

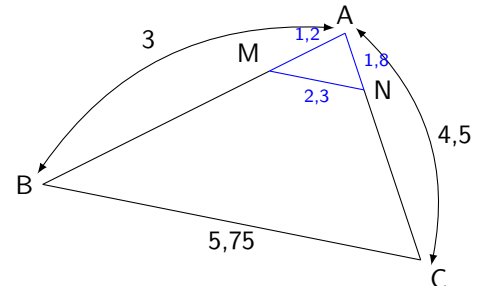
Corrigé du devoir maison 6

Partie 1 : ce qu'il se passe avec des droites parallèles

- 1► Avec un logiciel de géométrie dynamique, on a tracé la figure suivante, **de sorte que** (MN) **est parallèle à** (BC) . On affiche les longueurs des deux triangles.

Recopiez et remplissez le tableau suivant avec les longueurs de la figure, et calculez les quotients :

Triangle ABC	$AB = 3$	$AC = 4,5$	$BC = 5,75$
Triangle AMN	$AM = 1,2$	$AN = 1,8$	$MN = 2,3$

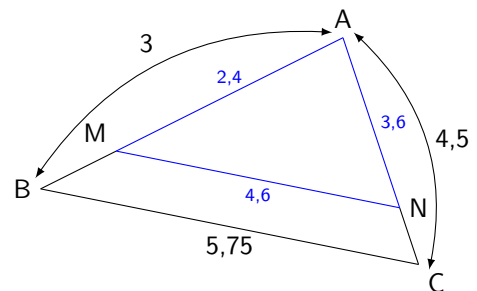


- 2► Justifiez que les longueurs de ABC et de AMN sont proportionnelles.

$\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN} = 2,5$: les quotients sont égaux, donc les longueurs de ABC et AMN sont proportionnelles.

- 3► On recommence en déplaçant le point M , mais **en conservant le parallélisme entre** (MN) **et** (BC) .

Triangle ABC	$AB = 3$	$AC = 4,5$	$BC = 5,75$
Triangle AMN	$AM = 2,4$	$AN = 3,6$	$MN = 4,6$

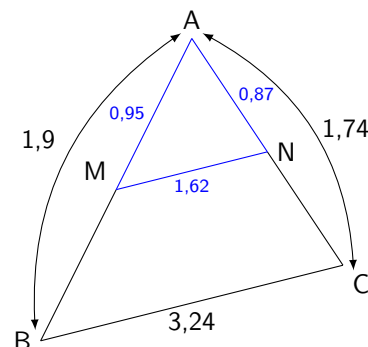


Justifiez que les longueurs de ABC et de AMN sont proportionnelles.

$\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN} = 1,25$: les quotients sont égaux, donc les longueurs de ABC et AMN sont proportionnelles.

- 4► On recommence en changeant ABC , mais **en conservant le parallélisme entre** (MN) **et** (BC) .

Triangle ABC	$AB = 1,9$	$AC = 1,74$	$BC = 3,24$
Triangle AMN	$AM = 0,95$	$AN = 0,87$	$MN = 1,62$



Justifiez que les longueurs de ABC et de AMN sont proportionnelles.

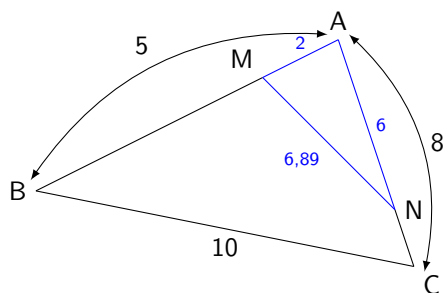
$\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN} = 2$: les quotients sont égaux, donc les longueurs de ABC et AMN sont proportionnelles.

- 5► Que peut-on conjecturer ?

Quand (MN) est parallèle à (BC) , les longueurs de ABC et AMN sont proportionnelles.

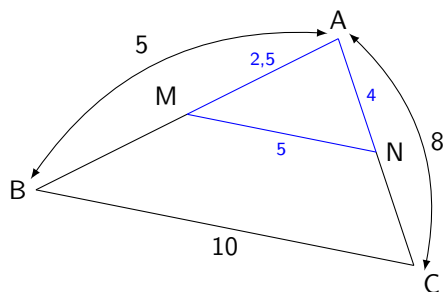
Partie 2 : ce qu'il se passe avec des quotients égaux

- 1► À l'image de la Partie 1, calculez les quotients des longueurs de ABC et AMN dans la figure suivante. Que peut-on dire concernant (MN) et (BC) ?



$\frac{AB}{AM} = 2,5$ et $\frac{AC}{AN} \approx 1,333$: les quotients ne sont pas égaux, donc les longueurs de ABC et AMN ne sont pas proportionnelles.

- 2► On déplace le point N jusqu'à ce que les quotients des longueurs soient égaux, c'est-à-dire jusqu'à ce que les longueurs soient proportionnelles. Que semble-t-on remarquer concernant les droites (MN) et (BC) ?



- 3► Que peut-on conjecturer ?

$\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN} = 2$: les quotients sont égaux, autrement dit les longueurs de ABC et AMN sont proportionnelles, et (MN) et (BC) semblent parallèles (on ne peut pas le vérifier!).