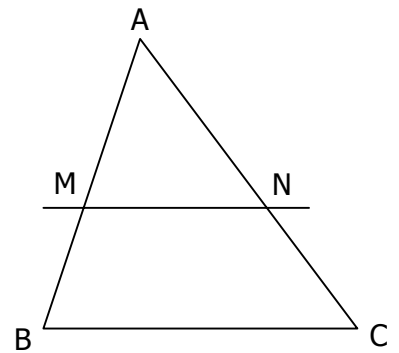


ACTIVITÉ 2.1

Si on considère un triangle ABC, et une droite (MN) parallèle à (BC), M et N étant respectivement des points de [AB] et [AC], alors d'après le théorème de Thalès, on peut écrire l'égalité :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$



On va manipuler l'égalité :

a. On multiplie les deux membres par AB, donc l'égalité devient :

b. On divise les deux membres par AN, donc l'égalité devient :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$$

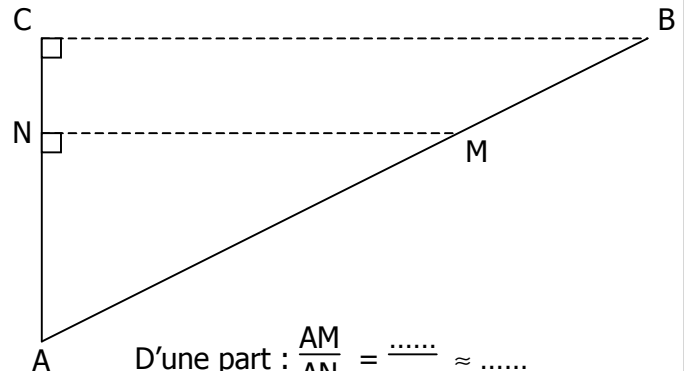
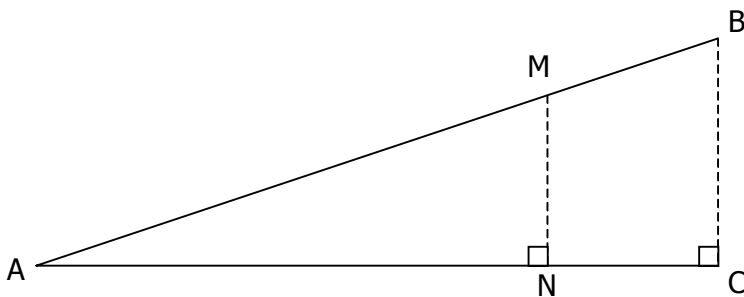
$$\dots = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$$

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

ACTIVITÉ 2.2

1. Expliquer pourquoi, sur ces deux figures, les droites en pointillés sont parallèles.

2. Vérifier pour chaque figure l'égalité de l'ACTIVITÉ 2.1 b.



D'une part : $\frac{AM}{AN} = \frac{\dots}{\dots} \approx \dots$

D'autre part : $\frac{AB}{AC} = \frac{\dots}{\dots} \approx \dots$

D'une part : $\frac{AM}{AN} = \frac{\dots}{\dots} \approx \dots$

D'autre part : $\frac{AB}{AC} = \frac{\dots}{\dots} \approx \dots$

ACTIVITÉ 2.3

a. On considère les triangles rectangles AMN, AIJ, AEF et ABC.

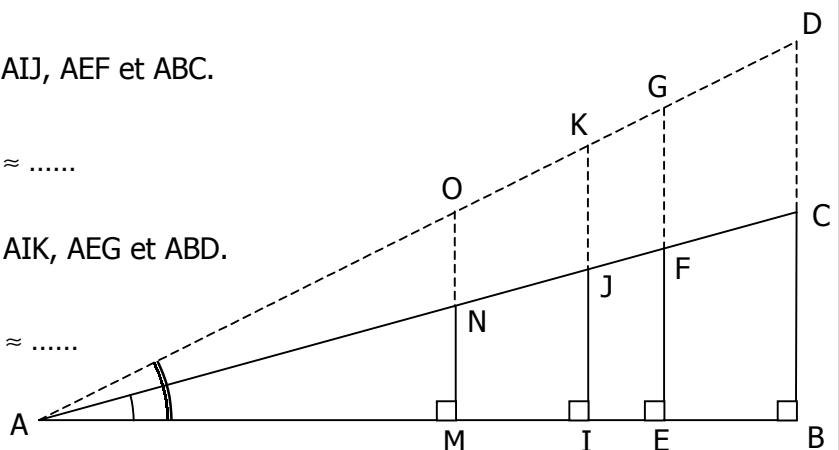
Calculer les rapports :

$$\frac{AM}{AN} \approx \dots \quad \frac{AI}{AJ} \approx \dots \quad \frac{AE}{AF} \approx \dots \quad \frac{AB}{AC} \approx \dots$$

b. On considère les triangles rectangles AMO, AIK, AEG et ABD.

Calculer les rapports :

$$\frac{AM}{AO} \approx \dots \quad \frac{AI}{AK} \approx \dots \quad \frac{AE}{AG} \approx \dots \quad \frac{AB}{AD} \approx \dots$$



En fait, ces rapports ne dépendent QUE de l'angle commun aux 4 triangles rectangles. On l'appelle le **cosinus de l'angle**.

Compléter les phrases suivantes :

L'angle \widehat{BAC} mesure°. Son cosinus vaut (d'après le a.) et d'après la machine.

L'angle \widehat{BAD} mesure°. Son cosinus vaut (d'après le b.) et d'après la machine.