuvo el candidato?

8. Aumento de producción: Una fábrica producía 500 unidades diarias y aumentó su producción en un 20%. ¿Cuántas unidades produce ahora?

9. Bajada de peso: Una persona pesaba 80 kg y perdió el 5% de su peso en un mes. ¿Cuánto pesa ahora?

10. Porcentaje de ahorro: Si el ingreso mensual de una persona es de \$3.000.000 y ahorra el 10%, ¿cuánto dinero ahorra cada mes?

GEOMETRÍA ACTIVIDAD #1.

¿Qué es la congruencia?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 5 de 1

Hablamos de congruencia para referirnos a **algo que guarda cierta relación lógica con su entorno o con otro referente específico**, de manera similar a lo expresado por los sustantivos conveniencia y coherencia, de los cuales a menudo es usado como **sinónimo**.

La palabra congruencia proviene del latín *congruentia*, palabra formada a por las voces *con* ("junto a") y *gruere* ("coincidir"), aunque esta etimología es un tanto incierta, pues del verbo *gruere* se conservan sólo registros que lo asocian a "gritar como grulla" o "imitar el sonido de la grulla", lo cual no parece tener mucho sentido en este contexto.

En todo caso, el **concepto exacto de congruencia suele estar determinado por el contexto en que se usa**. Por ejemplo, en el **Derecho** se habla de congruencia cuando hay conformidad entre el fallo de la corte y las pretensiones de las partes involucradas en el litigio.

Pero el sentido de la palabra cambia en el ámbito de la **religión**, por otro lado, donde expresa la capacidad de Dios de obrar sin contravenir el libre albedrío de los **seres humanos**, y así sucesivamente en otras áreas del **conocimiento**.

Puede servirte: Cohesión textual

Congruencia y coherencia

Si bien suelen ser empleados como sinónimos, estos dos términos -coherencia y congruencia- no poseen el mismo exacto significado en todos los contextos. **Ambos expresan una relación lógica entre dos referentes**, pero se diferencian en un aspecto más o menos sutil: la coherencia implica una relación lógica de conformidad, mientras que la congruencia implica una relación lógica de conveniencia.

Esto quiere decir que **algo coherente es algo que persigue una misma lógica**, que forma parte de una misma manera de pensar o que se muestra unificado, concordante consigo mismo. Por ejemplo, es coherente de parte de un político de afiliación conservadora vote en contra de los cambios planteados desde los sectores progresistas. Es coherente porque se condicen su teoría (su ideología) y su práctica (sus decisiones políticas).

En cambio, **algo es congruente cuando está de acuerdo a sus deseos, conveniencias o aspiraciones**.

En el mismo ejemplo, si el político de afiliación conservadora tiene muchas aspiraciones de ser electo presidente, sería congruente de su parte votar a favor de los cambios provenientes de los sectores progresistas, o sea, de sus rivales, si ello se traduce en mejores y más claras oportunidades de contar con los apoyos necesarios para ascender al poder. Sus aspiraciones (ser electo) y sus acciones (ganar apoyo en sectores insospechados) son congruentes.

Congruencia en geometría

En **matemáticas**, específicamente en la rama de la geometría, se emplea el término congruencia para designar **la relación entre dos figuras geométricas que tienen las mismas dimensiones y la misma forma**, sin importar su orientación espacial, rotación o reflexión, es decir, cuando existe entre ellas una relación de isometría.

Así, en lo que a la geometría euclidiana se refiere, la congruencia se refiere a **la equivalencia aritmética y algebraica de las expresiones matemáticas de dos figuras**. Mientras que en la **geometría analítica** requiere que la distancia euclidiana entre cualquier par de puntos de una figura en un sistema de coordenadas cartesianas sea igual a los de una segunda figura.

Por ejemplo, dos **ángulos** son congruentes cuando una rotación de 180° sobre su vértice los hace coincidir exactamente el uno con el otro.

Congruencia y semejanza de triángulos

Dos **triángulos** son congruentes cuando presentan entre sí una relación de isometría, lo cual se expresa matemáticamente de la siguiente manera:

$\triangle ABC \cong \triangle DEF$ (o sea: el triángulo ABC es congruente con el triángulo DEF). Esto puede ocurrir en cualquiera de los siguientes casos:

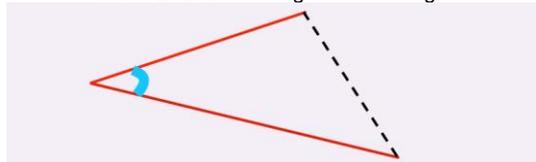
- **Caso AAL o ALA**. Dos triángulos son congruentes cuando tienen iguales dos ángulos y el lado entre estos, dado que al conocer dos de los ángulos de un triángulo, podemos determinar el tercero.

