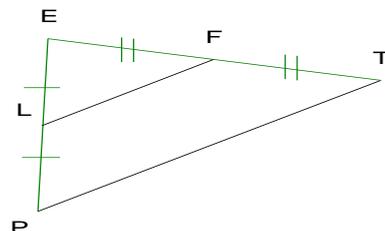


Triangles, milieux et parallèles

1- La droite des milieux

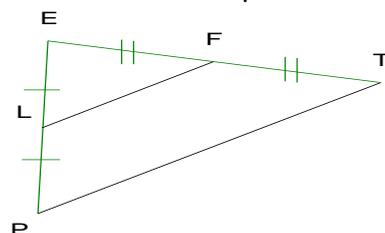
Propriété : Dans un triangle, si une droite passe par de deux côtés alors elle est parallèle au troisième. Cette droite est appelée la droite des milieux.

L milieu de [.....] et
 D'après
 Alors



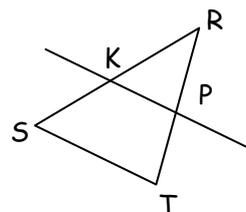
Propriété : Dans un triangle, le segment dont les extrémités sont les milieux de deux côtés a pour longueur de celle du troisième côté.

L milieu de [.....] et
 D'après
 Alors



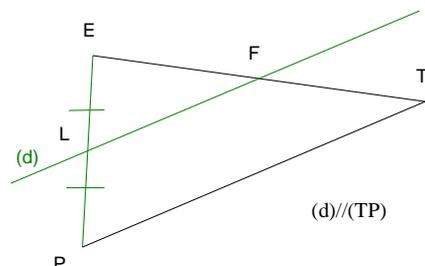
Ex 1 : Sur le dessin, K est le milieu de [SR] et $RP = 3\text{cm}$, $ST = 4\text{cm}$ et $TP = 3\text{cm}$.

- a- démontre les droites (KP) et (ST) sont parallèles.
- b- calcule en justifiant KP.

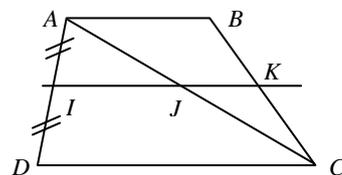


Propriété : Dans un triangle, si une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un deuxième côté alors elle coupe le troisième côté en son milieu.

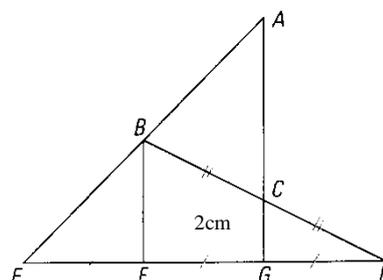
L milieu de [.....] et
 D'après
 Alors



Ex 2 : I est le milieu de [AD] et (IK) et (AB) sont parallèles 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- En justifiant, calcule BF.
 - c- Démontre que B est le milieu du segment [AE].
 - d- En justifiant, calcule AG.



2- Parallèles et sécantes

Règle de trois : Calcule les valeurs exactes de x dans les cas suivants :

$$\frac{x}{4} = \frac{12}{5}$$

$$\frac{3}{15} = \frac{x}{5}$$

$$\frac{9}{4} = \frac{x}{2}$$

$$\frac{8}{3} = \frac{5}{x}$$

$$\frac{8}{3} = \frac{x}{2}$$

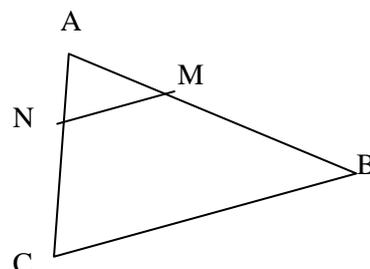
$$\frac{x}{6} = \frac{7}{9}$$

Théorème : Dans , (MN) à (BC)

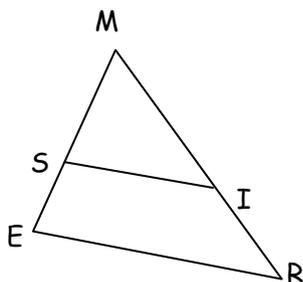
$$M \in [\text{.....}] \quad \text{et} \quad \text{.....} \in [AC]$$

D'après

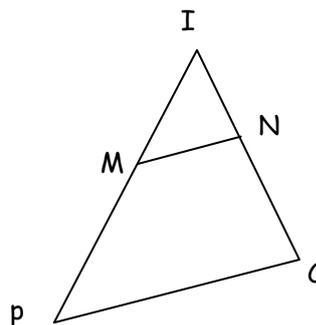
$$\text{alors} \quad \text{.....} = \text{.....} = \text{.....}$$



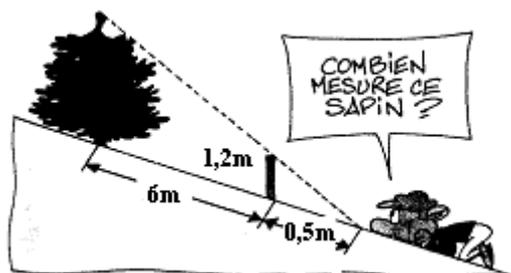
Ex 4 : a- Les droites (SI) et (ER) sont parallèles.
 $MS=3\text{cm}$, $ME=5\text{cm}$ et $MR=6\text{cm}$
 Calcule MI.



b- Les droites (MN) et (PC) sont parallèles.
 $IM=4\text{dm}$, $PM=6\text{dm}$, $IN=2\text{dm}$ et $PC=7,5\text{dm}$
 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.