

Un poteau électrique vertical [BC] de 5,2 m de haut est retenu par un câble métallique [AC] comme montré sur le schéma 1 qui n'est pas en vraie grandeur.

- Montrer que la longueur du câble [AC] est égale à 6,5 m.
- Calculer la mesure de l'angle \widehat{ACB} au degré près.

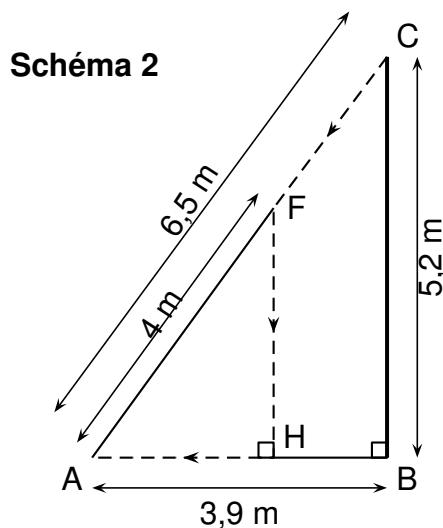
Deux araignées se trouvant au sommet du poteau (point C) décident de rejoindre le bas du câble (point A) par deux chemins différents.

- La première araignée se déplace le long du câble [AC] à une vitesse de 0,2 m/s.

Vérifier qu'il lui faut 32,5 secondes pour atteindre le bas du câble.

- La deuxième araignée décide de parcourir le chemin CFHA indiqué en pointillés sur le schéma 2 (qui n'est pas en vraie grandeur) : elle suit le morceau de câble [CF] en marchant, puis descend verticalement le long de [FH] grâce à son fil et enfin marche sur le sol le long de [HA].

Calculer les longueurs FH et HA.



- La deuxième araignée marche à une vitesse de 0,2 m/s le long des segments [CF] et [HA] et descend le long du segment [FH] à une vitesse de 0,8 m/s.

Laquelle des deux araignées met le moins de temps à arriver en A ?