

**Jueves  
13  
de enero**

## **Quinto de Primaria Matemáticas**

### *Un triángulo de altura*

**Aprendizaje esperado:** localización y trazo de las alturas en diferentes triángulos.

**Énfasis:** analizar las características de las alturas de un triángulo escaleno.

#### **¿Qué vamos a aprender?**

Analizarás las características de las alturas de un triángulo escaleno.

#### **¿Qué hacemos?**

El día de hoy te invito a leer el cuento de “La regla y la escuadra”.

*Había una vez dos amigas que eran inseparables, ellas eran Regla y Escuadra, que a diario se escribían debido a la contingencia. Escuadra le comentó a Regla que su primo Escaleno estaba muy triste, porque había dos vecinos que lo molestaban, se llamaban Equilátero e Isósceles siempre le decían que él no era un triángulo de altura, lo que hacía que Escaleno se sintiera diferente.*

*Regla que todos los días veía su programa favorito de Aprende en Casa II, le dijo a Escuadra que mandaran un correo electrónico a la maestra Andrea para que le ayudaran a Escaleno a descubrir su identidad.*

Después de haber leído el inicio de este cuento, creo que lo que la regla y la escuadra quieren es que nosotros les ayudemos a escribir un cuento con final feliz. Tal parece

que Escaleno no alcanza a ver que él es un triángulo como Isósceles y Equilátero, sólo porque no se ha dado cuenta de sus propias cualidades, que lo hacen único e igualmente valioso e importante.

¿Qué te parece si ayudamos al triángulo escaleno a descubrir las alturas que él tiene? Para ayudarlo, te invito a que tengas a la mano tu regla y tu escuadra que vamos a utilizar.

Ahora vamos a recordar algunos datos muy importantes para nuestra clase.

¿Cuántas alturas tiene un triángulo?

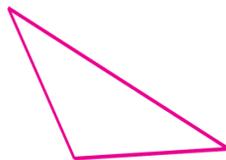
R = Todo triángulo tiene tres alturas.

¿Todas las alturas caen dentro del triángulo?

R = No, porque algunas alturas, al trazarlas, se proyectan fuera del triángulo y otras coinciden con dos de sus lados, dependiendo del triángulo que se trate, como el triángulo rectángulo.

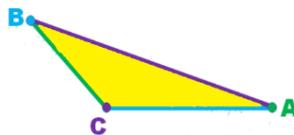
También recuerda que la altura es perpendicular a la base.

Observa el siguiente triángulo escaleno que tiene todos sus lados diferentes, como el de la historia, para localizar sus alturas con ayuda de la regla y la escuadra. Vamos a hacerlo paso a paso.

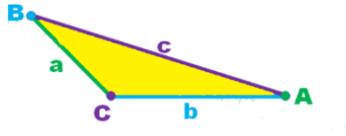


Para obtener las alturas se utilizan los lados y los vértices del triángulo, por eso es importante identificar los tres lados y los tres vértices.

Vamos a señalar los vértices con las letras mayúsculas A, B y C.



También vamos a señalar con las letras minúsculas a, b y c los lados.



Ahora ya tenemos localizados los vértices y lados, así es más fácil obtener las alturas del triángulo.

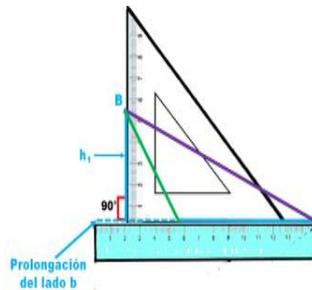
¿A qué se le llama altura de un triángulo?

R = La altura es la perpendicular trazada desde un vértice al lado opuesto o su prolongación.

¿Por qué se dice que es perpendicular?

R = Se dice que es perpendicular, cuando la línea que servirá para medir la altura forma un ángulo de  $90^\circ$  con el segmento que forma el lado opuesto.

Vamos a trazar la primera altura que hemos nombrado  $h_1$ , y para esto utilizaremos la regla y la escuadra, aunque también podríamos hacerlo con dos escuadras.

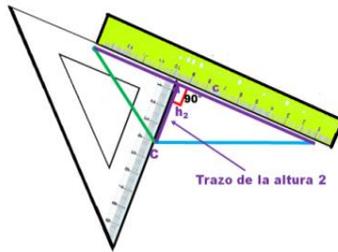


Coloca la regla en la base que en este caso es el lado  $b$  minúscula, coloca una escuadra sobre la regla y se forma una perpendicular desde el vértice  $B$  mayúscula hasta la prolongación del lado  $b$  minúscula. La distancia entre el vértice  $B$  mayúscula y la prolongación del lado  $b$  minúscula es la altura  $h_1$ .

Pon atención para trazar la altura  $h_2$ .

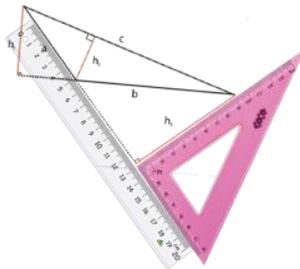
Continuando con el mismo procedimiento, vas a trazar la altura  $h_2$  considerando como base el lado  $c$  minúscula, es decir, en este lado debes de colocar la regla.

Una vez colocada, pones la escuadra sobre la regla formando una perpendicular desde el vértice  $C$  mayúscula hasta el lado opuesto  $c$  minúscula y traza la línea que indica la altura  $h_2$ .



Por último, vamos a trazar la tercera altura.

Para trazar la tercera altura del triángulo, coloca la regla en el lado base a minúscula. Después coloca la escuadra de tal forma que forme una perpendicular desde el vértice A mayúscula, pasa cerca del lado b minúscula, pero por fuera del triángulo.



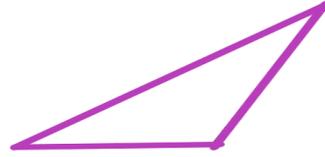
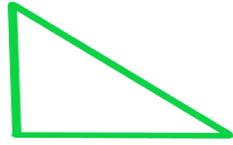
Ahora ya sabes que el triángulo escaleno se sentirá muy contento al saber que él es igual y vale lo mismo que los demás triángulos, porque también tiene tres alturas, por ello no tiene por qué sentirse mal si es un poco diferente a los demás; sus cualidades lo hacen único y es tan importante como los otros triángulos.

El día de hoy analizamos las características de las alturas de un triángulo escaleno y también compartimos el inicio de un pequeño cuento en donde descubrimos la razón de la tristeza de Escaleno: dos triángulos distintos a él le hicieron sentir menos por no tener tres alturas. Con ayuda de Regla y Escuadra podrán mostrarle a Escaleno que siempre tendrá sus tres alturas, aunque a veces queden fuera de su superficie o que sean, al mismo tiempo dos lados de sí mismo.

Y el cuento tuvo un final feliz.

### **El reto de hoy:**

Te invito a trazar las alturas de cada uno de los siguientes triángulos utilizando regla y escuadra.



**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

**Para saber más:**

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/primaria.html>