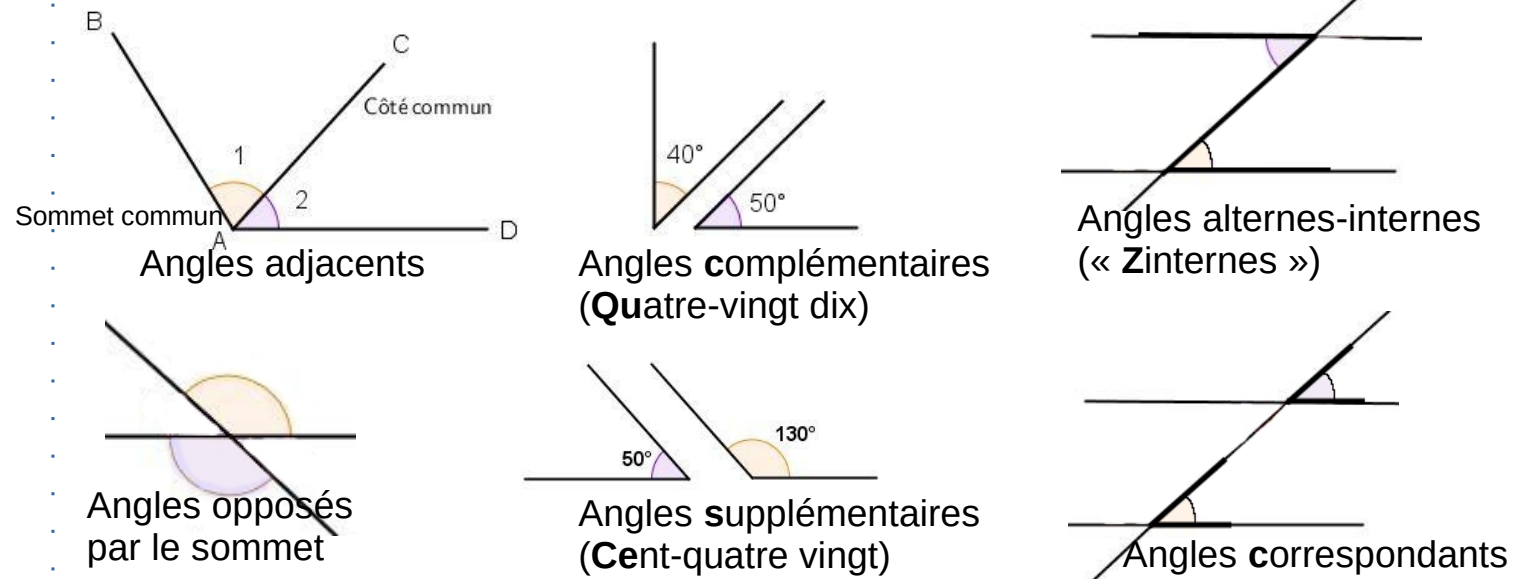
