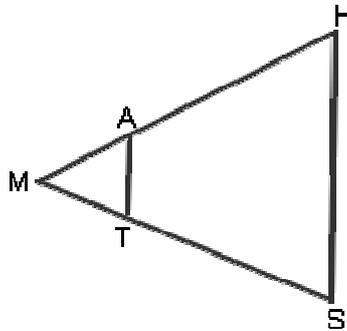


Exercice 1

Si les droites (AT) et (HS) sont parallèles, laquelle des égalités ci-dessous est vraie ?



- $\frac{HM}{HA} = \frac{ST}{SM} = \frac{HS}{AT}$ $\frac{MA}{MH} = \frac{MT}{MS} = \frac{HS}{AT}$ $\frac{AT}{HS} = \frac{MA}{MH} = \frac{MT}{MS}$
- $\frac{HA}{HM} = \frac{ST}{SM} = \frac{AT}{HS}$ répondre

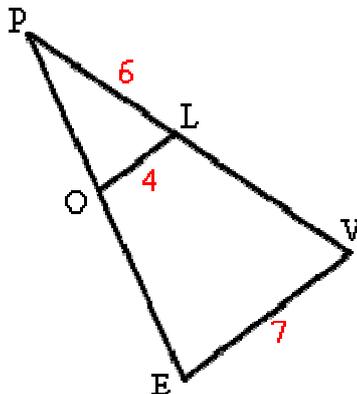
Exercice 2

Le théorème de Thalès sert à :

- Calculer des longueurs
- Démontrer que des droites sont parallèles
- Démontrer que des droites ne sont pas parallèles
- Calculer des angles

Exercice 3

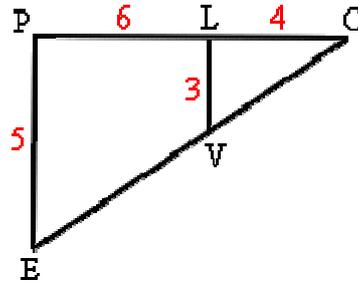
Les droites (LO) et (VE) sont parallèles. Combien mesure la longueur PV ?



5 10,5 11 11,5

Exercice 4

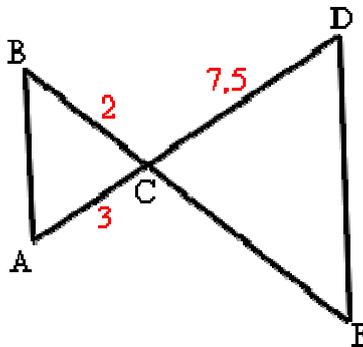
Les droites (PE) et (LV) ci-dessous sont-elles parallèles?



oui non

Exercice 5

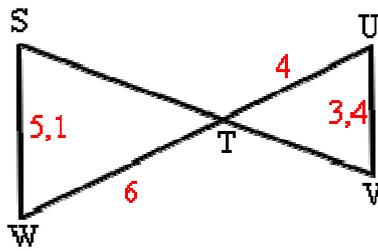
Les droites (DE) et (BA) sont parallèles. Combien mesure la longueur CE?



8 7 6 5

Exercice 6

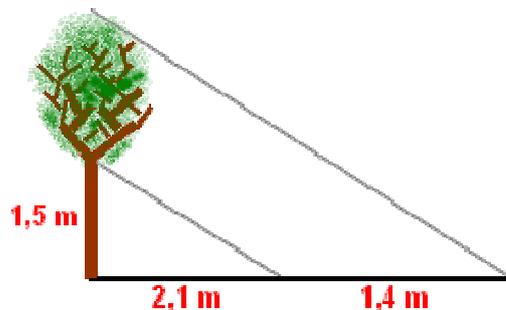
Les droites (SW) et (UV) ci-dessous sont-elles parallèles?



oui non

Exercice 7

Pimpim a planté un arbre il y a 10 ans. Aujourd'hui il souhaiterait connaître sa hauteur mais il n'est pas assez grand pour la mesurer. Il mesure donc la hauteur de la branche la plus basse, il trouve 1,5m puis la longueur entre le pied de l'arbre et l'ombre de cette branche. Il mesure 2,1m. Enfin 1,4m plus loin se trouve l'ombre du sommet de l'arbre. Quelle est la hauteur de son arbre?



mètres

Exercice 8

Un brave randonneur marche à une altitude de 1400m. Il doit atteindre une montagne de 1900m d'altitude. Il aimerait connaître la distance le séparant du pied de la montagne. En portant sa main à bout de bras il arrive juste à cacher la montagne au loin avec ses 5 doigts. Son bras mesure 1 mètre et sa main 5 centimètres. Quelle distance le

sépare de la montagne?

