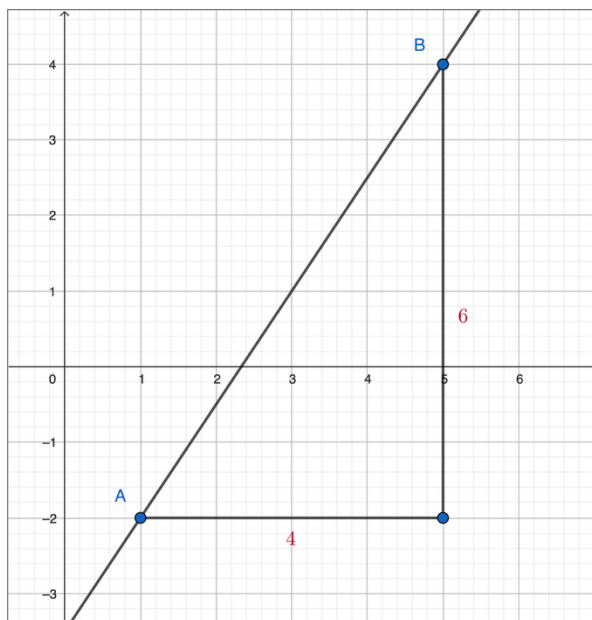


exercice 1 3 points

Dans un repère (Oxy) , on considère les deux points $A(1; -2)$ et $B(5; 4)$. On note a la pente de la droite (AB) .



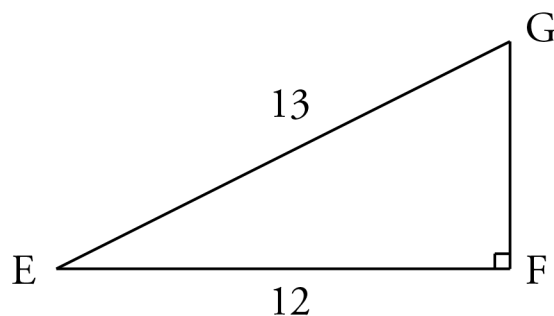
Déterminons a , pente de la droite (AB) .

On a, d'après la figure : $a = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$.

exercice 2 4 points

On considère un triangle EFG rectangle en F tel que $EF = 12$ et $EG = 13$.

1. Traduisons la situation par un schéma.



2. Déterminons FG.

Le triangle EFG étant rectangle en F, on a, d'après le théorème de Pythagore :

$$EG^2 = EF^2 + FG^2$$

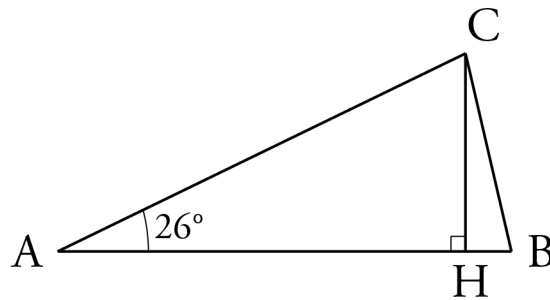
$$\text{Donc : } 13^2 = 12^2 + FG^2. \text{ Ainsi : } 13^2 - 12^2 = FG^2.$$

D'où : $FG^2 = (13 - 12)(13 + 12) = 25$.

En résultat : $FG = 5$.

exercice 3 4 points

On considère la figure :



1. Le triangle ABC étant isocèle en A, on a : $AB = AC = 6$.

2. Déterminons la mesure de l'angle $\widehat{ABC}$.

Les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{ACB}$ ont même mesure car ABC est isocèle en A. Notons b leur mesure.

La somme des mesures des angles du triangle ABC étant égale à 180° , on a :

$$26^\circ + 2b = 180^\circ. \text{ Donc : } 2b = 180^\circ - 26^\circ = 154^\circ.$$

En résultat : $b = \frac{154^\circ}{2} = 77^\circ$. La mesure de l'angle $\widehat{ABC}$ est 77° .

3. Déterminons HC.

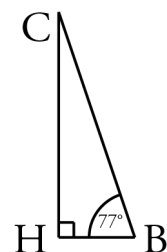
En regardant le triangle AHC, on obtient : $\sin(26^\circ) = \frac{CH}{6}$.

$$\text{D'où : } CH = 6 \times \sin(26^\circ)$$

4. Démontrons que $HB = 6 \times \frac{\sin(26^\circ)}{\tan(77^\circ)}$.

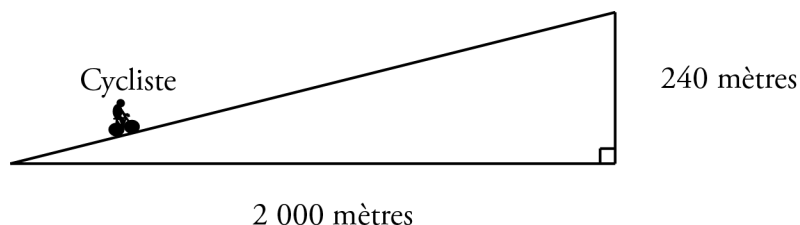
En regardant le triangle BHC rectangle en H, on obtient : $\tan(77^\circ) = \frac{CH}{HB}$.

$$\text{Donc : } HB = \frac{6 \times \sin(26^\circ)}{\tan(77^\circ)} = 6 \times \frac{\sin(26^\circ)}{\tan(77^\circ)}.$$



exercice 4 3 points

Traduisons l'énoncé par un schéma.



Calculons la **pente** de la route.

Définition : la pente d'une droite inclinée est égale à la tangente de son angle d'inclinaison.

$$\text{La pente est égale à : } \frac{240}{2000} = \frac{24}{200} = \frac{12}{100} = \frac{6}{50} = \frac{3}{25}.$$