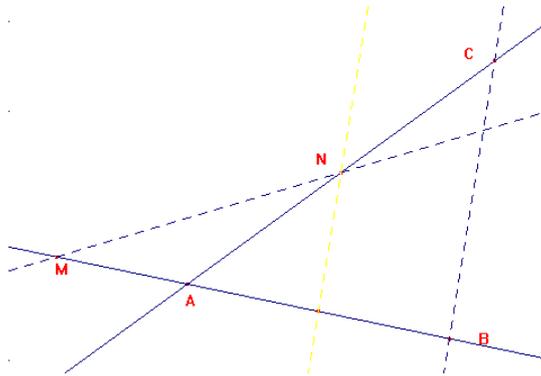
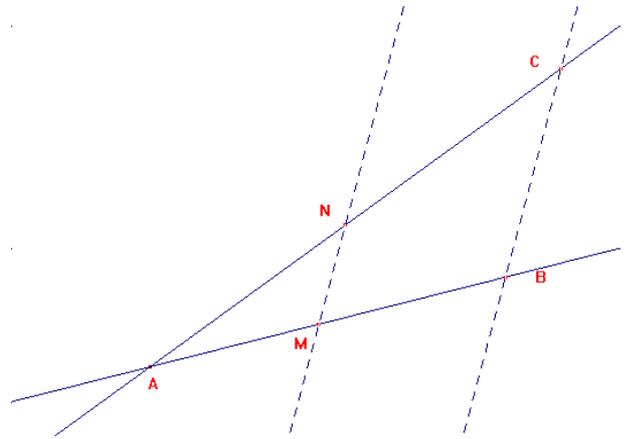


# Réciproque du théorème de Thalès

## La propriété :

Si les points A,B,N et A,C,M sont alignés dans cet ordre et si  $\frac{AB}{AN} = \frac{AC}{AM}$  alors les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

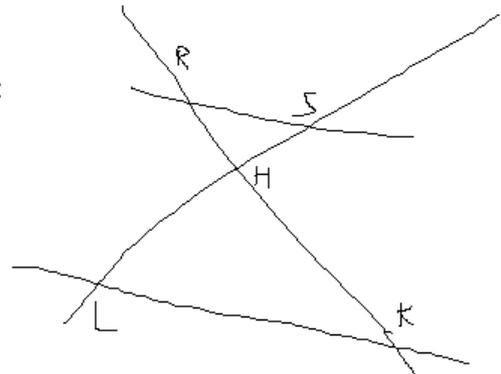


## Remarque :

L'égalité des rapports ne suffit pas; en effet, elle est vérifiée sur la figure ci contre et pourtant, les droites ne sont pas parallèles.

## Exercice :

On donne le schéma ci-contre et les mesures de longueurs:  
 RH=9,1cm LH=12cm SH=7,8 KH=14cm  
 Montrer que les droites (RS) et (KL) sont parallèles.



### • Étudions les quotients :

$$\left. \begin{array}{l} \frac{HK}{HR} = \frac{14}{9,1} \approx 1,54 \\ \frac{HL}{HS} = \frac{12}{7,8} \approx 1,54 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ce n'est pas suffisant pour montrer que} \\ \text{les quotients sont égaux} \end{array}$$

Pour cela, on utilise un produit en croix :

On a  $14 \times 7,8 = 109,2$  et  $12 \times 9,1 = 109,2$  , comme  $14 \times 7,8 = 12 \times 9,1$  on a bien  $\frac{12}{7,8} = \frac{14}{9,1}$

### • Conclusion :

Comme les points R,H,K et S,H,L sont alignés dans cet ordre et que  $\frac{HL}{HS} = \frac{HK}{HR}$  alors, d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (RS) et (KL) sont parallèles.

## Observation :

Dans la même configuration, si les coefficients ne sont pas égaux, c'est le théorème de Thalès qui permet de conclure que les droites ne sont pas parallèles ( en effet, si elles étaient parallèles, les quotients seraient égaux).