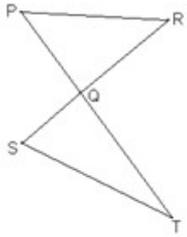


C6F1 : Exercices d'application sur le théorème de Thalès (feuille à compléter)

Exercice 1 : Utilise le théorème de Thalès lorsque c'est possible :

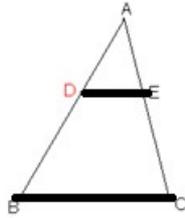


On sait que :

- * (...) et (...) sécantes en
- * (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} =$$

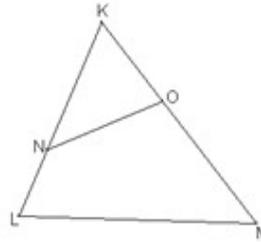


On sait que :

- * (...) et (...) sécantes en
- * (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

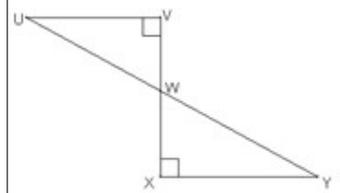


On sait que :

- * (...) et (...) sécantes en
- * (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$



On sait que :

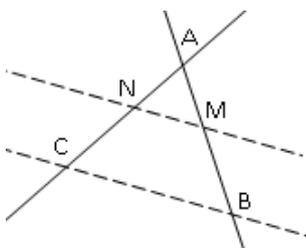
- * (...) et (...) sécantes en
- * (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Exercice 2 : (pointillés = parallèles) calcule AN, RN, MN et LK éventuellement arrondies au dixième.

❶ AM = 5 cm AB = 7 cm AC = 7,2cm



On sait que :

- (...) et (...) sont sécantes en
- (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

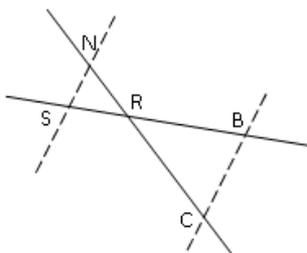
En remplaçant avec les données :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Par produit en croix :

AN =

❷ RS = 4,3cm RB = 7,9cm RC =



8,8cm

On sait que :

- (...) et (...) sont sécantes en
- (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

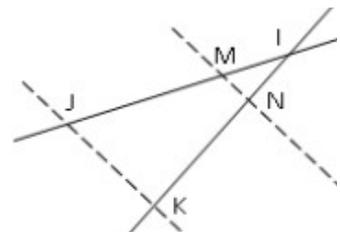
En remplaçant avec les données :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Par produit en croix :

RN =

❸ IM = 3 cm MJ = 6 cm JK = 7 cm



On sait que :

- (...) et (...) sont sécantes en
- (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

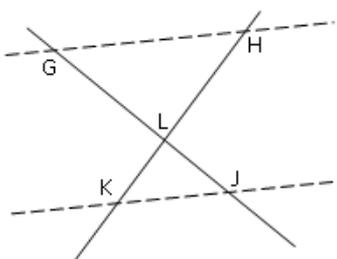
En remplaçant avec les données :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Par produit en croix :

MN =

❹ LJ = 3cm JG = 10cm LH = 6 cm



On sait que :

- * (...) et (...) sont sécantes en
- * (...) // (...)

d'après le théorème de Thalès, on a donc :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

En remplaçant avec les données :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Par produit en croix : LK =

C6F2 : Exercices d'approfondissement sur le théorème de Thalès

Exercice n°1 :

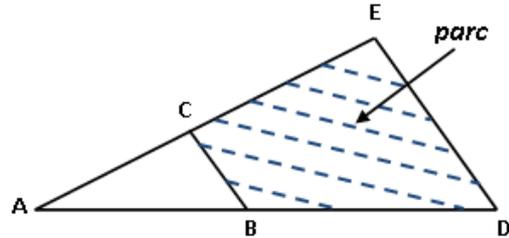
- 1) Construis le triangle MAF tel que $NA=5,6$ cm ; $FA = 4,2$ cm et $\widehat{NAF} = 70^\circ$
- 2) Place sur $[NA)$ le point R tel que $AR = 8$ cm
- 3) La parallèle à la droite (NF) passant par R coupe (FA) en T
- 4) Calcule la longueur AT et vérifie sur ta figure.



