

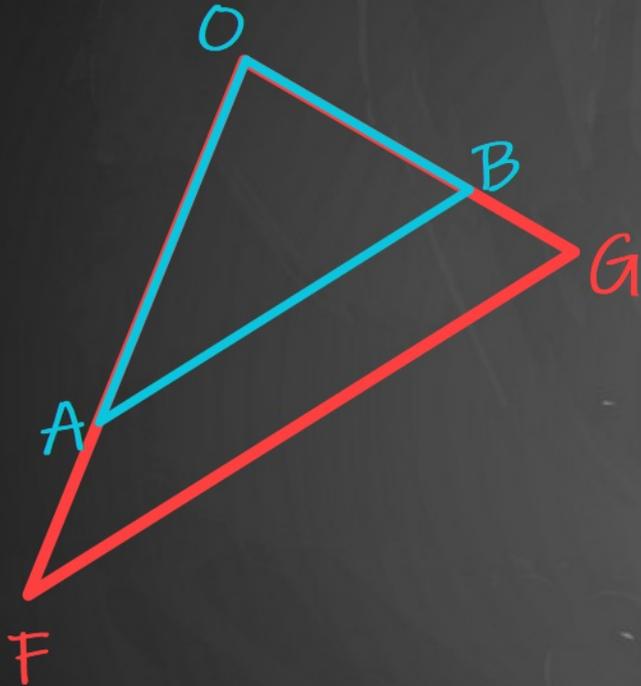
Niveau 3ème

Mathématiques

Théorème de Thalès

Partie 3

Rappel



Le théorème de Thalès

Si les droites (AB) et (FG) sont parallèles,

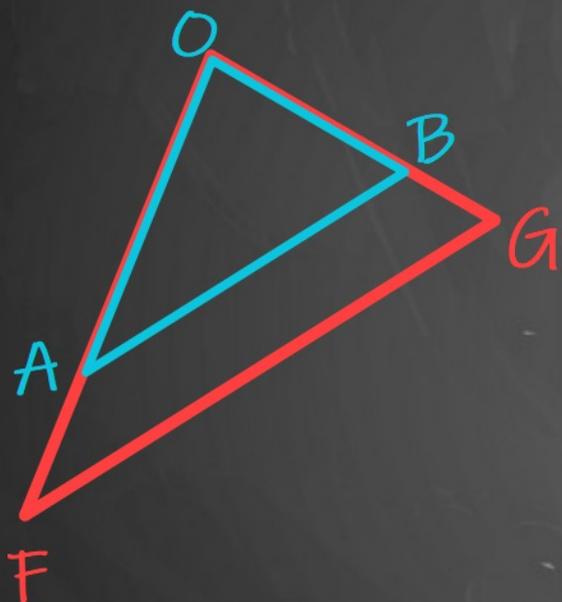
$$\text{alors } \frac{OA}{OF} = \frac{OB}{OG} = \frac{AB}{FG}$$

Contraposée

Si les points O, A, F d'une part et O, B, G d'autre part sont alignés ET si deux des rapports précédents ne sont pas égaux,

alors les droites (AB) et (FG) ne sont pas parallèles

Le théorème de Thalès : réciproque



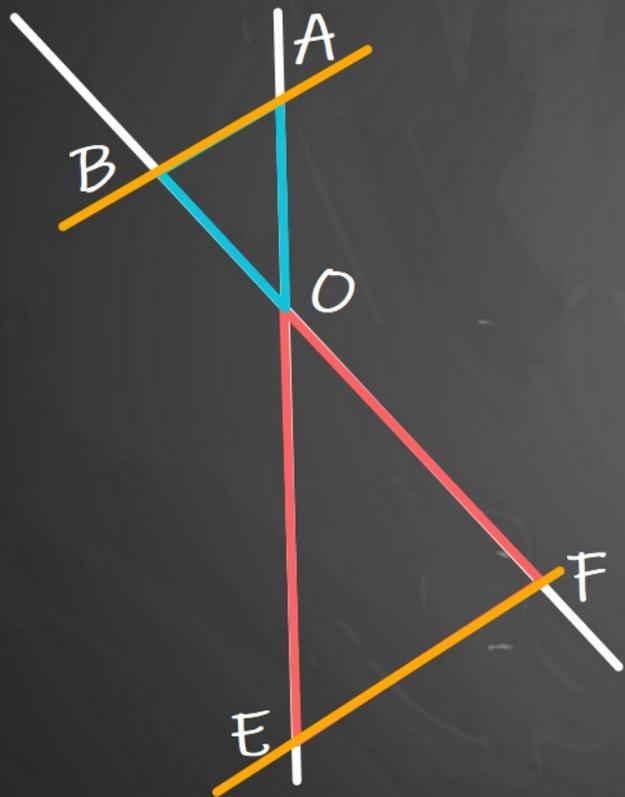
Si

- les points O, A, F d'une part et O, B, G d'autre part sont alignés et dans le même ordre

