

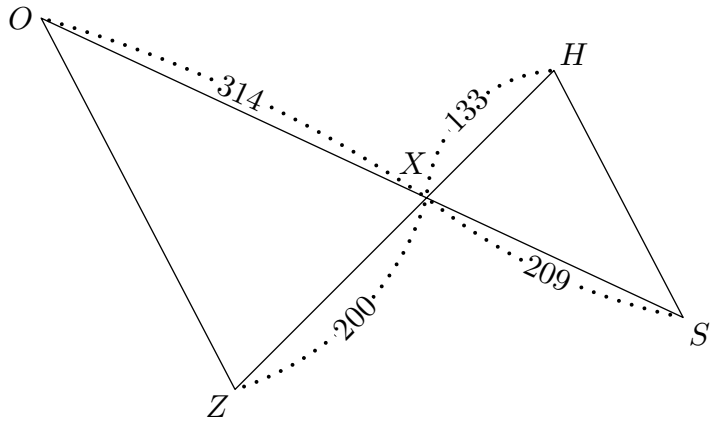




Hors programme collège / Théorème de Thalès

1. Contreposé du théorème de Thalès

E.1   Montrer que les droites (OZ) et (HS) ne sont pas parallèles :

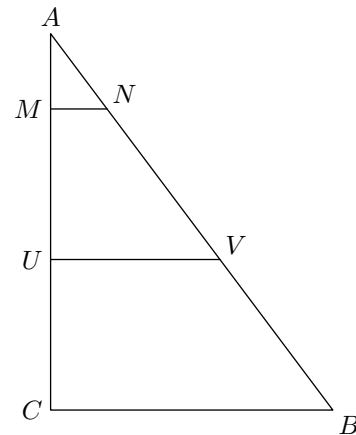


E.2   Un menuisier vient de créer l'armoire suivante.

La planche $[CB]$ repose directement sur le sol. Il a relevé les dimensions suivantes :




$$AC = 2 \text{ m} \quad ; \quad AB = 2,5 \text{ m} \quad ; \quad AM = 0,4 \text{ m}$$

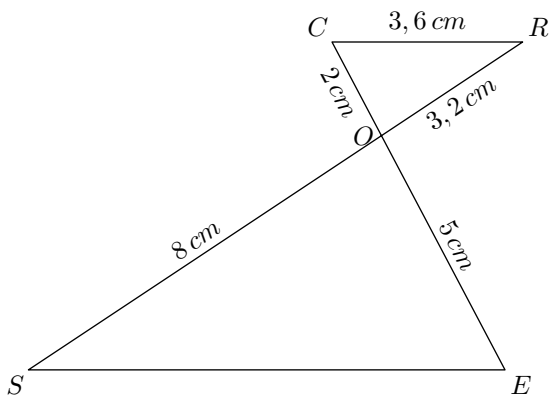
$$CU = 0,8 \text{ m} \quad ; \quad AN = 0,6 \text{ m} \quad ; \quad VB = 1 \text{ m}$$



- ① Est-ce que la planche MN est en position horizontale?
- ② Même question pour la planche UV .

2. Exercices non-classés

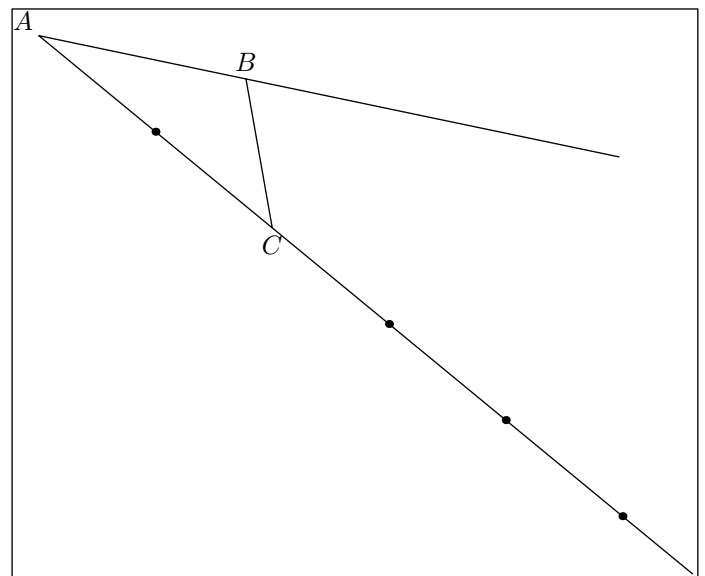
E.3    Soit la figure ci-dessous (les unités ne sont pas respectées)



- ① Montrer que les droites (CR) et (SE) sont parallèles.
- ② Calculer la longueur SE .
- ③ On sait que le triangle CRO est une réduction du triangle OSE . Donner le coefficient de réduction.
- ④ Sachant que l'aire du triangle OSE vaut $6\sqrt{11} \text{ cm}^2$, montrer que celle CRO vaut $0,96\sqrt{11} \text{ cm}^2$

E.4  

- ① On considère les deux demi-droites $[AC)$ et $[AB)$

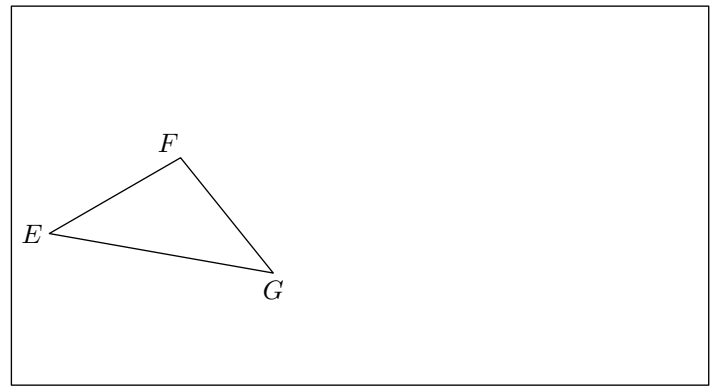


Les points représentés sur la demi-droite $[AC)$ sont équitablement répartis sur celle-ci.

- a) Nommer N un des points représentés sur la demi-droite $[AC)$.
- b) Tracer la parallèle à la droite (BC) passant par N . Nommer M le point d'intersection de cette parallèle avec la demi-droite $[AB)$.
- c) Remplacer les valeurs "grisées", présentes dans le tableau ci-dessous, par la mesure du segment a associé :

$[AB]$	$[AC]$	$[BC]$
$[AM]$	$[AN]$	$[MN]$

- d) Que peut-on dire du tableau précédent?
- e) Vérifier l'égalité ci-dessous est vérifiée ou non :
- $$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$
- 2) On considère le triangle EFG ci-dessous et on souhaite construire un "agrandissement" et vérifier certaines propriétés de ces deux triangles :



- a) Placer le point P sur la demi-droite $[EF)$ et le point Q sur la demi-droite $[EG)$ tels que :
- $$EP = 2,5 \times EF \quad ; \quad EQ = 2,5 \times EG.$$
- b) Que peut-on dire des droites (FG) et (PQ) ?
- c) Comparer les mesures de $[FG]$ et $[PQ]$.