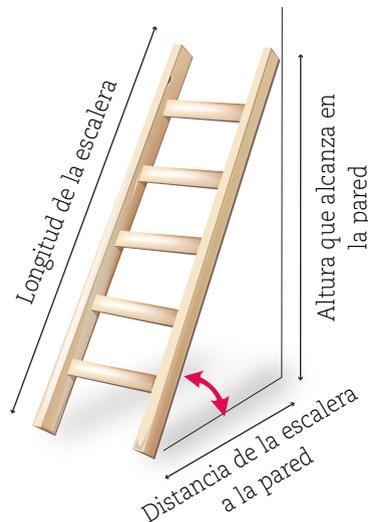


## Escaleras de mano

1. Trabajen en pareja. Observen la imagen de una escalera recargada en una pared.



El ángulo marcado con rojo es el ángulo de inclinación de la escalera.

- a) Imaginen que la escalera de la imagen se desliza hacia el frente; completen la tabla en función de lo que pasaría. Usen las siguientes etiquetas.

aumenta

disminuye

queda igual

La distancia de la escalera a la pared...	La altura que alcanza la escalera en la pared...	El ángulo de inclinación de la escalera...

### Glosario

**Zanca** es cada uno de los maderos inclinados que sirven de apoyo a una escalera.

2. En una bodega hay dos escaleras; la escalera **A** es más larga que la **B**; ambas están colocadas de modo que sus **zancas** respectivas están a una distancia de medio metro de la pared.

a) ¿Cuál escalera alcanza mayor altura en la pared? \_\_\_\_\_

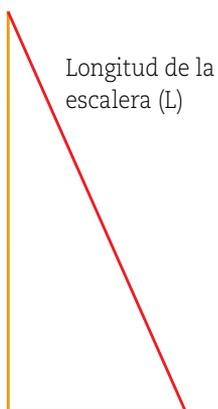
b) ¿Cuál de las dos escaleras forma un ángulo de inclinación mayor? \_\_\_\_\_

3. En la bodega hay otro par de escaleras; la **M** es más alta que la escalera **N**. Ambas alcanzan una altura de 2 m al recargarse en una pared.

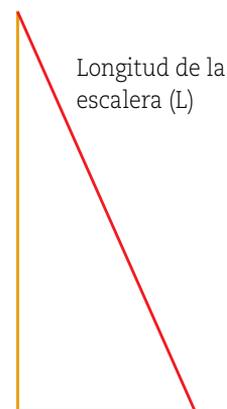
a) ¿Cuál de las dos escaleras está colocada a una distancia mayor de la pared? \_\_\_\_\_

b) ¿Cuál escalera forma un ángulo de inclinación mayor? \_\_\_\_\_

4. Entre las medidas de seguridad para colocar una escalera de mano se recomienda que la distancia a la pared sea, como mínimo, de  $\frac{1}{4}$  de su longitud, y como máximo, de  $\frac{1}{3}$ . En los siguientes diagramas, el segmento rojo representa la escalera.



Distancia a la pared  $\frac{(L)}{4}$



Distancia a la pared  $\frac{(L)}{3}$

Con base en esta información, completen la siguiente tabla.

Escalera	Longitud de la escalera (m)	Distancia mínima a la pared (m)	Distancia máxima a la pared (m)
A	2		
B	2.5		
C	2.8		
D		0.75	
E		0.80	

5. Resuelvan y respondan.

- a) Una escalera que mide 2.4 m se ha colocado a 0.7 m de la pared, ¿es recomendable ubicarla a esta distancia? \_\_\_\_\_  
Argumenten su respuesta. \_\_\_\_\_
- b) Una escalera que mide 2 m se ha colocado a 0.50 m de la pared, y otra que mide 1.6 m se ha puesto a 0.40 m de la pared. ¿Cómo son entre sí los ángulos de inclinación de estas escaleras? \_\_\_\_\_  
Argumenten su respuesta. \_\_\_\_\_



6. Comparen sus respuestas y procedimientos con los de sus compañeros con ayuda del maestro. Comenten la siguiente información:

El ángulo de inclinación que la escalera forma con el piso no depende sólo de la longitud de la escalera o de su distancia a la pared, sino de la razón entre ambas:

$$\text{Razón para determinar el ángulo de inclinación} = \frac{\text{distancia a la pared}}{\text{longitud de la escalera}}$$