

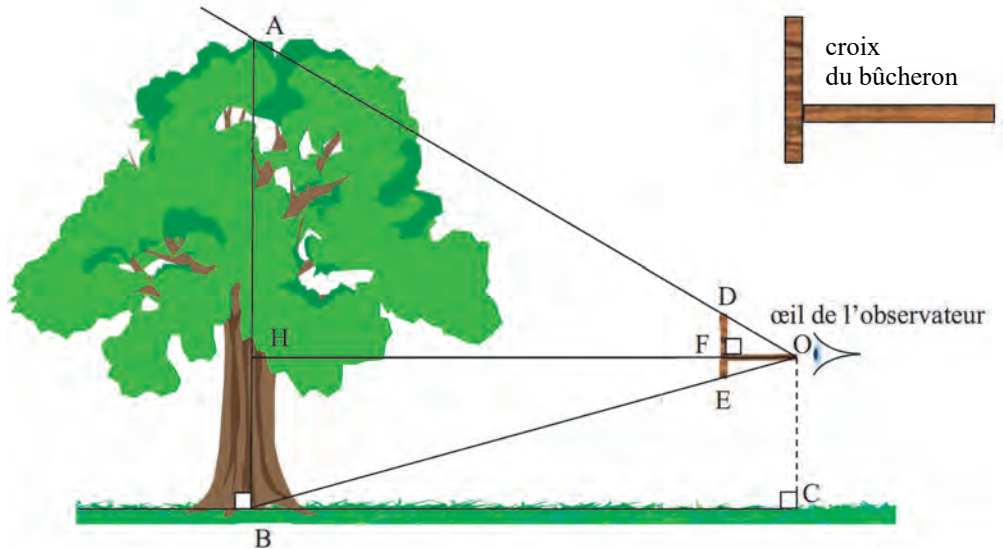
**1** Julien veut mesurer un jeune chêne avec une croix de bûcheron comme le montre le schéma ci-dessous. Il place la croix de sorte que O, D et A d'une part, et O, E et B d'autre part, soient alignés.

Il sait que  $DE = 20$  cm et  $OF = 35$  cm. Il place  $[DE]$  verticalement et  $[OF]$  horizontalement. Il mesure au sol  $BC = 7,7$  m.

**a.** Le triangle  $ABO$  est un agrandissement du triangle  $ODE$ . Justifie que le coefficient d'agrandissement est 22.

**b.** Calcule la hauteur de l'arbre en mètres.

**c.** Certaines croix du bûcheron sont telles que  $DE = OF$ . Quel avantage apporte ce type de croix ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**1** Julien veut mesurer un jeune chêne avec une croix de bûcheron comme le montre le schéma ci-dessous. Il place la croix de sorte que O, D et A d'une part, et O, E et B d'autre part, soient alignés.

Il sait que  $DE = 20$  cm  
et  $OF = 35$  cm. Il place  $[DE]$  verticalement  
et  $[OF]$  horizontalement.  
Il mesure au sol  $BC = 7,7$  m.

**a.** Le triangle ABO est  
un agrandissement  
du triangle ODE.  
Justifie que le coefficient d'agrandissement est 22.

$$OH:OF=7,7m:0,35m=22$$

Le coefficient d'agrandissement est 22.

**b.** Calcule la hauteur de l'arbre en mètres.

AB est 22 fois plus grand que DE donc :  $AB = 22 \times 20 \text{ cm} = 440 \text{ cm} = 4,4 \text{ m}$

**c.** Certaines croix du bûcheron sont telles que  $DE = OF$ . Quel avantage apporte ce type de croix ?

La hauteur de l'arbre est égale à :  $\frac{OH \times DE}{OF}$  Si  $DE=OF$  alors la hauteur de l'arbre est égale à OH, soit la distance de l'oeil à l'arbre, ce qui facilite les calculs.

