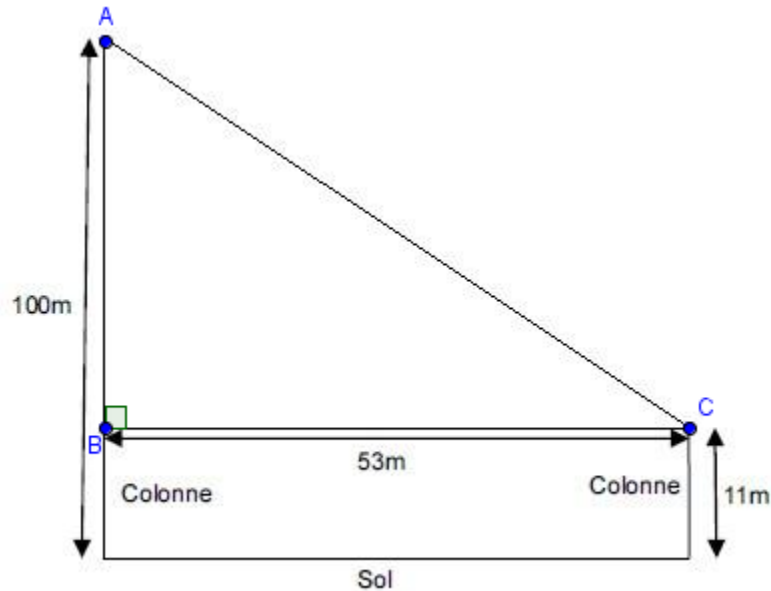


LE SAUT À SKI

Correction

Quatrième

On peut modéliser la situation par le schéma suivant :



L'objectif est de calculer la vitesse moyenne du skieur sur la piste d'élan, en km/h.

- On peut calculer le dénivelé AB : $AB = 100 - 11 = 89$ m .
- Comme le triangle ABC est rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore, on a :
$$AC^2 = AB^2 + BC^2 .$$

Par suite, $AC^2 = 89^2 + 53^2 = 10\,730$. D'où : $AC = \sqrt{10\,730} \approx 103,6$ m .

- $$v = \frac{103,6 \text{ m}}{5 \text{ s}} = \frac{103,6 \times 720 \text{ m}}{5 \times 720 \text{ s}} = \frac{74\,592 \text{ m}}{3\,600 \text{ s}} \approx \frac{74,592 \text{ km}}{1 \text{ h}} .$$

Le skieur a donc dévalé la piste d'élan avec une vitesse moyenne égale à environ 74 km/h.

L'affirmation du présentateur est donc vraie.