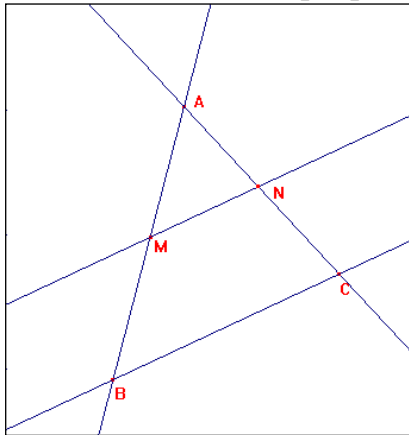


UTILISER LE THEOREME DE THALES

I THEOREME DE THALES

1. Enoncé de la propriété



Soit ABC un triangle

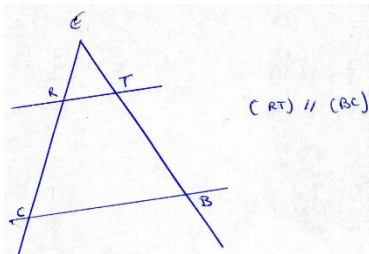
M un point de [AB]

N un point de [AC]

Si $(MN) \parallel (BC)$ **alors** $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

2. Application

Pb Calculer ET et CB sachant que :
EB= 6, ER = 2, EC = 5 et RT = 1



Dans le triangle EBC, avec R un point de (EC) et T un point de (EB)

Je sais que $(RT) \parallel (BC)$ **donc** d'après le théorème de Thalès

$$\frac{ER}{EC} = \frac{ET}{EB} = \frac{RT}{CB}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{ET}{6} = \frac{1}{CB}$$

$$ET = \frac{6 \times 2}{5} = 2,4$$

$$CB = \frac{5 \times 1}{2} = 2,5$$

II RECIPROQUE DU THEOREME DE THALES

1. Enoncé

Soit ABC un triangle

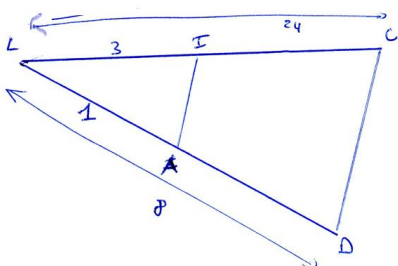
M un point de [AB]

N un point de [AC]

Si $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ **alors** $(MN) \parallel (BC)$

2. Application

Pb montrer que (AI) et (CD) sont parallèles



Etape 1 : calculs des deux rapports

$$\begin{cases} \frac{LA}{LD} = \frac{1}{8} \\ \frac{LI}{LC} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8} \end{cases} \text{ donc (Etape 2 : comparaison des deux rapports) } \frac{LA}{LD} = \frac{LI}{LC}$$

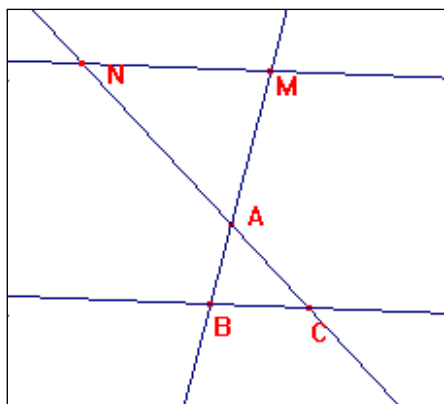
Etape 3 : Conclusion à l'aide de la réciproque du théorème de Thalès

Dans le triangle LAI, avec C un point de [LI] et D un point de [LA]

Je sais que

$\frac{LA}{LD} = \frac{LI}{LC}$ **donc** d'après la réciproque du théorème de Thalès (AI) // (DC)

II AUTRE CONFIGURATION DE THALES



1. Théorème

Soit ABC un triangle

M un point de [AB]

N un point de [AC]

Si (MN) // (BC) **alors** $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

2. Réciproque

Soit ABC un triangle

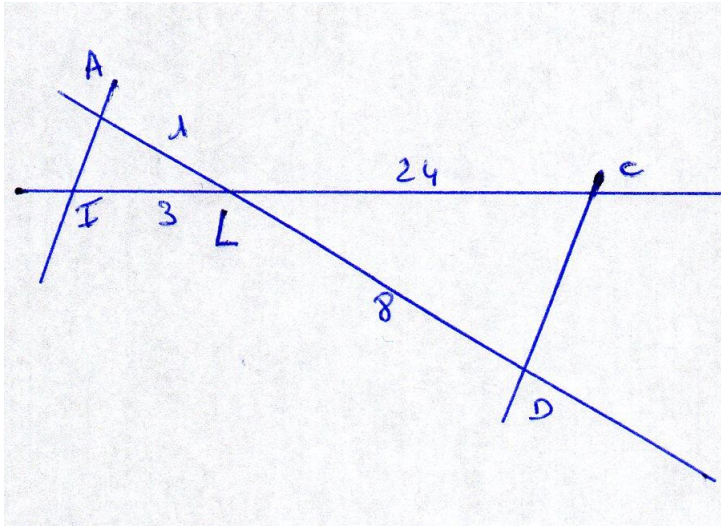
M un point de (AB)

N un point de (AC)

Si $\begin{cases} \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} \\ A, M, B \text{ dans le même ordre que } A, N, C \end{cases}$ **alors** (MN) // (BC)

3. Application

Pb montrer que (AI) et (CD) sont parallèles



Etape 1 : calculs des deux rapports

$$\begin{cases} \frac{LA}{LD} = \frac{1}{8} \\ \frac{LI}{LC} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8} \end{cases} \text{ donc (Etape 2 : comparaison des deux rapports) } \frac{LA}{LD} = \frac{LI}{LC}$$

Etape 3 : Utilisation de la réciproque du théorème de Thales

Dans le triangle LAI, avec C un point de (LI) et D un point de (LA)

Je sais que

$$\begin{cases} \frac{LA}{LD} = \frac{LI}{LC} \\ L, A, D \text{ alignés dans le même ordre que } L, I, C \end{cases} \text{ donc d'après la réciproque du } \text{théorème de Thalès } (AI) // (DC)$$