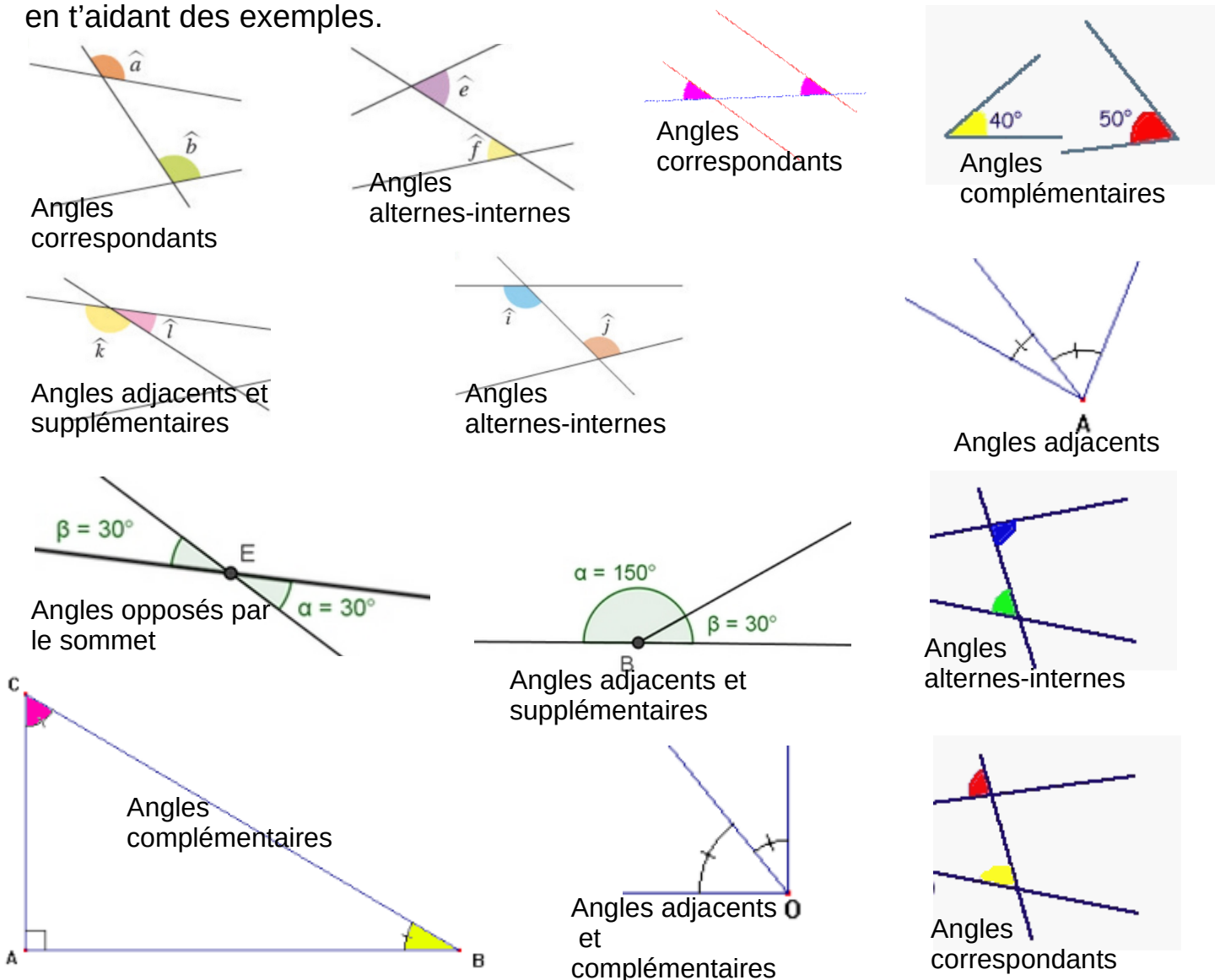


