

FICHE DE TRAVAUX DIRIGÉS :

LEÇON 2 : PROPRIETES DE THALES DANS UN TRIANGLE

 Fomesoutra.com
ça soutra!

NIVEAU : 3^{ème}

EXERCICE 1

ENSEIGNANT : M. TEHUA

À chacune des affirmations suivantes, Réponds par VRAI si l'affirmation est vraie ou par FAUX si l'affirmation est fausse.

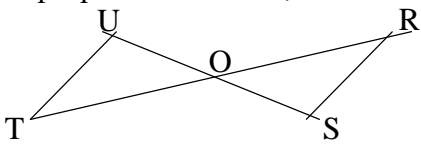
N°	Affirmations
①.	Si FEG est un triangle, $M \in [FE]$ et $N \in [FG]$ tels que $(MN) \parallel (EG)$, d'après la réciproque de la propriété de Thalès $\frac{FM}{FE} = \frac{FN}{FG}$.
②.	MAN est un triangle, M, I, A d'une part et M, J, N d'autre part sont alignés dans le même ordre et $\frac{MI}{MA} = \frac{MN}{MJ}$ alors $(AN) \parallel (IJ)$.
③.	MNL et MAB sont deux triangles tels que (NL) parallèle à (AB) alors MNL et MAB sont en position de Thalès.
④.	La réciproque de la propriété de Thalès permet de justifier que deux droites sont perpendiculaires
⑤.	Dans un triangle la conséquence de la propriété de Thalès permet de calculer la longueur d'un côté

EXERCICE 2

Recopie les phrases suivantes en complétant les pointillés.

ABC est un triangle tel que $M \in (AB)$, $N \in (AC)$.

- ①. Si $(BC) \parallel (MN)$, alors d'après la.....dans le triangle ABC, on a : $\frac{\text{---}}{AB} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$.
- ②. Si $\frac{AC}{AN} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$, alors d'après la.....dans le triangle ABC, on a : $(BC) \parallel (\text{---})$.
- ③. Voici une affirmation ci-dessous. Écris le numéro suivi de la lettre de la bonne réponse.

<p>Dans la figure ci-contre, on a : $(RS) \parallel (TU)$. D'après la propriété de Thalès, on a :</p>	A	$\frac{RT}{US} = \frac{RS}{UT}$
	B	$\frac{OS}{OR} = \frac{OT}{OU}$
	C	$\frac{OS}{OU} = \frac{OR}{OT}$

EXERCICE 3

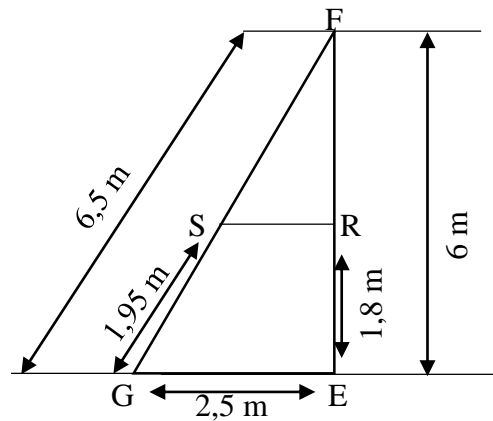
Pour consolider un bâtiment, on a construit un contrefort en bois (dessin ci-contre). Le montant [SR] est perpendiculaire au sol.

On donne :

$EF = 6 \text{ m}$; $ER = 1,8 \text{ m}$; $GS = 1,95 \text{ m}$;

$FG = 6,5 \text{ m}$ et $GE = 2,5 \text{ m}$.

- ①. Calcule FS et FR
- ②. Justifie que les droites (GE) et (SR) sont parallèles.
- ③. Calcule la distance SR.



EXERCICE 4

L'unité de longueur est le centimètre.

On donne un segment [AB] de longueur 9.

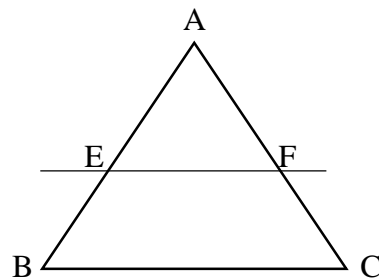
- ①. Construis le segment [AB].
- ②. a) Place le point M du segment [AB] tel que $AM = \frac{5}{7}AB$.
b) Donne ton programme de construction

EXERCICE 5

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles,

- ABC est un triangle.
- $E \in [AB]$ tels que: $AE = 5$ et $EB = 3$.
- $F \in [AC]$ tels que: $AF = 4$.
- (EF) et (BC) sont parallèles; $EF = 6$.

- ①. Calcule la distance AC.
- ②. Déduis-en la distance FC.
- ③. Justifie que la distance $BC = 9,6$.



EXERCICE 6

Des motos participent à une course organisée par la mairie de Yakassé-mé. Elles doivent suivre le parcours suivant (en gras et fléché sur la figure en allant du point D au point A). Un des participants ayant oublié de faire le plein à la station, ne peut parcourir que 52 km avec le peu de carburant qu'il a. Ce dernier aimerait savoir si le carburant dont il dispose peut lui permettre de terminer la course. Il sollicite ton aide.

On donne les informations suivantes :

$BD = 6 \text{ km}$; $DC = 15 \text{ km}$; $DA = 25 \text{ km}$; $DE = 10 \text{ km}$ et $AC = 22 \text{ km}$.

- ①. Justifie que la distance $BC = 9 \text{ km}$
- ②. a) Justifie que les droites (BE) et (AC) sont parallèles.
b) Démontre que la distance $BE = 8,8 \text{ km}$.
- ③. a) Justifie que la distance totale du trajet est 49,8 km.
b) Dis, si le carburant de ce dernier peut lui permettre de terminer la course. Justifie ta réponse.