Exercice n°2 C6F2 : **On donne :** $(BC) \parallel (DE)$

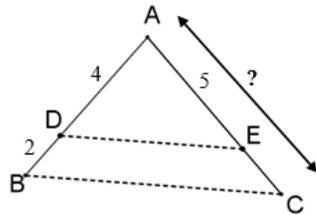
$$AB = 30 \text{ m} \quad BD = 45 \text{ m} \quad AC = 20 \text{ m} \quad BC = 17 \text{ m}$$

Pascal achète 130 mètres de grillage pour clôturer son parc. A-t-il prévu assez de grillage ?

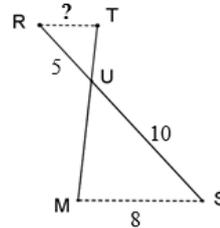


Exercice n°3 C6F2 : (Facultatif)

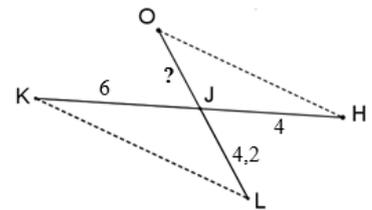
Les droites pointillées sont parallèles. Calculer les longueurs manquantes, en cm.



Réponse : $AC = 7,5$ cm



Réponse : $RT = 4$ cm



Réponse : $OJ = 2,8$ cm

C6F2 : Exercices d'approfondissement sur le théorème de Thalès

Exercice n°1 :

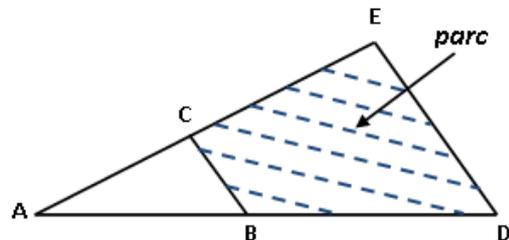
- 3) Construis le triangle MAF tel que $NA=5,6$ cm ; $FA = 4,2$ cm et $\widehat{NAF} = 70^\circ$
- 4) Place sur $[NA)$ le point R tel que $AR = 8$ cm
- 3) La parallèle à la droite (NF) passant par R coupe (FA) en T
- 4) Calcule la longueur AT et vérifie sur ta figure.



Exercice n°2 C6F2 : **On donne :** $(BC) \parallel (DE)$

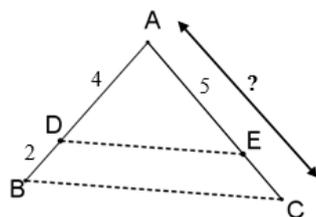
$$AB = 30 \text{ m} \quad BD = 45 \text{ m} \quad AC = 20 \text{ m} \quad BC = 17 \text{ m}$$

Pascal achète 130 mètres de grillage pour clôturer son parc. A-t-il prévu assez de grillage ?

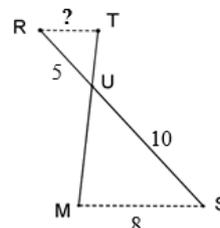


Exercice n°3 C6F2 : (FACULTATIF)

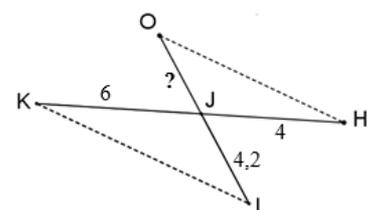
Les droites pointillées sont parallèles. Calculer les longueurs manquantes, en cm.



Réponse : $AC = 7,5$ cm



Réponse : $RT = 4$ cm



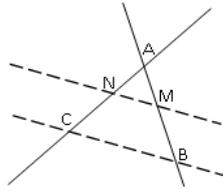
Réponse : $OJ = 2,8$ cm

C6F3:Exercices d'application : parallèles ou non ?

Exercice n°1: A compléter :

❶ $AM = 5 \text{ cm}$ $AB = 6 \text{ cm}$ $AC = 7,2 \text{ cm}$ $AN = 6 \text{ cm}$

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



On a bien : et sont sécantes en ...

On calcule séparément :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

On constate que :

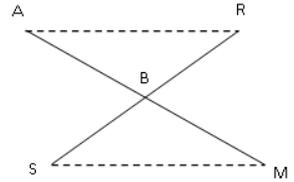
De plus : Les points ..., ..., ... et ..., ..., ... sont alignés dans le même ordre.