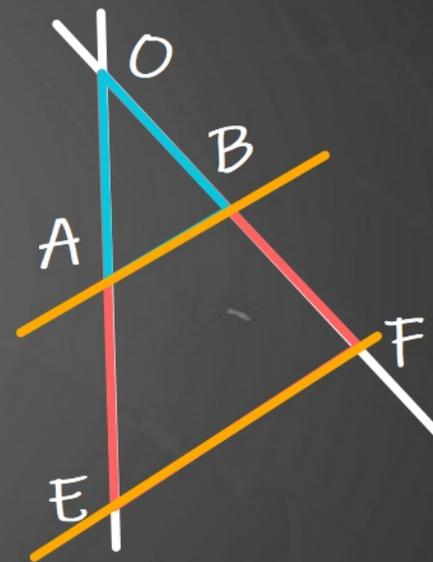
$$- \frac{OA}{OF} = \frac{OB}{OG}$$

alors les droites (AB) et (FG) sont parallèles

Une autre configuration

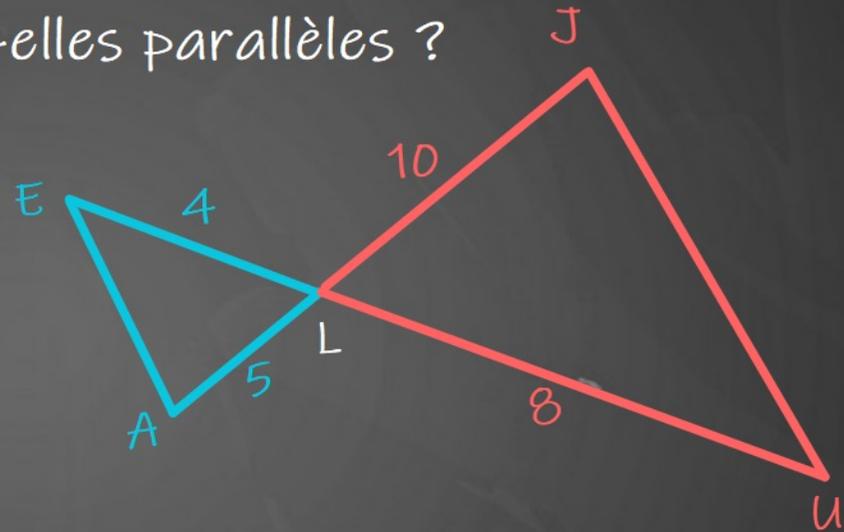


Théorème
Contraposée
Réciproque



Exemples

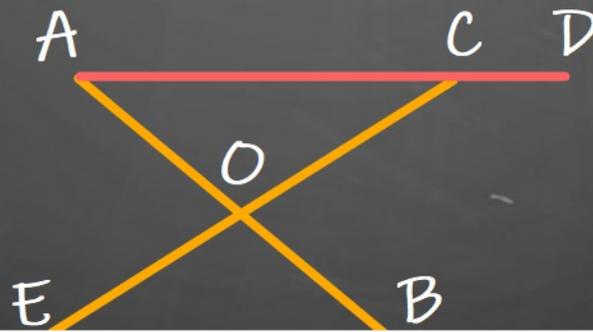
Les droites (EA) et (JU) sont-elles parallèles ?



Activité 1 La table à repasser

Le segment $[AD]$ représente la planche. Les segments $[AB]$ et $[EC]$ représentent les pieds. Les droites (AB) et (EC) se coupent en O . On donne : $AC = 100$ cm; $OA = 60$ cm; $OB = 72$ cm; $OE = 60$ cm; $OC = 50$ cm

