

Exercice 34 : longueur de câble

Une pièce d'une maison a la forme d'un pavé droit

dont les dimensions sont $AB = 5$ m; $BC = 2,5$ m et $DE = 4$ m.

Un bricoleur doit amener un câble du point A au point L, milieu de $[CF]$.

Il hésite entre les deux possibilités marquées en couleur

sur la figure sachant que G est le milieu de $[DC]$.

En bleu, de A vers G puis de G vers L.

En violet, de A vers C puis de C vers L.

a. Dans lequel des deux cas utilisera-t-il le moins de câble ? Justifier.

b. Construire sur une même figure, à l'échelle $1/100$, les faces ABCD et CDEF.

Représenter les deux possibilités pour le passage du câble.

c. Le bricoleur veut utiliser le moins de câble possible.

Sur la figure suivante, représenter le passage du câble de longueur minimum.

Justifier votre tracé et calculer cette longueur.