D'après

On a donc : (NM) (BC)

❷ $BA = 4 \text{ cm}$ $BR = 3,2 \text{ cm}$ $BS = 4,8 \text{ cm}$ $BM = 6 \text{ cm}$

Les droites (AR) et (SM) sont-elles parallèles ?



On a bien : et sont sécantes en ...

On calcule séparément :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

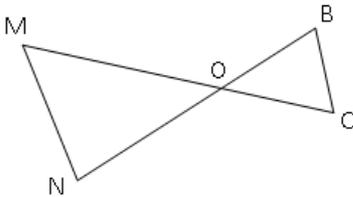
On constate que :

De plus : Les points ..., ..., ... et ..., ..., ... sont alignés dans le même ordre.

D'après

On a donc : (AR) (SM)

❸ $ON = 21 \text{ cm}$ $OM = 18 \text{ cm}$ $OB = 9 \text{ cm}$ $OC = 6 \text{ cm}$



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

On a bien : et sont sécantes en ...

On calcule séparément :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

On constate que :

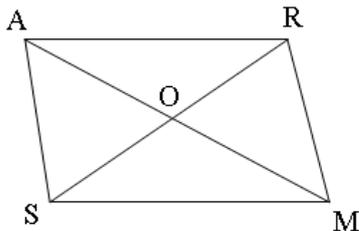
donc : (BC) (MN)

✂

Exercice 2 C6F3 :

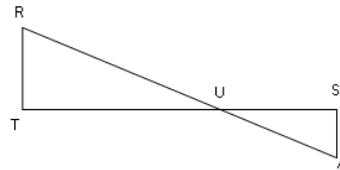
Données :

- $OA = 4 \text{ cm}$
- $OR = 3,2 \text{ cm}$
- $OS = 4,8 \text{ cm}$
- $OM = 6 \text{ cm}$



- 1) (AS) et (RM) sont-elles parallèles ?
- 2) (AR) et (SM) sont-elles parallèles ?

❹ $UR = 10 \text{ cm}$ $UA = 6 \text{ cm}$ $US = 5,2 \text{ cm}$ $OC = 6,5 \text{ cm}$



les droites (RT) et (SA) sont-elles parallèles ?

On a bien : et sont sécantes en ...

On calcule séparément :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

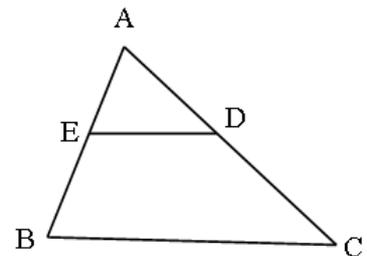
On constate que :

donc : (RT) (SA)

Exercice n°3 C6F3 :

Données :

- $AE = 32$
- $EB = 48$
- $AD = 48$
- $DC = 72$



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

C6F4: Exercices approfondissement sur le théorème de Thalès et sa réciproque

Exercice n°1 :

On donne : $AC = 3 \text{ cm}$

$AN = 5 \text{ cm}$

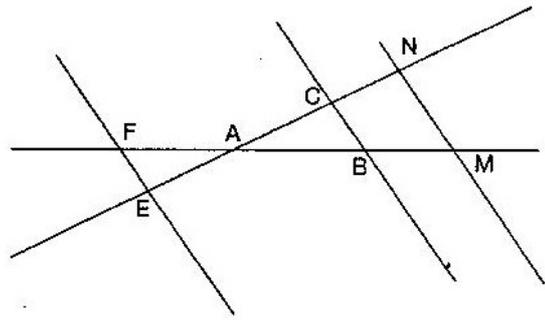
$AB = 4,2 \text{ cm}$

$MN = 3,5 \text{ cm}$

$AF = 2,7 \text{ cm}$

$AE = 2 \text{ cm}$

$(BC) \parallel (MN)$



- 1) Calculer les longueurs AM et BC (repasser en **VERT** les parallèles qui concernent cette question)
- 2) Les droites (EF) et (MN) sont-elles parallèles ?

✂

Exercice n°2 C6F4 : 1) Tracer un triangle EFG rectangle en G tel que $EF = 5 \text{ cm}$ et $FG = 3 \text{ cm}$.

2) Démontrer que $GE = 4 \text{ cm}$.