Activités d'introduction : Angles, parallélisme, Triangles semblables, Théorème de Thalès

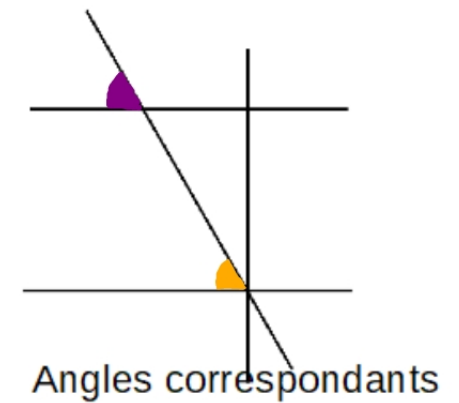
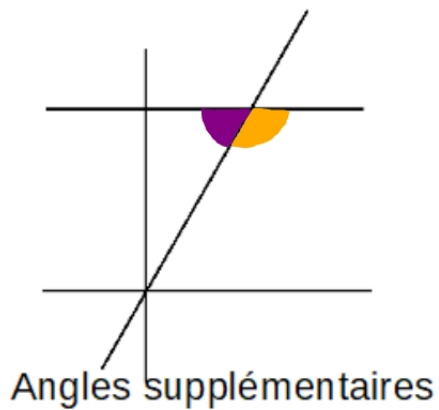
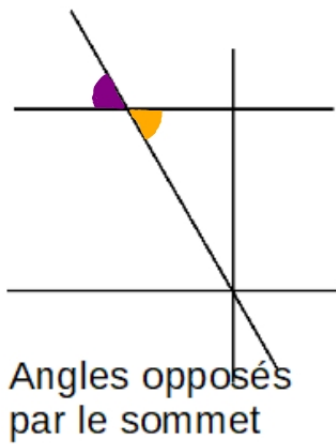
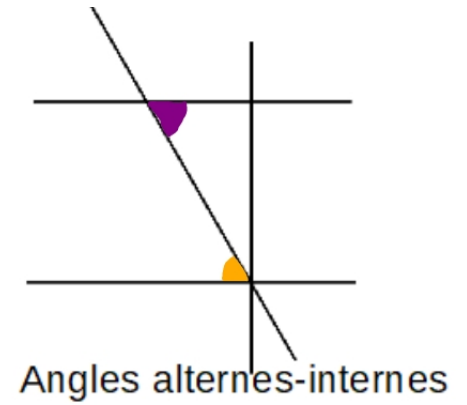
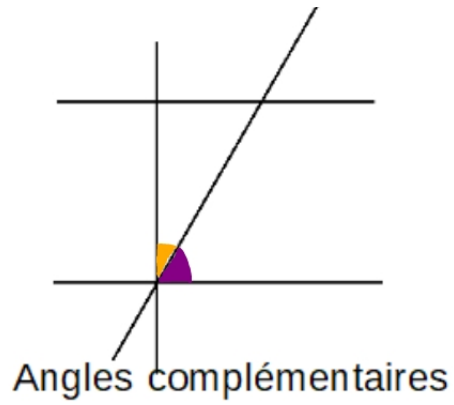
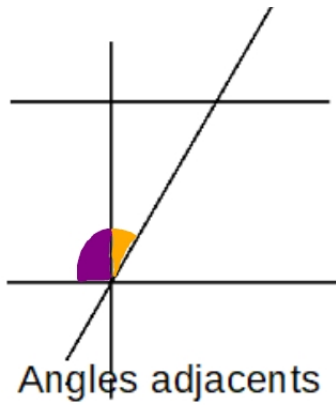
I. Relations entre angles



Donne la relation qui relie les différents couples d'angles présentés, en t'aidant des exemples.



Marque des angles sur la figure pour illustrer chaque relation :



Construis des figures et marque les angles pour illustrer chaque relation :

Angles adjacents

Angles complémentaires

Angles alternés-internes

Angles opposés par le sommet

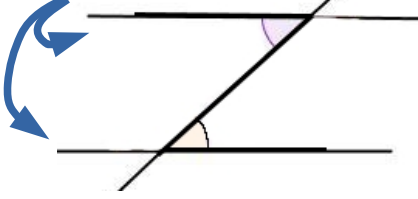
Angles supplémentaires

Angles correspondants

II. Angles et parallélisme

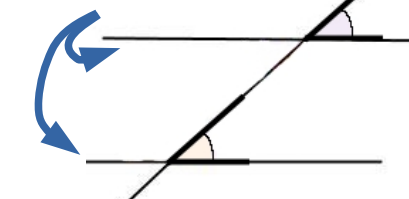
Propriétés :

Si les droites sont parallèles



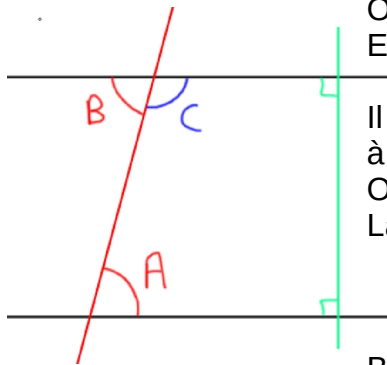
alors
les angles alternes-internes sont égaux.

Si les droites sont parallèles



alors
les angles correspondants sont égaux.

Démonstrations (à toi de chercher) :



On suppose que les droites sont parallèles.
Et on veut montrer que $A = B$.

Il existe une perpendiculaire commune
à ces deux droites.

On forme un quadrilatère.

La somme des angles d'un quadrilatère est 360° .

