	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	11°	**PERIODO**	1
DOCENTE	Andrés Aristizábal	**CORREO**	andres.gomez@virtual.edu.co
FECHAS	Febrero 22 a Marzo 5 – Fecha límite de entrega: Viernes 5 de marzo a las 6:00 pm		
CÓDIGOS DE CLASSROOM	**11°1** : 2fffzbb	**11°2**: dh6nuzr	

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Geometría

- Resolver problemas geométricos aplicando criterios de semejanza y congruencia de triángulos.

Estadística

- Resolver problemas de conteo aplicando las técnicas de principio multiplicativo, combinación y permutación.

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

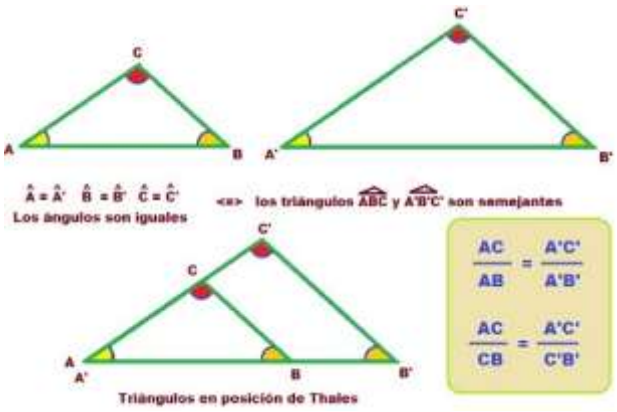
SEMEJANZA Y CONGRUENCIA

Criterios de semejanza

Se llaman Criterios de semejanza de dos triángulos, a un conjunto de condiciones tales que, si se cumplen, tendremos la seguridad de que los triángulos son SEMEJANTES.

Estos criterios son:

Ángulo - Ángulo	Lado - Ángulo - Lado	Lado - Lado - Lado	Lado - Lado - Ángulo
AA	LAL	LLL	LLA



TÉCNICAS DE CONTEO

Diferencias entre permutación y combinación

PERMUTACIÓN:

Es todo arreglo de elementos en donde nos interesa el lugar o posición que ocupa cada uno de los elementos que constituyen dicho arreglo.

COMBINACIÓN:

Es todo arreglo de elementos en donde no nos interesa el lugar o posición que ocupa cada uno de los elementos que constituyen dicho arreglo.

$$nPr \neq nCr$$

$$\frac{n!}{(n-r)!}$$

PERMUTACIONES

COMBINACIONES

$$\frac{n!}{r!\,(n-r)!} = \binom{n}{r}$$

Textos y ejemplos recuperados de:

- https://www.geogebra.org/m/XhB3tt5q
- https://tomi.digital/es/59732/congruencia-y-semejanza-de-triangulos
- http://www.disfrutalasmatematicas.com/combinatoria/combinaciones-permutaciones.html
- https://matemovil.com/permutaciones-y-combinaciones-ejercicios-resueltos/

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=UgZiDr1gSxc

Estadística:

https://www.youtube.com/watch?v=nz0dpuQP5xc

https://www.youtube.com/watch?v=z3JfaPjYmSU

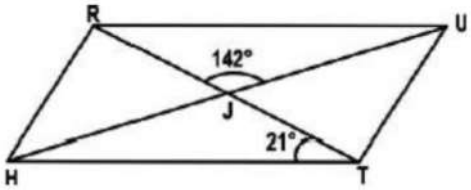
https://www.youtube.com/watch?v=DhOeAPRXGxM

5. ACTIVIDAD

Con base en las propiedades y relaciones entre las líneas notables, analice la gráfica dada en cada numeral, realice el proceso correspondiente y seleccione la respuesta correcta:

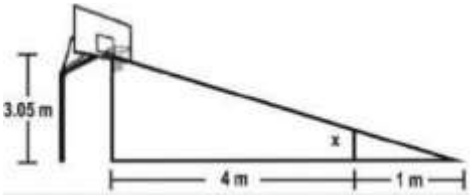
1. Observa el romboide, donde los triángulos RJU y HJT son congruentes. Aplicando los criterios de congruencia de triángulos, calcula ¿cuánto miden los ángulos JHT y JRU, respectivamente?

A) 197° y 163°
B) 17° y 21°
C) 163° y 142°
D) 38° y 17°



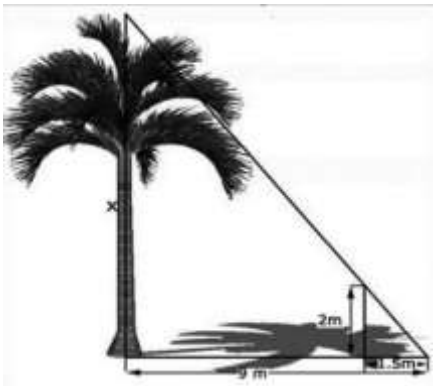
2. Observa la figura donde se muestra dos triángulos semejantes, si los datos corresponden a la medida del piso hasta el tablero de básquetbol y "x" representa a Juan parado sobre el piso entonces, ¿cuál debe ser el tamaño de "x"?

A) 0.76m
B) 0.61m
C) 1.63m
D) 1.31m



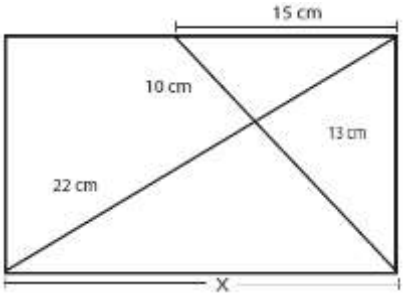
3. En el dibujo se representa a una palmera con su ombra en el piso, las medidas que se pueden obtener directamente están marcadas en el dibujo. Usando estos datos, ¿cuál es la altura de la palmera representada por la letra "x"?

A) 18.0
B) 12.0
C) 9.5
D) 8.5



4. En dibujo representa el marco de una ventana, reforzada con varillas que forman triángulos semejantes, ¿cuánto mide la base de la ventana? (x)

A) 25.3 cm
B) 28.6 cm
C) 33.0 cm
D) 19.0 cm



Lea atentamente cada situación, identifique la técnica de conteo adecuada y resuelva:

5. Un grupo de amigos formado por Raúl, Sonia, Ricardo y Carmen organizan una fiesta, acuerdan que dos de ellos se encargarán de comprar la comida y las bebidas ¿De cuántas formas posibles puede estar compuesta la pareja encargada de dicha misión?

6. Un grupo de amigos y amigas se encuentran y se dan un beso para saludarse. Si se han dado en total 21 besos, ¿cuántas personas había?

7. En una carrera de 500 metros participan doce corredores ¿De cuántas maneras pueden adjudicarse las medallas de oro, plata, bronce?