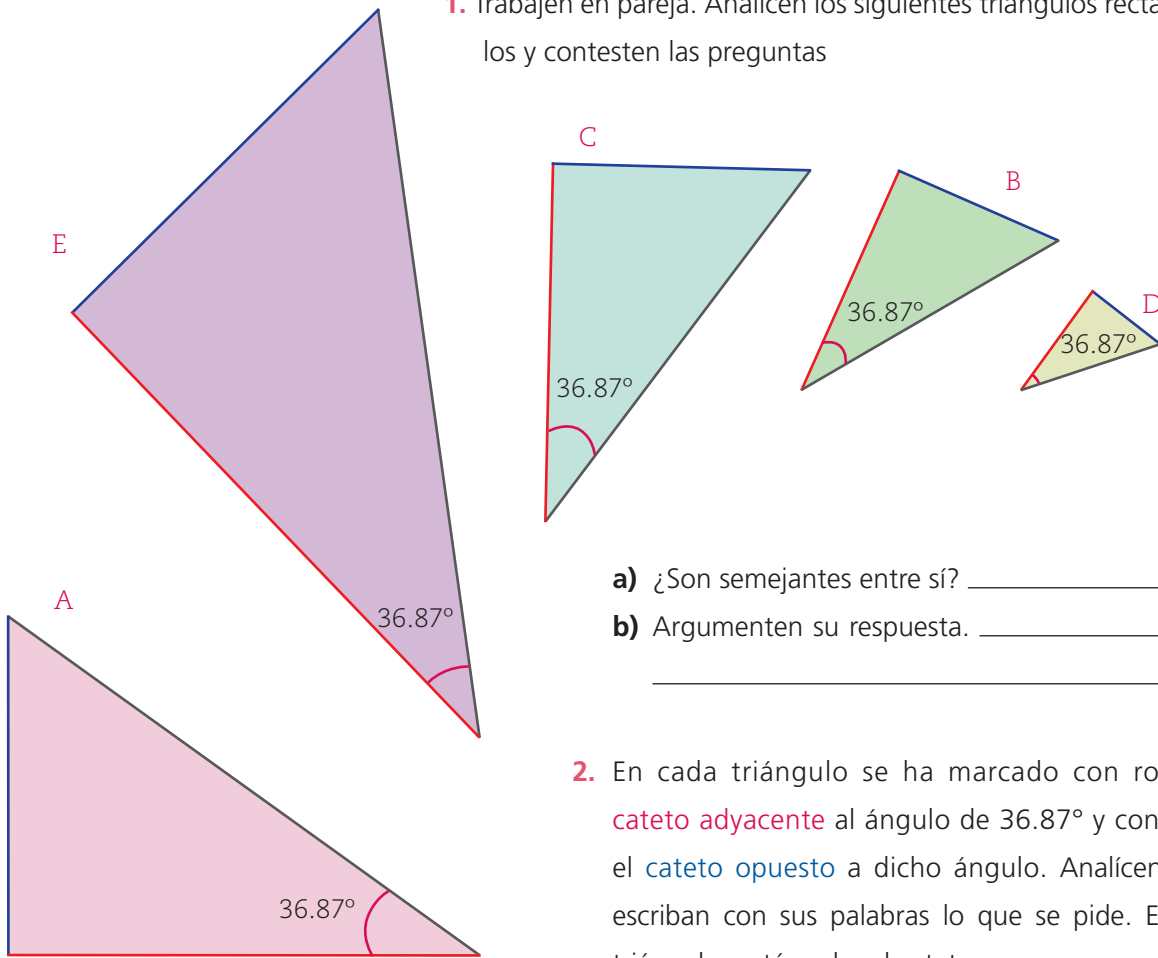


## Cateto opuesto, cateto adyacente

1. Trabajen en pareja. Analicen los siguientes triángulos rectángulos y contesten las preguntas



a) ¿Son semejantes entre sí? \_\_\_\_\_

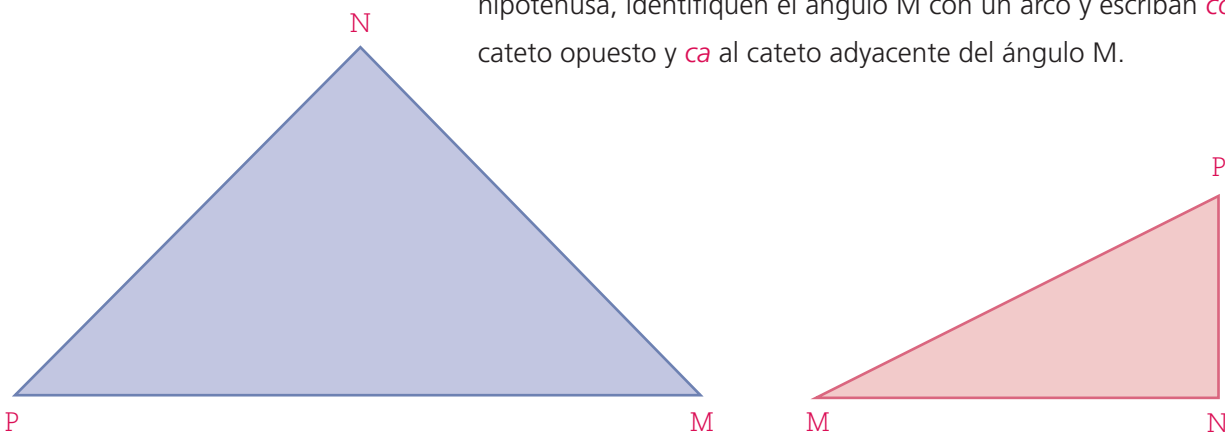
b) Argumenten su respuesta. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. En cada triángulo se ha marcado con rojo el **cateto adyacente** al ángulo de  $36.87^\circ$  y con azul el **cateto opuesto** a dicho ángulo. Analícelos y escriban con sus palabras lo que se pide. En un triángulo rectángulo, el cateto...

- adyacente a un ángulo es \_\_\_\_\_
- opuesto a un ángulo es \_\_\_\_\_

3. En los siguientes triángulos, anoten  $90^\circ$  al ángulo recto,  $h$  a la hipotenusa, identifiquen el ángulo M con un arco y escriban **co** al cateto opuesto y **ca** al cateto adyacente del ángulo M.



4. Tomen en cuenta los triángulos de la actividad 1 de la página 158. Usen las medidas que sean necesarias y completen la tabla. Consideren que el cateto opuesto y el cateto adyacente se refieren al ángulo M, que mide  $36.87^\circ$ .

Triángulo	co	ca	h	$\frac{co}{h}$	$\frac{ca}{h}$	$\frac{co}{ca}$
A						
B						
C						
D						
E						

5. Comparen sus respuestas con otros compañeros. Analicen los resultados obtenidos en la tabla y respondan.
