

Teniendo en cuenta los resultados insatisfactorios de la evaluación sobre clasificación de triángulos y teorema de Pitágoras, se hace necesario reforzar el tema de la siguiente forma:

Estándar:

Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas

Interpreto y utilizo conceptos de modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas.

Derechos básicos de aprendizaje:

Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.

Indicador de desempeño:

Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.

1. Debes abrir el siguientes hipervínculo

<https://www.youtube.com/watch?v=2yfkEAt2ew0>

2. Después de ver el video realiza el siguiente taller #1:

<https://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2018/10/problemas-de-aplicacion-del-teorema-de-pitagoras.pdf>

Debes resolverlo en el cuaderno con todos los procedimientos requeridos.

3. Luego debes estudiar la clasificación de los triángulos

Lee detenidamente y complementa con la consulta realizada en el cuaderno sobre clasificación de triángulos.

**La relación entre las medidas de los tres lados del triángulo determina la clasificación en Triángulo Equilátero, Triángulo Isósceles y Triángulo Escaleno.**

- **Triángulo Equilátero:** Las medidas de sus tres lados son iguales, es decir, los tres lados son congruentes. Etimológicamente, equi = igual; latero = lado.

- **Triángulo Isósceles:** Las medidas de dos lados son iguales, es decir, dos lados son congruentes. Etimológicamente, iso = igual; skeles = piernas.

- **Triángulo Escaleno:** Todas las medidas de sus lados son diferentes, es decir, no tiene lados congruentes. Etimológicamente, skalene = oblicuo.

**Cada uno de los ángulos interiores del triángulo puede ser ángulo agudo (si es menor de  $90^\circ$ ), ángulo recto (si es igual a  $90^\circ$ ) o ángulo obtuso (si es mayor de  $90^\circ$  pero menor de  $180^\circ$ ).**

**Con base en los ángulos interiores, los triángulos se clasifican en Triángulo Acutángulo, Triángulo Rectángulo y Triángulo Obtusángulo.**

**Triángulo Acutángulo:** Cuando los tres ángulos interiores son agudos.

**Triángulo Rectángulo:** Cuando un ángulo es recto.

**Triángulo Obtusángulo: Cuando un ángulo es obtuso.**

**Así las cosas, todo triángulo recibe dos nombres, uno por cada clasificación. Por lo tanto se pueden tener los siguientes triángulos:**

- **Triángulo equilátero-acutángulo (también se llama equiángulo).**
- **Triángulo isósceles-acutángulo**
- **Triángulo isósceles-rectángulo.**
- **Triángulo isósceles-obtusángulo.**
- **Triángulo escaleno-acutángulo.**
- **Triángulo escaleno-rectángulo.**
- **Triángulo escaleno-obtusángulo.**

**Algunas propiedades de los triángulos:**

- **La suma de las medidas de los ángulos interiores es igual a  $180^\circ$  o ángulo llano.**
- **Si dos lados son congruentes entonces el triángulo tiene dos ángulos congruentes.**
- **A lado mayor se opone el ángulo mayor y al lado menor se opone el ángulo menor.**
- **Si un triángulo tiene dos ángulos congruentes entonces es triángulo isósceles.**
- **El lado mayor del triángulo siempre es de menor medida que la suma de las medidas de los otros dos lados: Si los lados del triángulo son  $a$ ,  $b$ ,  $c$  y  $c$  es el lado mayor, entonces  $c < a + b$ .**
- **En todo triángulo rectángulo los otros dos ángulos son agudos.**
- **En todo triángulo obtusángulo los otros dos ángulos son agudos.**

4. Abre el siguiente hipervínculo y repasa:

<https://es.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geometry-shapes/basic-geo-classifying-triangles/a/types-of-triangles-review>

