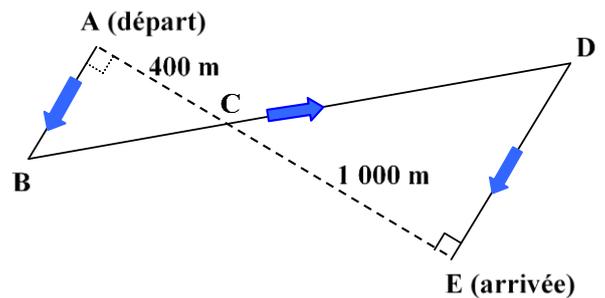


Ex1

Pour soutenir la lutte contre l'obésité, un collège décide d'organiser une course.

Un plan est remis aux élèves participant à l'épreuve. Les élèves doivent partir du point A et se rendre au point E en passant par les points B, C et D. C est le point d'intersection des droites (AE) et (BD). La figure ci-contre résume le plan mais elle n'est pas à l'échelle.



On donne $AC = 400$ m, $EC = 1\,000$ m et $AB = 300$ m.

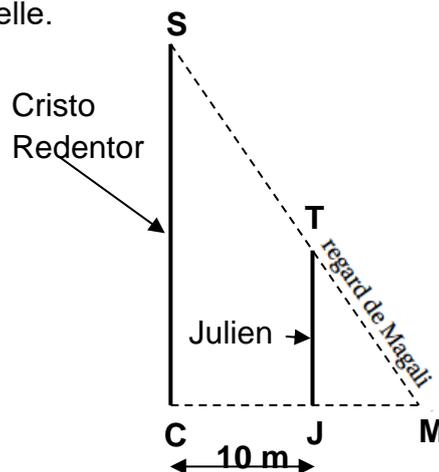
1. Calculer BC.
2. Montrer que $ED = 750$ m.
3. Déterminer la longueur réelle du parcours ABCDE.

Ex2

Cristo Redentor, symbole brésilien, est une grande statue dominant la ville de Rio qui s'érige au sommet du mont Corcovado.

Au pied du monument, Julien et Magali souhaitent mesurer la hauteur de la statue (socle compris). Julien,

qui mesure 1,90 m, se place debout à quelques mètres devant la statue. Magali place le regard au niveau du sol de telle manière qu'elle voit le sommet du Cristo (S) et celui de la tête de Julien (T) alignés ; elle se situe alors à 10 m de la statue et à 50 cm de Julien. La situation est modélisée ci-dessous par la figure qui n'est pas à l'échelle.



Déterminer la hauteur SC de la statue en supposant que le monument et Julien sont perpendiculaires au sol.