- a) ¿Todos obtuvieron los mismos resultados en los cocientes que calcularon? \_\_\_\_\_
- b) ¿Resultaron constantes esos cocientes en todos los triángulos? \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
6. Comparen sus respuestas y, si hubo diferencias, consideren si se debió a errores en las medidas, errores de cálculo o de otro tipo. Establezcan conclusiones.

## Razones interesantes e importantes

Sesión  
3

1. Trabajen en pareja. Lean y comenten la siguiente información.

En la sesión anterior calcularon estos cocientes.

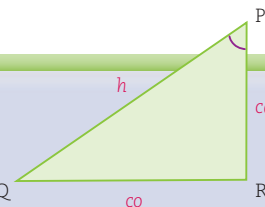
$$c_1 = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}$$

$$c_2 = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}}$$

$$c_3 = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}}$$

Estos **cocientes** reciben el nombre de **razones trigonométricas** y cada uno tiene un nombre especial.

Si consideramos el ángulo P, en el triángulo de la derecha, tenemos que: Q



Razón	Nombre	Se simboliza
$\frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}$	seno del ángulo P	$\text{sen } P = \frac{co}{h}$
$\frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}}$	coseno del ángulo P	$\text{cos } P = \frac{ca}{h}$
$\frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}}$	tangente del ángulo P	$\text{tan } P = \frac{co}{ca}$