5. **Resuelve el siguiente taller #2: en el cuaderno**

## Triángulos y su clasificación

1. De un triángulo cualquiera sabemos que tiene un ángulo de  $35^\circ$  y otro de  $83^\circ$ , entonces el tercer ángulo mide:  
A.  $62^\circ$ .                      B.  $52^\circ$                       C. 24                      D.  $39^\circ$
2. El triángulo del ejercicio anterior es...  
A. acutángulo.                      B. rectángulo.                      C. obtusángulo.                      D. Equilátero
3. Un triángulo isósceles cuyos ángulos iguales miden  $45^\circ$  cada uno es un triángulo...  
A. acutángulo.                      B. rectángulo.                      C. obtusángulo.                      D. Isósceles

4. La suma de dos lados de un triángulo son 15 cm, entonces el otro lado puede medir...
- A. 18 cm.                      B. 12 cm.                      C. 16 cm.                      D. 20cm
5. Sabemos que la medida de dos lados de un triángulo son 2 cm y 5 cm. Entonces, el tercer lado podrá medir...
- A. entre 0 y 7 cm.                      C. más de 3 cm.  
B. más de 0                      D. más de 3 cm y menos de 7 cm.
6. Si tenemos un triángulo equilátero cuyo perímetro es de 15 cm, su lado mide...
- A. 5 cm.                      B. 3 cm.                      C. 4 cm                      D. 10 cm
7. No es posible que un triángulo sea...
- A. obtusángulo e isósceles.                      C. obtusángulo y escaleno.  
B. obtusángulo y equilátero.                      D. Equilátero y acutángulo
8. Sabemos que uno de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo mide  $52^\circ$ , entonces el otro ángulo agudo mide:
- A.  $37^\circ$                       B.  $42^\circ$                       C.  $38^\circ$                       D.  $30^\circ$
9. Escribir "Siempre", "A veces" o "Nunca", según corresponda. Justificar la respuesta.
- A. Los triángulos rectángulos tienen dos ángulos agudos. \_\_\_\_\_  
B. Los triángulos obtusángulos tienen un solo ángulo obtuso. \_\_\_\_\_  
C. Los triángulos isósceles son acutángulos. \_\_\_\_\_
10. Los triángulos se clasifican según la medida de sus lados en:
- A. Escalenos, isósceles y equiláteros  
B. Acutángulos, obtusángulos y rectángulos  
C. Isósceles, acutángulos y escalenos  
D. Escalenos acutángulos y rectángulos
11. Los triángulos se clasifican según la medida de sus ángulos en:
- A. Escalenos, isósceles y equiláteros  
B. Acutángulos, oblicuángulos y rectángulos  
C. Isósceles, acutángulos y escalenos  
D. Escalenos acutángulos y rectángulos
12. La suma de la longitud de dos lados de un triángulo es:
- A. Siempre mayor que el otro lado  
B. Siempre menor que el otro lado

- C. Puede ser mayor o menor que el otro lado
- D. Puede ser igual que el otro lado.

13. La suma de los tres ángulos interiores de un triángulo es

- A. 360°
- B. 180°
- C. 90°
- D. 270°

14. En todo triángulo se cumple que...

- A. A mayor lado, mayor es el ángulo opuesto
- B. A mayor lado, menor es el ángulo opuesto
- C. A mayor ángulo, menor es el lado opuesto

Observa los siguientes videos y refuerza lo aprendido en clase

Población y muestra <https://www.youtube.com/watch?v=gI9EEbT7viMpoblac>

Tabla de distribución de frecuencias <https://www.youtube.com/watch?v=qwys-7wWfi8>

Graficas estadísticas <https://www.youtube.com/watch?v=VGrQRIKBOcl>

**6. Luego realiza la siguiente actividad:**

1. Se elaboró una encuesta en un jardín de niños y ésta informó que las mascotas más comunes que tiene un niño son perros, gatos, peces, hámsteres y pájaros

perro	gato	perro	hámster
pájaro	hámster	gato	perro
hámster	gato	pájaro	gato
perro	perro	hámster	pájaro
perro	perro	pájaro	gato

Identifica la población y la muestra

Realiza una tabla de distribución de frecuencias y elabora los gráficos de barras y circular

Escribe tres conclusiones.

Desarrolla la actividad en el cuaderno de estadística

