

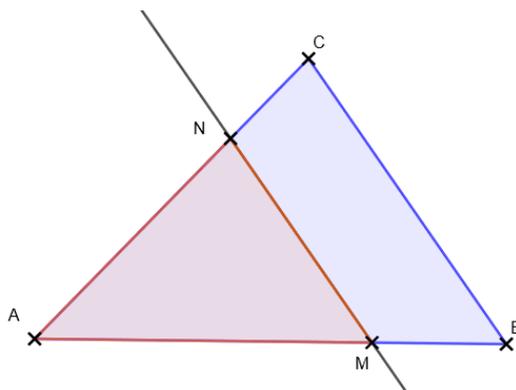
# Thalès

## I - Configuration de Thalès

Soient :

- Un triangle ABC
- Un point M appartenant au segment [AB]
- Un point N appartenant au segment [AC]
- $(BC) \parallel (MN)$

On crée ainsi deux triangles : ABC (en bleu) et AMN (en rouge)



On associe deux à deux les côtés de ces deux triangles



Triangle AMN	AM	AN	MN
Triangle ABC	AB	AC	BC

Remarque : ce tableau est particulièrement important, trop rapidement ou mal fait, il est à l'origine de la plupart des erreurs des élèves.

Méthode de vérification : chaque lettre doit être présente deux fois sur chaque ligne. Si ce n'est pas le cas, il y a une erreur.

## II - Calcul de longueurs dans un triangle

### 1) Théorème de Thalès

Théorème (admis) :

Dans un triangle ABC, si M est un point du côté [AB] et N un point du côté [AC], et si les droites (MN) et (BC) sont parallèles, alors on a

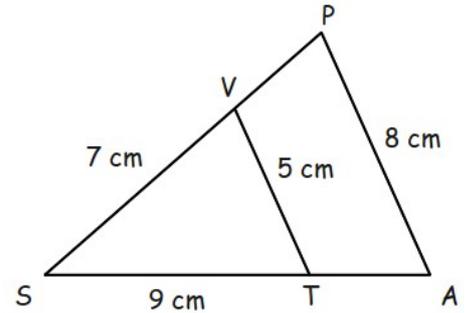
$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

Remarque : ce théorème est une version réduite du théorème de Thalès, qui sera étudiée dans son ensemble en 3eme.

## 2) Application

Dans la figure ci-contre, les droites (VT) et (AP) sont parallèles.

Calculer les longueurs des segments [SP] et [SA]



Triangle SVT	SV	ST	VT
Triangle APS	SP	SA	PA

1- Bien repérer les deux triangles, Tracer un tableau pour trouver la correspondance de leurs côtés. (si besoin, colorier les deux triangles)

On sait que :

- V appartient à [PS]
- T appartient à [AS]
- (VT) // (AP)

2- Préciser le théorème utilisé et ses conditions d'application

Donc d'après le théorème de Thalès

$$\frac{SV}{SP} = \frac{ST}{SA} = \frac{VT}{PA}$$

$$\frac{7 \text{ cm}}{SP} = \frac{9 \text{ cm}}{SA} = \frac{5 \text{ cm}}{8 \text{ cm}}$$

Donc  $SP \times 5 \text{ cm} = 7 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$

$$SP = \frac{7 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = 11,2 \text{ cm}$$

Et  $SA \times 5 \text{ cm} = 9 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$

$$SA = \frac{9 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = 14,4 \text{ cm}$$

Conclusion :  $SP = 11,2 \text{ cm}$  et  $SA = 14,4 \text{ cm}$

3- Écrire l'égalité de fractions (reproduction du tableau !)

4- Remplacer les longueurs connues

5- Calculer les longueurs, à l'aide de l'égalité des produits en croix.

6- Conclure

Que dois-je retenir ?

Connaissances	Je connais ma leçon	
Reconnaître la configuration de Thalès	Oui	Non
Théorème de Thalès	Oui	Non
Produits en croix	Oui	Non
Savoir-faire	Je sais faire	
<b>Prendre le temps de remplir correctement le tableau</b>	Oui	Non
Rédiger correctement, en citant le théorème de Thalès	Oui	Non
Transformer le tableau en fractions égales	Oui	Non
Utiliser les produits en croix pour calculer des valeurs manquantes	Oui	Non
Modéliser un problème complexe pour faire apparaître la configuration de Thalès	Oui	Non



***Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite sans l'autorisation expresse de l'auteur.***