kilomètres

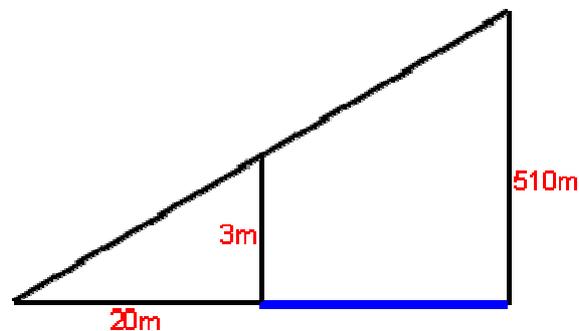
Exercice 9

Orphée revient du collège, elle voit sa maison. Elle sait qu'il lui reste 90 m à parcourir pour arriver chez ses parents. Elle regarde la maison et se demande quelle peut bien être sa hauteur. En portant sa main au bout de son bras elle arrive juste à cacher la maison avec ses 5 doigts. Sa main mesure 5cm et son bras 1m. Quelle est la hauteur de la maison?

mètres

Exercice 10

Pimpim est en maillot de bain près d'un lac, il se demande si il peut le traverser à la nage. Pour cela, il doit connaître sa longueur. Il est à 20m du lac et au bord du lac il y a une maison de 3m de haut. Dans l'alignement du toit de la maison il voit le sommet d'une montagne située juste derrière le lac et haute de 510m. Quelle distance Pimpim devra t-il parcourir à la nage?



mètres

REPONSES

EX1ERCICE

$$\frac{LI}{JO} = \frac{BI}{EO} = \frac{EL}{EJ}$$

EXERCICE2

La réciproque du théorème de Thalès sert à démontrer que des droites sont parallèles

EXERCICE3

Les droites (AH) et (MS) sont parallèles. D'après le

théorème de Thalès, on a : $\frac{TH}{TS} = \frac{TA}{TM} = \frac{AH}{MS}$. En remplaçant les

longueurs que l'on connaît, cela donne : $\frac{TH}{TS} = \frac{2}{5} = \frac{AH}{4}$. Ensuite on cache la longueur que l'on ne connaît pas et on effectue un produit en croix :

$$AH = 4 \times 2 \div 5 = 8 \div 5 = 1,6 \text{ cm}$$

EXERCICE4

Calculons les rapports de longueurs en calculant toujours la plus petite divisée par la plus grande en partant du point T

(on peut faire aussi l'inverse). D'une part, $\frac{PL}{PV} = \frac{6}{12} = 0,5$.

D'autre part, $\frac{OL}{VE} = \frac{4}{8} = 0,5$. $\frac{PL}{PV} = \frac{OL}{VE}$ donc les droites (AH) et (MS) sont parallèles

EXERCICE5

Les droites (BC) et (DA) sont parallèles. D'après le

théorème de Thalès : $\frac{OB}{OD} = \frac{OC}{OA} = \frac{BC}{AD}$. En remplaçant les

longueurs que l'on connaît, on a : $\frac{OB}{OD} = \frac{2}{3} = \frac{5}{AD}$, et en cachant la longueur que l'on cherche et en effectuant un produit en croix, on obtient : $AD = 3 \times 5 \div 2 = 7,5$

EXERCICE6

Tu dois utiliser la réciproque du théorème de Thalès. Les droites sont bien parallèles

EXERCICE7

Appelons x la hauteur de l'arbre. Les rayons du soleil sont parallèles donc d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{4,9}{2,1} = \frac{x}{1,4} \quad \text{donc} \quad x = 1,4 \times 4,9 \div 2,1 \approx 3,266 \approx 3,27m$$

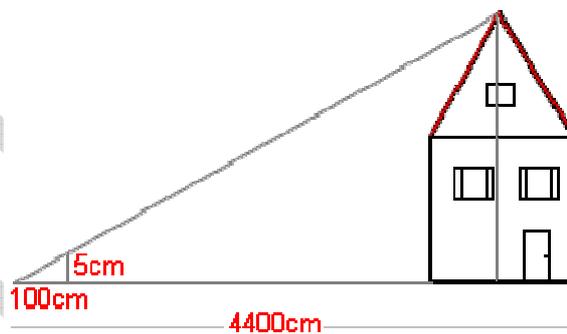
EXERCICE8

Appelons x la distance entre la parisienne et la tour Eiffel. La main de la parisienne et la droite verticale au pied de la tour Eiffel sont parallèles donc d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{400}{0,05} = \frac{x}{1} \quad \text{donc} \quad x = 1 \times 400 \div 0,05 = 8000m = 8km$$

EXERCICE9

Appelons x la hauteur de la maison.



La main de Orphée et la hauteur de la maison sont verticales donc parallèles, donc d'après le théorème de Thalès,

$$\frac{4400}{100} = \frac{x}{5} \quad \text{donc} \quad x = 5 \times 4400 \div 100 = 2200cm = 2,2m$$

EXERCICE10

Appelons x la distance entre Pimpim et de bout du lac. Les droites verticales étant parallèles, appliquons le théorème de Thalès.

$$\frac{400}{3} = \frac{x}{18} \text{ donc } x = 18 \times 400 \div 3 = 2400$$

$2400 - 18 = 2382$ donc Pimpim devra nager 2382 mètres.



80UESMI.B