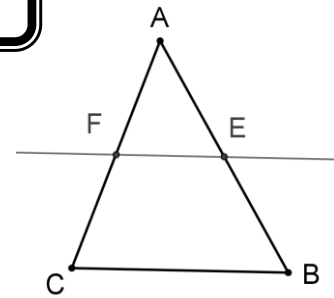


# Théorème de Thalès

## I) Les propriétés des milieux et droites parallèles dans un triangle:

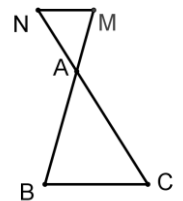
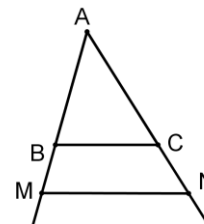
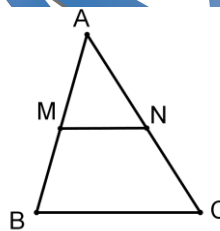
### Activité 1 page 24

- ❖ Dans un triangle la droite joignant les milieux des deux cotés est parallèle au troisième coté
- ❖ Si F milieu de [AC] et E milieu de [AB]. alors la droite (EF) est parallèle à (BC) et  $EF = \frac{1}{2} BC$
- ❖ Dans un triangle la droite passant par le milieu d'un cotés et parallèles à un deuxième coté coupe le troisième coté en son milieu



## II) Théorème de Thalès :

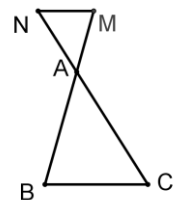
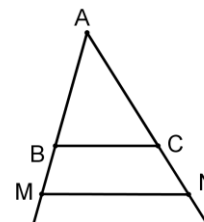
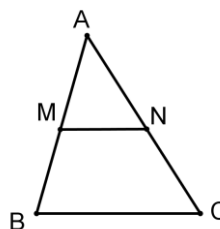
Soient deux droites (AC) et (AB) sécantes en A, deux points M ET N tel que  $M \in (AB)$  et  $N \in (AC)$   
 Si  $(BC) \parallel (MN)$  alors, d'après le théorème de Thalès, on a :  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$



### Activité donnée

## III) La réciproque du théorème de Thalès :

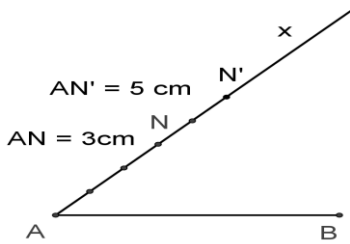
Soient deux droites (AC) et (AB) sécantes en A, deux points M ET N tel que  $M \in (AB)$  et  $N \in (AC)$   
 Si  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$  alors, d'après la réciproque du théorème de Thalès, on a :  $(BC) \parallel (MN)$



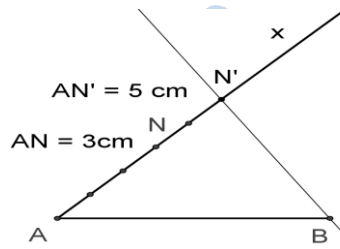
**II) Utiliser le théorème de Thalès et sa réciproque pour construire un segment de longueur donnée :**

❖ Suivre les indications pour construire sur la droite (AB) un point M tel que  $AM = \frac{3}{5}AB$  :

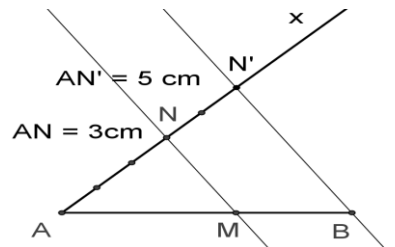
❖ 1<sup>ère</sup> étape : On trace une demi droite [Ax) sur laquelle, à partir de A on construit des segments [AN] et [AN'] de longueur 3cm et 5cm



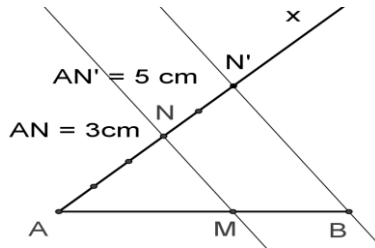
❖ 2<sup>ème</sup> étape : On trace la droite (BN')



❖ 3<sup>ème</sup> étape : On trace la droite (NM) la parallèle à (BN') et passant par N coupe (AB) en M



Conclusion : D'après Théorème de Thalès  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AN'} = \frac{3}{5}$  donc  $\frac{AM}{AB} = \frac{3}{5}$  signifie que  $AM = \frac{3}{5}AB$



## Situation 4 page 29

- ❖ Construire sur la droite (AB) un point N tel que  $\frac{NA}{NB} = \frac{3}{5}$  :

### Exercices d'application

Soit ABC un triangle tel que  $AB=5\text{cm}$ ,  $BC=8\text{cm}$  et  $AC=6\text{cm}$

Soit I le milieu du segment [CB] .

1. **Faire une figure.**

2. Construire le point H de [BI] tel que  $BH = \frac{3}{4}BI$  :

3. Soit  $\Delta$  La parallèle à (AI) passant par H coupe [BA] en K.

a) Montrer que  $\frac{BH}{BI} = \frac{HK}{AI}$

b) Montrer que  $CH = \frac{5}{4}CI$

4. Placer le point J de la demi-droite [CA) tel que  $CJ=7.5\text{ cm}$   
Montrer que  $(JH) \parallel (AI)$

5. En déduire que les points J, H et K sont alignés et que  $KH = \frac{3}{5}HJ$

SC\*MM