

5. Comparen sus respuestas y procedimientos con sus compañeros. Comenten la siguiente información.

La **pendiente** de una rampa no depende sólo de la distancia horizontal o de la altura, sino de la razón entre ambas.

$$\text{Pendiente de la rampa} = \frac{\text{altura de la rampa}}{\text{distancia horizontal}}$$

Una razón se puede expresar como porcentaje:

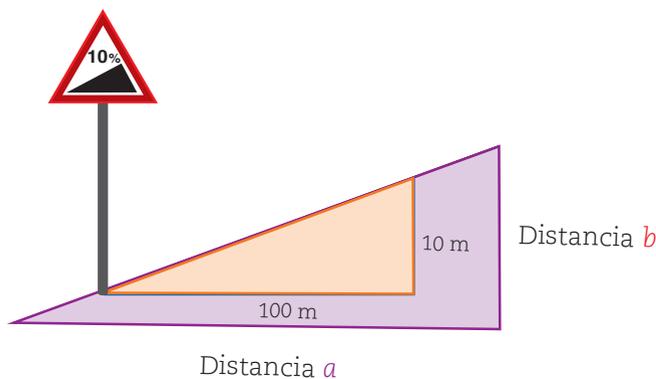
$$\text{Porcentaje de la pendiente de la rampa} = \frac{\text{altura de la rampa}}{\text{distancia horizontal}} \times 100$$

Sesión
2

Pendientes de calles y carreteras

1. Trabajen en pareja. Al igual que las rampas, la pendiente de calles y carreteras también se expresa en porcentajes. En el siguiente esquema, la distancia horizontal se representa con la letra *a* y la vertical con la *b*.

De acuerdo con el siguiente señalamiento de tránsito en la carretera, completen la tabla.



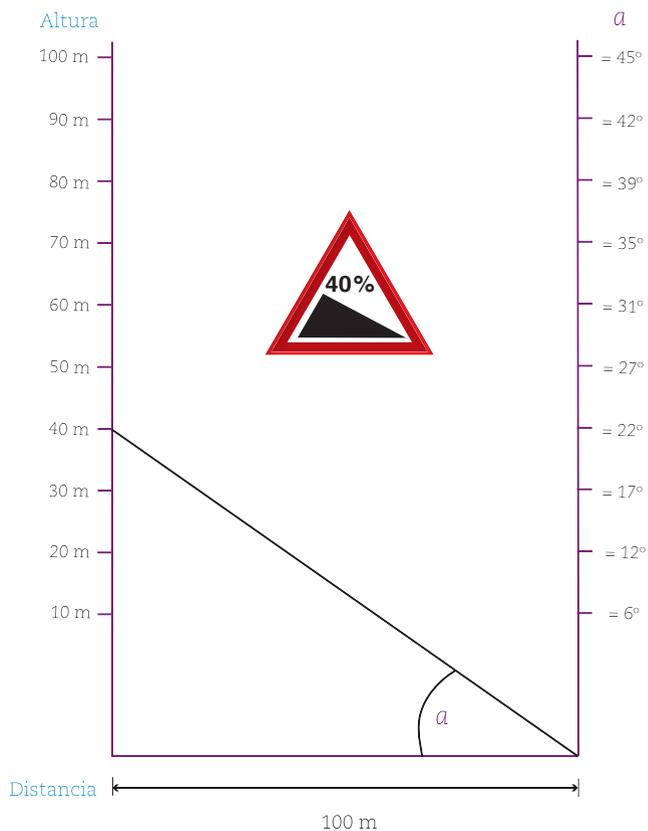
Distancia <i>a</i> (m)	Distancia <i>b</i> (m)
100	
300	
650	
	150
	225

2. Consideren que en una carretera la distancia *a* es un kilómetro y medio; y la *b*, 90 m; en otra carretera, la distancia *a* es un kilómetro y la *b*, 60 m.

a) ¿Tienen la misma pendiente ambas carreteras? _____

Argumenten su respuesta. _____

3. En el bloque 2 aprenderán a calcular los ángulos que corresponden a los porcentajes de las pendientes; por ahora, consideren el siguiente diagrama. En él se observa que a una pendiente de 40% le corresponde, aproximadamente, un ángulo de 22° .



Respondan lo siguiente.

- a) Aproximadamente, ¿a qué ángulo corresponde una pendiente de 20%?

- b) Si se tiene un ángulo de inclinación de 17° , ¿a qué porcentaje se refiere aproximadamente? _____

- c) La calle más inclinada del mundo se encuentra en Nueva Zelanda; tiene una pendiente de aproximadamente 35%, ¿cuál es su ángulo de inclinación?

Dato interesante
El signo \approx significa aproximadamente.

4. Comparen sus procedimientos y respuestas con los de otros compañeros. Si hay diferencias, lleguen a un acuerdo. Si hay errores, corrijánlos.
5. Practiquen el cálculo de pendientes de rampas y carreteras dando solución a las situaciones que presenta el recurso interactivo *¿Cuál tiene mayor pendiente?*
6. Observen el recurso audiovisual *Construcción de rampas de acceso y carreteras* para conocer algunos de sus diseños y planos.