1. Prouver que la planche est bien horizontale.
2. Calculer l'écart au sol entre les pieds.



1. Prouvons que la table est bien horizontale.

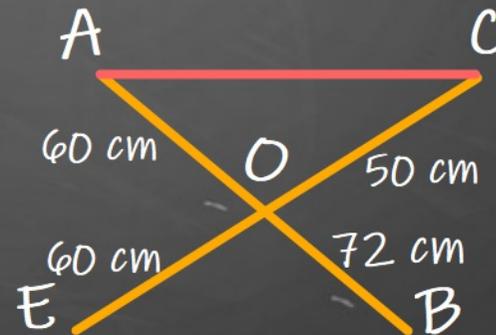


2. Calculer l'écart au sol entre les pieds.

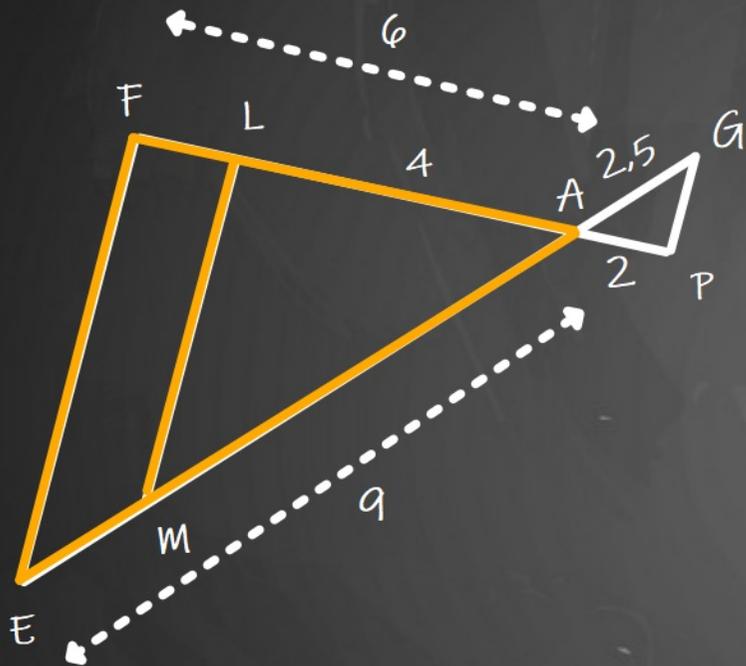
Les points A, O, B et C, O, E sont alignés et dans le même ordre

$$\frac{OB}{OA} = \frac{OE}{OC}$$

D'après la réciproque de Thalès les droites (AC) et (EB) sont parallèles.



Activité 2



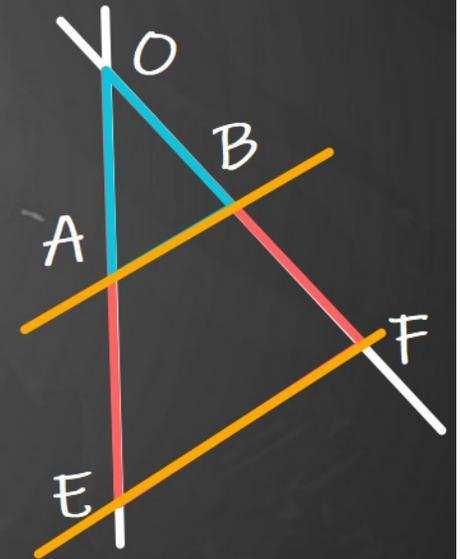
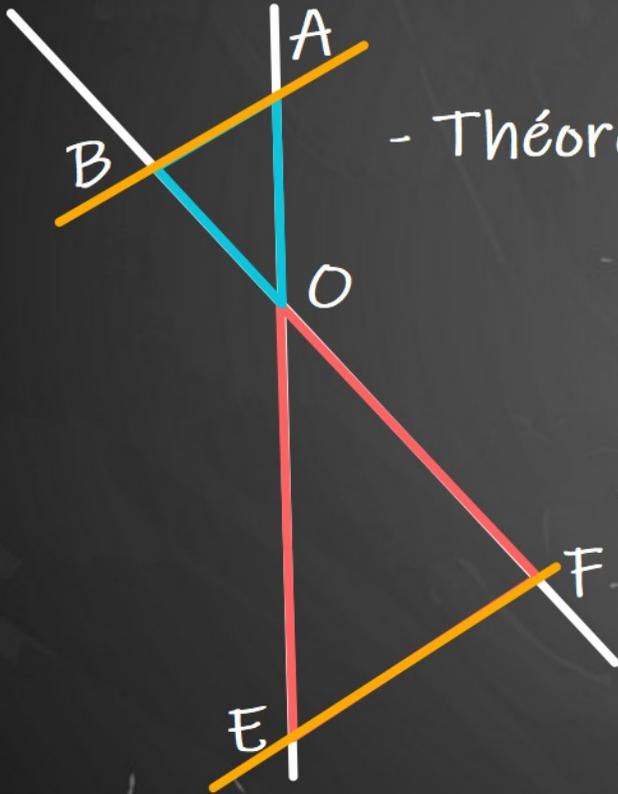
Les points F, L, A, P d'une part, E, M, A, G d'autre part, sont alignés. Les droites (LM) et (EF) sont parallèles.