Caso ALA



Caso AAL

- **Caso LAL**. Dos triángulos son congruentes si tienen iguales dos lados determinados y el ángulo donde se tocan.



- **Caso LLL**. Dos triángulos son congruentes si tienen sus tres lados iguales.
- **Caso LLA**. Dos triángulos son congruentes si tienen dos lados iguales y también igual el ángulo opuesto al de dichos lados. Pero debemos saber si se trata de un triángulo rectángulo o si sus ángulos son obtusos, primero.

Principio de congruencia

En el **Derecho procesal**, se conoce como Principio de congruencia a una máxima que le exige al juez de cualquier litigio a llegar a **conclusiones** que sean congruentes, o sea, concordantes, con las peticiones de las partes en la demanda y con los hechos registrados en la misma.

Esto quiere decir que **un juez debe tomar una decisión en el marco de las aspiraciones de los bandos en litigio**, sin involucrar causas ajenas al caso en cuestión y sin exceder la compensación solicitada por el demandante. Esto quiere decir que el juez debe manejarse dentro de los parámetros dictados por el caso mismo.

Sin embargo, dependiendo del marco legal de cada país, existen asuntos específicos en los que el principio de congruencia puede presentar excepciones, como los asuntos familiares o cuando resulte necesario brindar protección especial a alguna de las partes.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 6 de 1

Fuente: <https://concepto.de/congruencia/#ixzz8oJR8Jpsc>

Propiedades de los Triángulos Congruentes

Las **propiedades de los triángulos congruentes** se derivan de la igualdad de sus elementos. Estas propiedades incluyen:

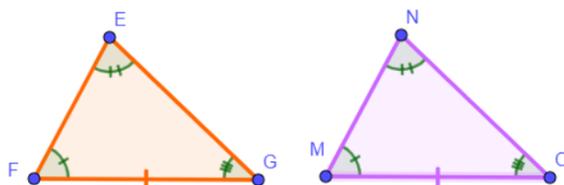
- **Ángulos Opcionales:** Los ángulos correspondientes de dos triángulos congruentes son iguales.
- **Lados Correspondientes:** Las longitudes de los lados correspondientes también son iguales.
- **Área:** La área de dos triángulos congruentes es la misma.
- **Perímetro:** El perímetro de los triángulos también es igual.

Para solidificar nuestra comprensión de los **ejemplos de congruencia**, consideremos algunas situaciones prácticas. Imagina que tenemos dos triángulos, uno de los cuales tiene lados de 3 cm, 4 cm y 5 cm, y el otro triángulo también tiene lados de 3 cm, 4 cm y 5 cm. Según el criterio LLL, podemos concluir que son triángulos congruentes.

1. **Ejemplo 1:** Triángulo A con lados 6 cm, 8 cm y 10 cm; Triángulo B con lados 6 cm, 8 cm y 10 cm. Ambos triángulos son congruentes por LLL.
2. **Ejemplo 2:** Triángulo C con dos lados de 5 cm y un ángulo de 60 grados; Triángulo D con los mismos lados y ángulo. Congruencia por LAL.
3. **Ejemplo 3:** Triángulo E con ángulos de 45, 45 y 90 grados y lado de 10 cm; Triángulo F con los mismos ángulos y lado. Congruencia por AAL.

Esleva los siguientes ejercicios demostrando todo el procedimiento necesario para llegar a la respuesta.

- Determina si los triángulos con lados 7 cm, 24 cm y 25 cm son congruentes con los triángulos que tienen lados 7 cm, 24 cm y 25 cm.
- Dos triángulos tienen ángulos de 30, 60 y 90 grados y un lado de 5 cm entre los ángulos de 30 y 60. ¿Son congruentes?
- Un triángulo tiene lados de 10 cm, 10 cm y 15 cm. Otro triángulo tiene un lado de 15 cm, un ángulo de 60 grados y un lado de 10 cm. ¿Son congruentes?
- Analice los siguientes triángulos y responda lo que se le solicita



a) ¿Los triángulos son congruentes? De ser así determine el criterio de congruencia.