3) Placer le point H sur le segment $[FG]$ tel que $FH = 2,7 \text{ cm}$.

4) Placer le point K sur le segment $[FE]$ tel que $FK = 4,5 \text{ cm}$.

5) Les droites (EG) et (HK) sont-elles parallèles ?

✂

Exercice n°3 C6F4 :

1) Tracer un triangle ABC tel que : $AB = 7,5 \text{ cm}$; $BC = 6 \text{ cm}$; $AC = 4,5 \text{ cm}$.

2) Démontrer que le triangle ABC est un triangle rectangle.

3) Placer le point E du segment $[AB]$ tel que $BE = 5 \text{ cm}$.

4) Tracer la droite (d) perpendiculaire à (BC) passant par E . (d) coupe le côté $[AC]$ en F .

5) Démontrer que les droites (FE) et (CA) sont parallèles.

6) Calculer les longueurs BF et FE .

✂

Exercice n°4 C6F4:

On donne : $PM = 12$

$MB = 6,4$

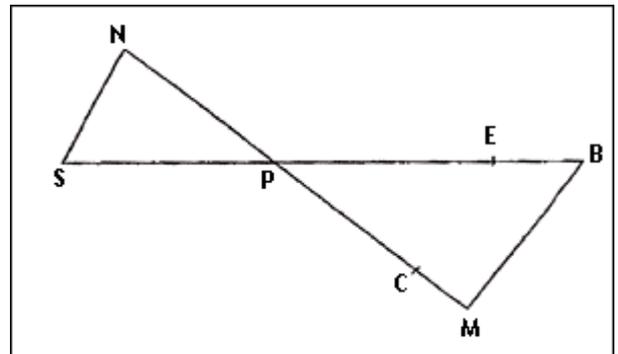
$PB = 13,6$

$PN = 9$

$PE = 3,4$

$PC = 3$

$(MB) \parallel (NS)$



1) Démontrer que le triangle PBM est rectangle

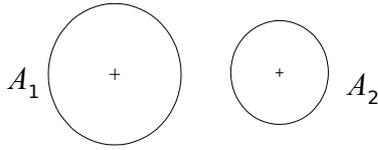
2) Calculer la longueur NS (repasser en **VERT** les parallèles qui concernent cette question)

3) Démontrer que les droites (CE) et (MB) sont parallèles

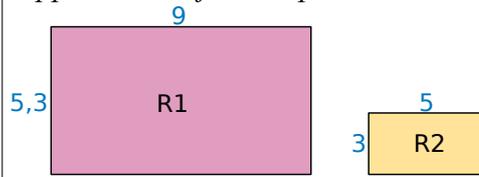
C6F5: Agrandissement et réduction

Exercice 1 : Avec des figures géométriques simples

a) La figure A_1 est-elle un agrandissement ou une réduction de la figure A_2 ? Quel est le rapport ? Justifie ta réponse.

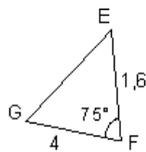
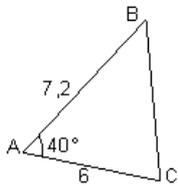
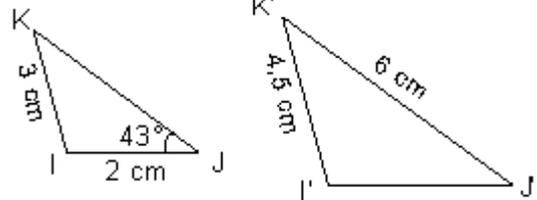


b) Le rectangle R_2 est-il une réduction ou un agrandissement du rectangle R_1 ? Quel est le rapport ? Justifie ta réponse.



Exercice 2 C6F5 : On a représenté ci-dessous un triangle $I'J'K'$ qui est un agrandissement du triangle IJK .

- Détermine le rapport k d'agrandissement sous forme fractionnaire puis sous forme décimale.
- Calcule la longueur $I'J'$.
- Calcule la longueur KJ .
- Calcule l'angle $\widehat{I'J'K'}$.



Exercice 3 C6F5: Le triangle EFG est une réduction de ABC .

Après avoir trouvé le coefficient de réduction, trouve et justifie toutes les mesures manquantes.

Exercice 4 C6F5 : Les droites (AI) et (MZ) sont parallèles.

RIA est-il un agrandissement ou une réduction de RZM ? Explique en donnant le coefficient.

