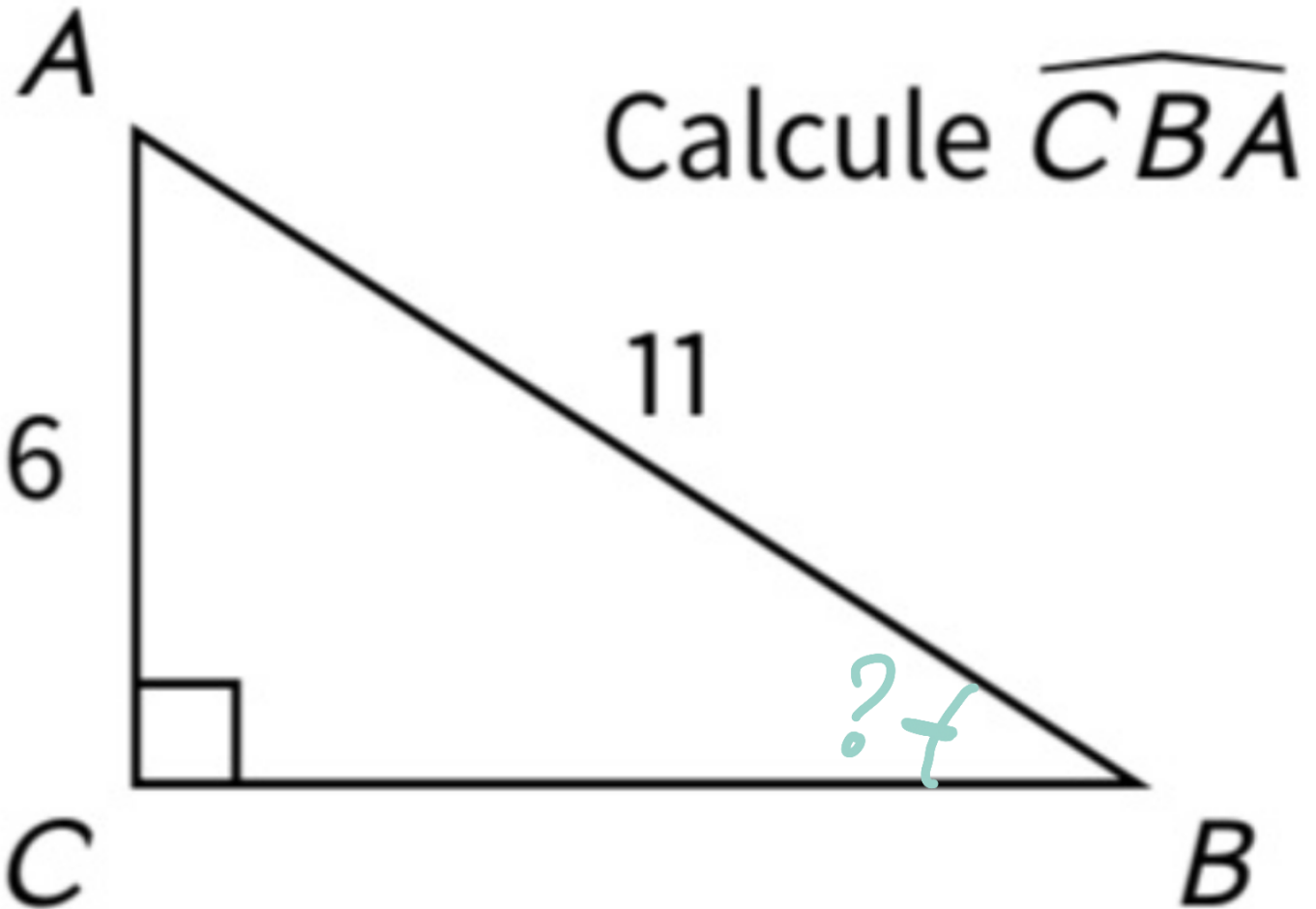


Trigonométrie



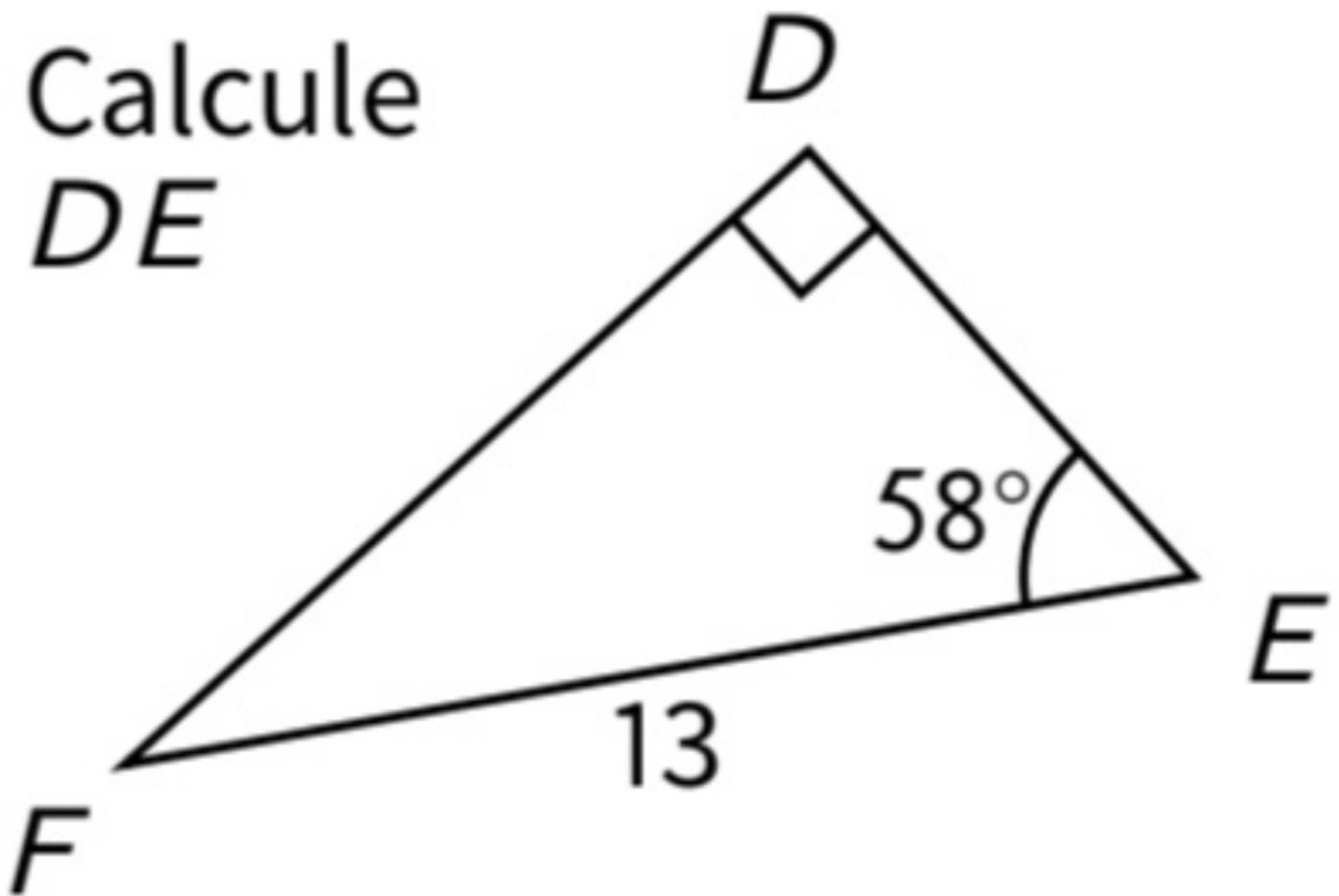
Dans le triangle ABC rectangle en C, on a :

$$\sin(\widehat{CBA}) = \frac{AC}{AB} = \frac{6}{11}.$$

$$\widehat{CBA} = \arcsin\left(\frac{6}{11}\right)$$

$$\approx 33^\circ.$$

Calcule
 DE



Dans le triangle DEF
rectangle en D , on a :