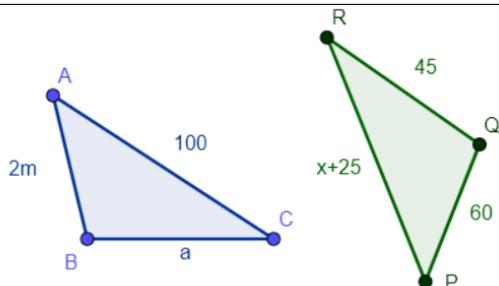
b) Establezca la relación de congruencia (si la hay) entre ambos triángulos.

c) Complete lo que se le solicita según corresponda.

- $\overline{NO} \cong \underline{\hspace{2cm}}$
- $\overline{EF} \cong \underline{\hspace{2cm}}$
- $\overline{MO} \cong \underline{\hspace{2cm}}$
- $\sphericalangle E \cong \underline{\hspace{2cm}}$
- $\sphericalangle M \cong \underline{\hspace{2cm}}$
- $\sphericalangle G \cong \underline{\hspace{2cm}}$

- Observe los siguientes triángulos, tal que $\triangle ABC \cong \triangle PQR$.

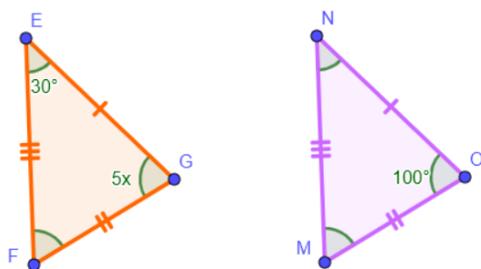
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 7 de 1



Determine el valor de

- m : _____
- x : _____
- a : _____

- Considere los triángulos $\triangle EFG \cong \triangle NM$



Determine el valor de lo que se le solicita.

- Valor de x :
- Medida del $\sphericalangle N$
- Medida del $\sphericalangle M$
- Medida del \sphericalangle

Conclusión

Los **triángulos congruentes** son figuras geométricas fundamentales que representan la igualdad en ángulos y lados. Los criterios de congruencia que hemos analizado nos brindan las herramientas necesarias para identificar y demostrar la congruencia entre triángulos. Además, los **ejercicios de congruencia de triángulos** propuestos permiten una mejor comprensión de este tema esencial dentro de la geometría. La congruencia de triángulos tiene aplicaciones prácticas significativas en distintos campos, enriqueciendo nuestra comprensión del mundo que nos rodea.

Bibliografía:

- <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/74930/1186559.2014.pdf?sequence=2>
- <https://www.bing.com/videos/search?q=bibliografia+sobre+congruencia+y+concurrancia+de+triangulos&qpvt=bibliografia+sobre+congruencia+y+concurrancia+de+triangulos&FORM=VDR>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO		Versión 01	Página 8 de 1

BIBLIOGRAFÍA:

Los Caminos del Saber, Matemáticas 9. Editorial Santillana.
 Vamos a Aprender, Matemáticas 9. Ministerio de Educación Colombia.
 Hipertextos Matemáticas 9. Editorial Santillana
 Álgebra de Baldor.

Para acceder al material de consulta visitar www.fabianescobar.com

MEN (2010). Posprimaria 8. Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional. Disponible en:
https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/rural-adultos/1_Coleccion_Avanzada_Programa_de_Educacion_Rural_PER/4-Modelos_Educativos_Flexibles/6-Postprimaria/Materiales_Estudiantes/MT_Grado8.pdf

EQUIPO DOCENTE QUE ELABORÓ: SANDRA MILENA PARDO, ALEXANDRA RIOS, YAMITH TORRES, JOAQUIN URIBE, FABIAN ESCOBAR.

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

- El trabajo se debe presentar en hojas de block, a mano, con letra legible y buena ortografía.
- No debe tener tachones ni enmendaduras.
- Recuerde que la recuperación consta de dos etapas, la primera es el trabajo escrito y la segunda la sustentación al Docente.
- La recuperación comprende dos momentos, el primero es la presentación del trabajo escrito, cuyo valor es el 40%, y el segundo es la sustentación cuyo valor es el 60%.

OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN
NOMBRE DEL EDUCADOR(A)	FIRMA DEL EDUCADOR(A)
FIRMA DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA