

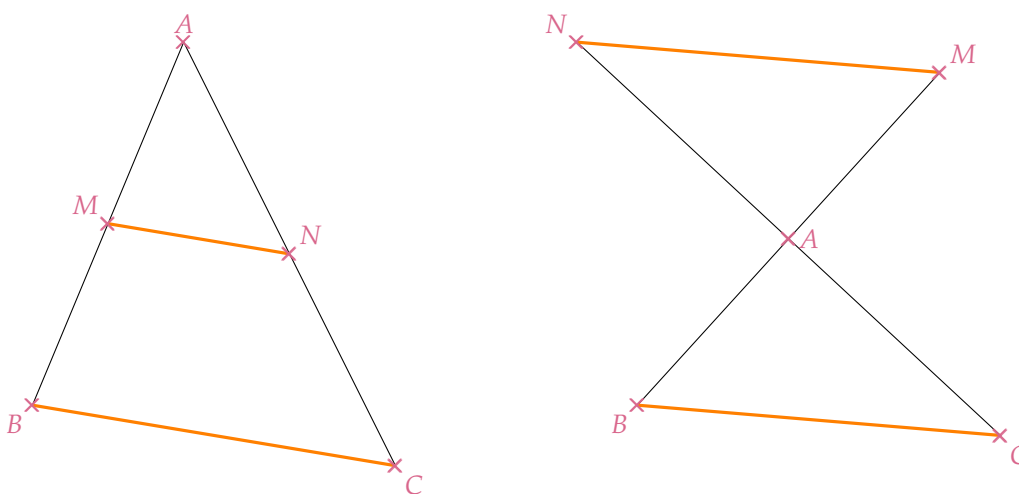
# Séquence 13 : Théorème de Thalès (2) - sens INDIRECT

🖋️🖋️🖋️ **OBJECTIFS :** 🖋️🖋️🖋️

À la fin de cette Séquence 13, je dois <b>connaître</b> ...	Pour m'entraîner :
Dans quels cas utiliser le théorème de Thalès dans le sens indirect.	Cours partie A
Les étapes de démonstration avec le théorème de Thalès dans le sens indirect.	Cours partie C

Je dois <b>savoir faire</b> ...	Pour m'entraîner :		
	☆	☆☆	☆☆☆
Reconnaître quand utiliser le théorème de Thalès dans le sens indirect.	Connaître mon cours (S10 et 13!)		
Savoir vérifier si des rapports sont égaux.	n°1		
Utiliser le théorème de Thalès dans le sens indirect (dont type brevet).	n°2, 3, 4	n°5, 6, 7	n°8

## A) Cours



### 🔗 Propriété 1 : Rappel : Thalès sens DIRECT (voir S10)

$$\left. \begin{array}{l} \text{Points alignés} \\ \text{ET} \\ \text{Droites parallèles} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

Nous avons vu à la Séquence 11 que le théorème de Thalès nous permet, **lorsque l'on est dans une configuration adéquate**, de **calculer des longueurs manquantes** en établissant des rapports de longueurs égaux. Ce théorème peut aussi s'utiliser dans l'autre sens (c'est la « réciproque ») : .....

### 🔗 Propriété 2 : Thalès sens INDIRECT

$$\left. \begin{array}{l} \text{Points alignés} \\ \text{ET} \\ \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{Droites parallèles}$$

## B) Vérifier que des rapports sont égaux

### ↳ Méthode 1 : Calculer les valeurs décimales

☞  $\frac{5}{4}$  et  $\frac{11,25}{9}$  : .....

☞  $\frac{7}{2}$  et  $\frac{20}{6}$  : .....

Remarque : Attention toutefois à cette méthode, car même si elle est simple, elle peut induire en erreur dans les cas où l'on doit arrondir les 2 fractions.

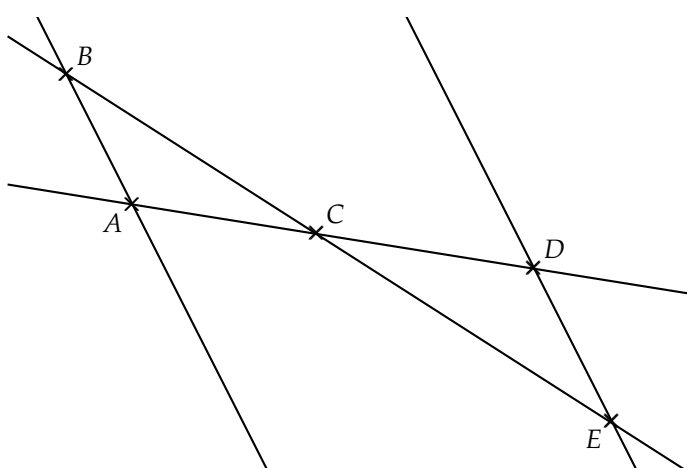
### ↳ Méthode 2 : Vérifier les produits en croix

☞  $\frac{5}{4}$  et  $\frac{11,25}{9}$  : .....

☞  $\frac{7}{2}$  et  $\frac{20}{6}$  : .....

Remarque : L'avantage de cette méthode est qu'elle permet de ne jamais devoir arrondir.

## C) Exemples



On donne les longueurs suivantes :

$CD = 5 \text{ cm} ; AC = 2 \text{ cm} ; CE = 7,5 \text{ cm} ; BC = 3 \text{ cm}$

Les droites (AB) et (DE) sont-elles parallèles ?

**On sait que :**

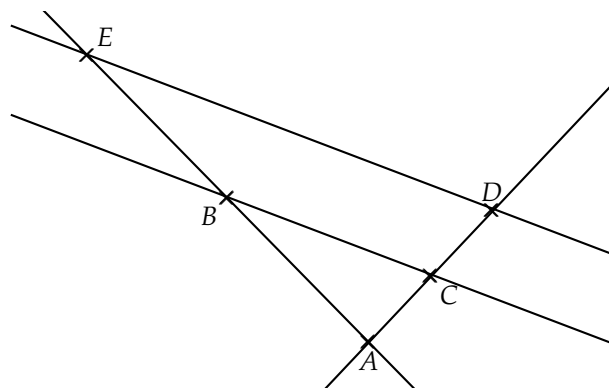
.....  
 .....

**Vérifions l'égalité de Thalès :**

.....

**Conclusion :**

.....  
 .....  
 .....



On donne les longueurs suivantes :

$AC = 6,7 \text{ cm} ; AD = 10,5 \text{ cm} ; AB = 8,4 \text{ cm} ; AE = 12,5 \text{ cm}$

Les droites (BC) et (DE) sont-elles parallèles ?

**On sait que :**

.....  
 .....

**Vérifions l'égalité de Thalès :**

.....

**Conclusion :**

.....  
 .....  
 .....