$$\cos(\widehat{DEF}) = \frac{DE}{FE}$$

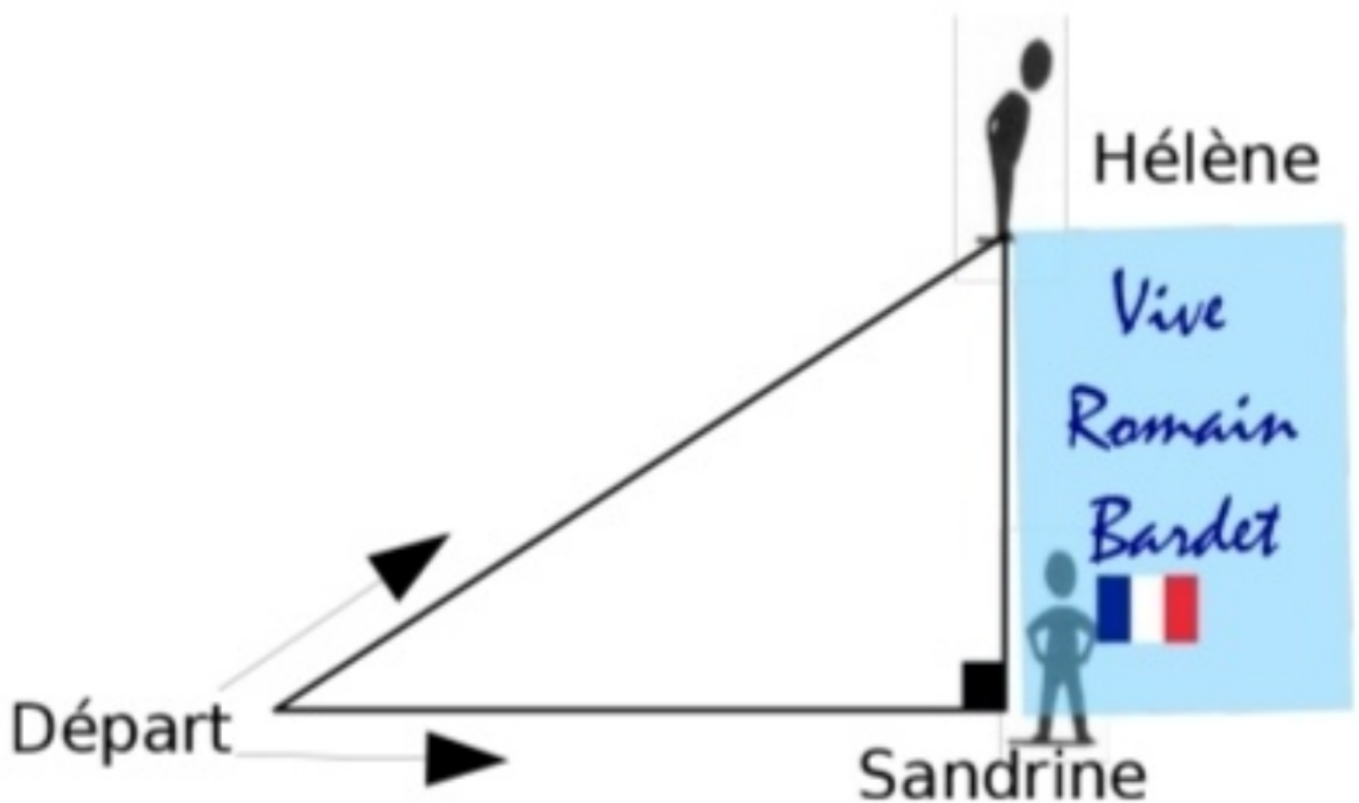
$$\cos(58^\circ) = \frac{DE}{13}$$

$$DE = 13 \times \cos(58^\circ)$$

$$\approx 7 \text{ cm}$$

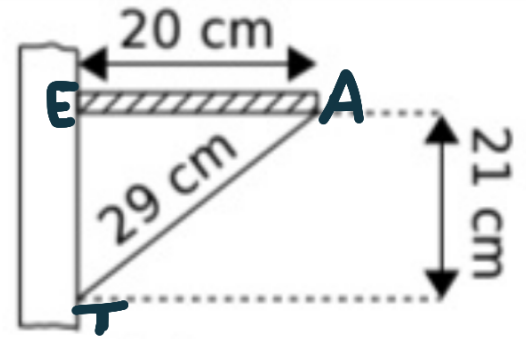
Pythagore

Exercice 2 Hélène et Sandrine ont décidé d'aller sur les routes du tour de France cycliste 2016 pour encourager leur sportif préféré, Romain Bardet. Elles ont prévu une grande banderole de 4 m de haut. Hélène est montée sur une estrade et déroule la banderole. Sandrine, restée sur le plat, a rejoint le pied de la banderole à 10 m.



Quelle distance a parcourue Hélène ?

Exercice 5 Pour vérifier s'il a bien posé une étagère de 20 cm de profondeur sur un mur parfaitement vertical, M. Brico a pris les mesures marquées sur le schéma ci-contre.



Son étagère est-elle parfaitement horizontale ?



Fraction

E.27    Effectuer les calculs suivants, en détaillant les calculs et en donnant les résultats sous forme de fractions irréductibles :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \times \frac{1}{15} \quad ; \quad B = \left(1 - \frac{3}{7}\right) \div \frac{12}{5}$$

$$C = \frac{\frac{9}{2}}{\frac{2}{3}} \quad ; \quad D = \frac{\frac{3}{4} + 3}{\frac{1}{2} + 2}$$

$$A = \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \times \frac{1}{15} = \frac{7}{9}$$

$$\begin{aligned} D &= \frac{\left(\frac{3}{4} + \frac{3}{1}\right)}{\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{1}\right)} = \frac{\frac{3}{4} + \frac{3 \times 4}{4}}{\frac{1}{2} + \frac{2 \times 2}{2}} \\ &= \frac{\frac{3}{4} + \frac{12}{4}}{\frac{1}{2} + \frac{4}{2}} \\ &= \frac{\frac{15}{4}}{\frac{5}{2}} \end{aligned}$$

$$= \frac{15}{4} \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{15 \times 2}{4 \times 5}$$

$$= \frac{3 \times \cancel{5} \times \cancel{2}}{\cancel{2} \times 2 \times \cancel{5}} = \frac{3}{2}.$$