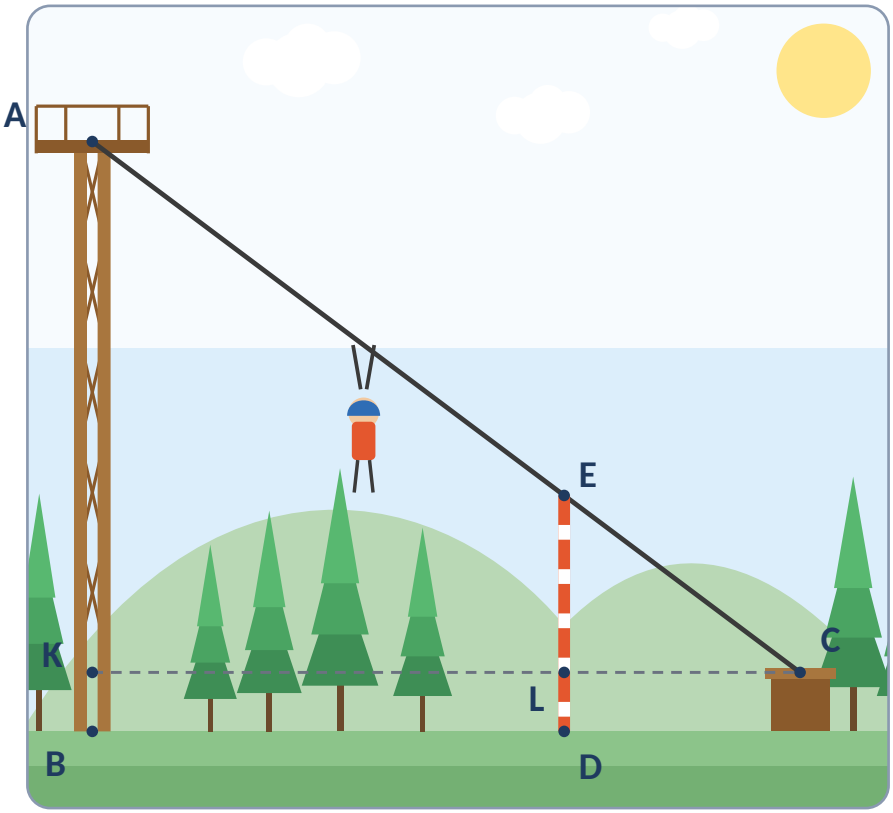
Exercice type brevet

Théorème de Pythagore, réciproque et théorème de Thalès

Le parc d'aventure **« Les Écureuils Volants »** propose une tyrolienne. Le schéma ci-dessous, **qui n'est pas à l'échelle**, représente la tour de départ [AB] et le câble [AC] de la tyrolienne, qui s'arrête en C, à **1 m au-dessus du sol**. On note K le point de la tour situé à la même hauteur que C : la droite (KC) est donc parallèle au sol. Pour soutenir le câble, le parc a planté un poteau [DE] à la verticale, comme la tour : le pied D est au sol, le haut E est sur le câble [AC], et le poteau coupe (KC) en L.

Données : AB = 10 m ; BK = 1 m ; KC = 12 m ; AC = 15 m ; CL = 4 m ; les droites (DE) et (AB) sont parallèles.



1. Le directeur du parc affirme que la tour est bien perpendiculaire au sol. A-t-il raison ? Justifier. *(4 points)*
2. Calculer la longueur CE, puis la hauteur DE du poteau de soutien. *(4 points)*
3. Léo veut fixer une corde de sécurité entre le sommet A de la tour et le pied D du poteau. Calculer la longueur AD de cette corde. On arrondira au dixième de mètre. *(3 points)*
4. Léo descend toute la tyrolienne, le long du câble [AC], en 6 secondes. Calculer sa vitesse moyenne en m/s, puis en km/h. *(2 points)*

Toute trace de recherche, même incomplète, sera prise en compte. La rédaction est évaluée.