Les droites (LM) et (GP) sont-elles parallèles ?

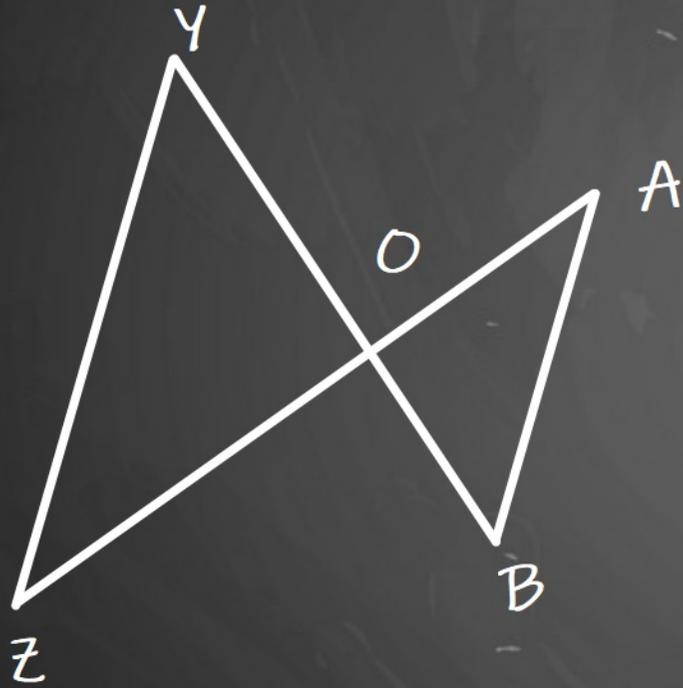
À retenir

- 2 configurations

- Théorème, contraposée et réciproque



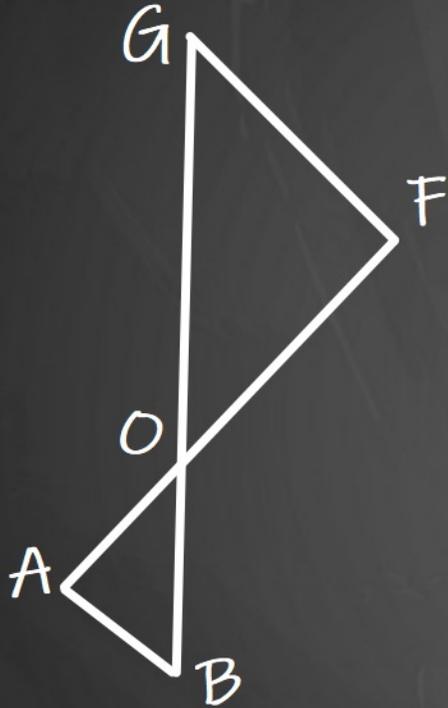
Questions Flash



Je sais que $\frac{OA}{OZ} = \underline{\hspace{2cm}}$

Je conclus que $(AB) \parallel (ZY)$

Questions Flash

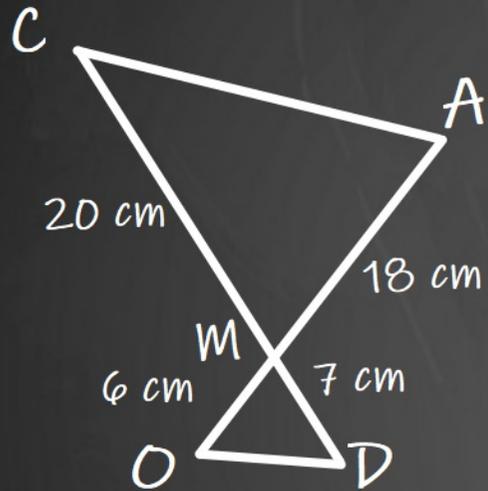


Je sais que :

$(AB) \parallel (FG)$; $OA = 4 \text{ cm}$; $AF = 12 \text{ cm}$; $AB = 3 \text{ cm}$

Calculer FG

Questions Flash



Vrai ou faux ?
(CA) // (OD)

Classe de 3ème
Mathématiques



lumni.fr

à bientôt

Cyril et Nicolas