

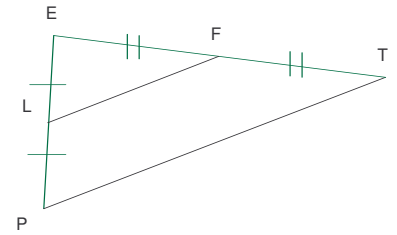
CHAPITRE III : Triangles, milieux et parallèles.

1- La droite des milieux

Propriété : Dans un triangle, si une droite passe par les milieux de deux côtés alors elle est Parallèle au troisième. Cette droite est appelée la droite des milieux.

L milieu de [.....] et

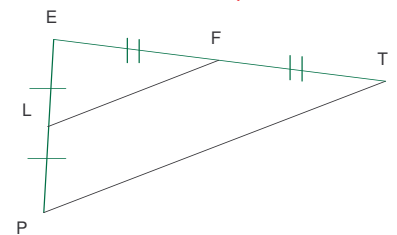
Alors



Propriété : Dans un triangle, le segment dont les extrémités sont les milieux de deux côtés a pour longueur la moitié de celle du troisième côté.

L milieu de [.....] et

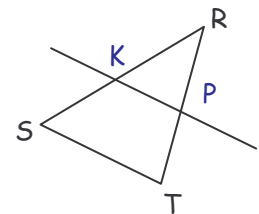
Alors



Ex 1 : Sur le dessin, K est le milieu de [SR] et $RP = 3\text{cm}$, $ST = 4\text{cm}$ et $TP = 3\text{cm}$.

a- démontre les droites (KP) et (ST), sont parallèles.

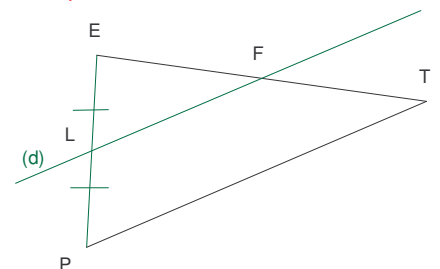
b- calcule en justifiant KP.



Propriété : Dans un triangle, si une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un deuxième côté alors elle coupe le troisième côté en son milieu.

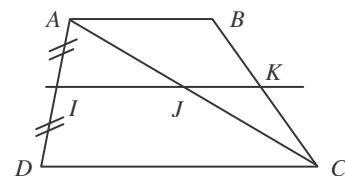
L milieu de [.....] et

Alors



Ex 2 : I est le milieu de [AD] et (IK) est parallèle à (DC).

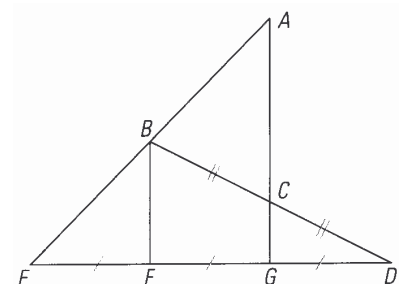
Démontre que J est le milieu de [AC] et K est le milieu de [BC].



Ex 3 : En utilisant le codage du dessin,

a- Démontre que les droites (BF) et (CG), sont parallèles.

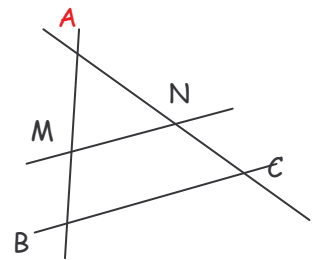
b- Démontre alors que B est le milieu du segment [AE].



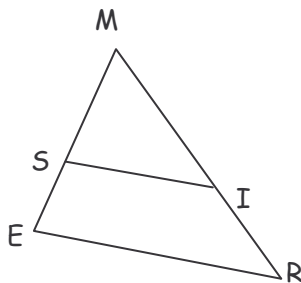
2- Parallèles et sécantes

Théorème : Le point A est sur [AB] et [AC] et (MN) est parallèle à (BC)

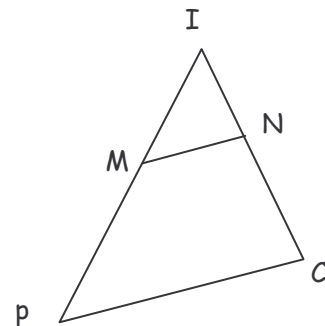
Alors = =



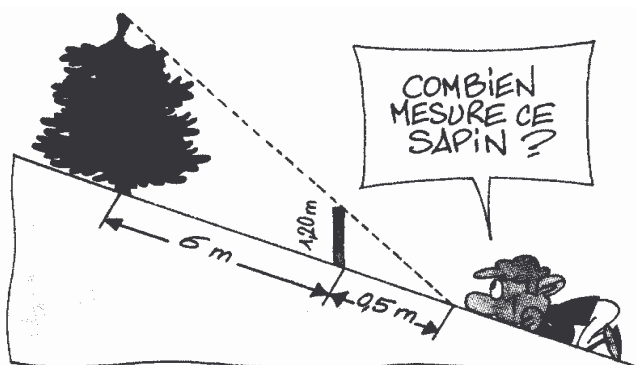
Ex 4 : a- Les droites (SI) et (ER) sont parallèles.
MS=3cm, ME=5cm et MR=6cm
Calcule MI.



b- Les droites (MN) et (PC) sont parallèles.
IM=4dm, PM=6dm, IN=2dm et PC=7,5dm
Calcule MN et IC.



Ex 5 : Après avoir planté son bâton à 6 m du pied de l'arbre, Nicolas se couche à plat ventre et réfléchit.



On suppose que le sapin est parallèle au bâton.
Calcule la hauteur du sapin.

Nom :

/ 20

Ex 1 : Effectue les calculs suivants :

/ 7

$$- 8 + (-7) =$$

$$3 - (-3) =$$

$$-4 - (-8) =$$

$$9 \times (-5) =$$

$$(-4) \times (-3) =$$

$$(-4) \times 3 \times (-2) =$$

$$(-2) \times (-9) \times (-5) =$$

$$(-3) + 8 : (-2)$$

$$50 - (-2) \times 3 - (-5)$$

$$-2 - 3 \times (5 - 7)$$

$$(-2 - 3) \times (5 - 7)$$

=

=

=

=

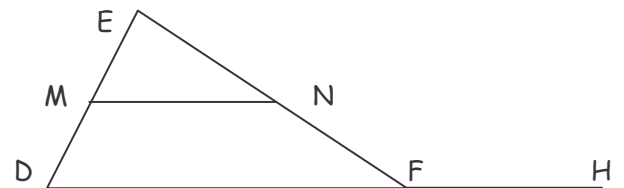
Ex 2 : Calcule $2b - 3a - 2$ et $(2b + 3)(a - 2)$ pour $a = -2$ et $b = 3$.

/ 3

Ex 3 : Sur le dessin, M est le milieu de [ED], N est le milieu de [EF], DF = 9m et EM = 3m

/ 5

- 1- Démontre que les droites (MN) et (DF) sont parallèles.
- 2- Calcule ED et MN en justifiant.
- 3- La droite (MN) coupe la droite (EH) en un point I.
Démontre que le point I est le milieu de [EH].



Ex 4 : Sur le dessin, I est le milieu de [AD], AB = 4cm, DC = 6cm, (IK) // (DC) et (AB) // (DC).

/ 5

- 1- Démontre que J est le milieu de [AC]
- 2- En justifiant, calcule IJ.
- 3- En justifiant, calcule JK.