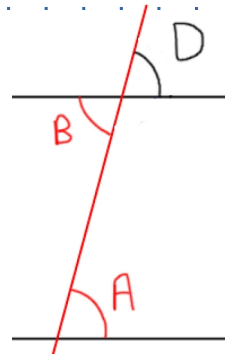
$$A + C + 90 + 90 = 360$$

$$A + C = 180$$

B et C sont supplémentaires : $B + C = 180$

$$A + C = B + C$$

$$A = B$$



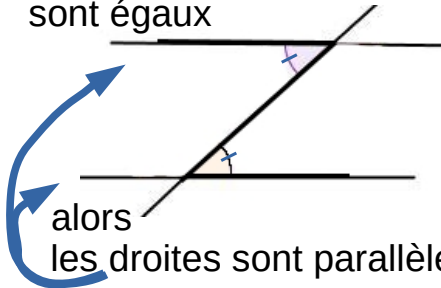
Des angles
opposés par le milieu
sont égaux :

$$B = D$$

Ce qui donne $A = D$

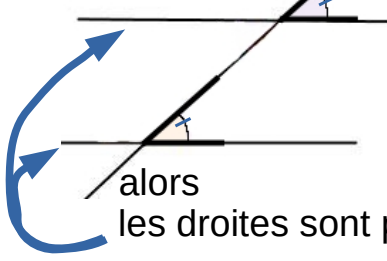
Propriétés :

Si les angles alternes-internes
sont égaux



alors
les droites sont parallèles

Si les angles correspondants
sont égaux

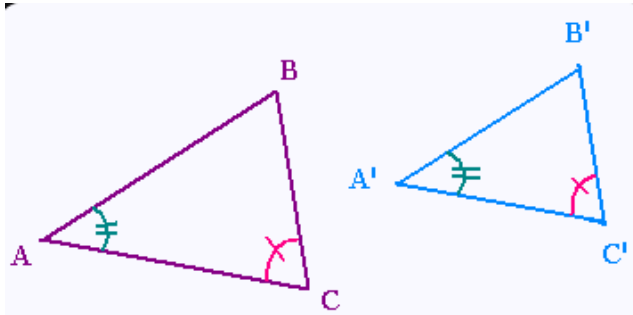


alors
les droites sont parallèles

Démonstrations (à toi de chercher) :

III. Triangles semblables et Théorème de Thalès

Triangles semblables :



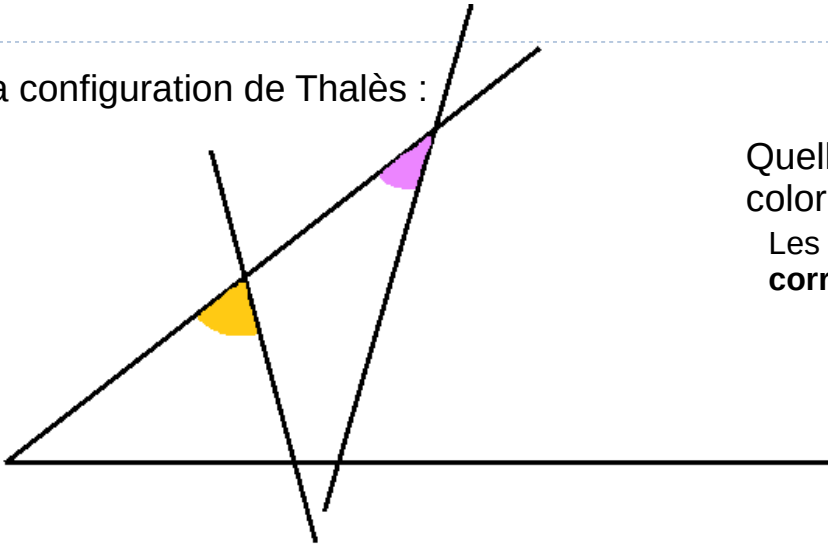
Qu'est-ce que ces triangles ont en commun ?

On retrouve chacun des 2 angles codés sur les deux triangles, et l'angle non codé également car la somme des angles d'un triangle est toujours la même : 180° .

Ces triangles ont la même forme, on dit qu'ils sont semblables.

A'B'C' est un modèle réduit de ABC.

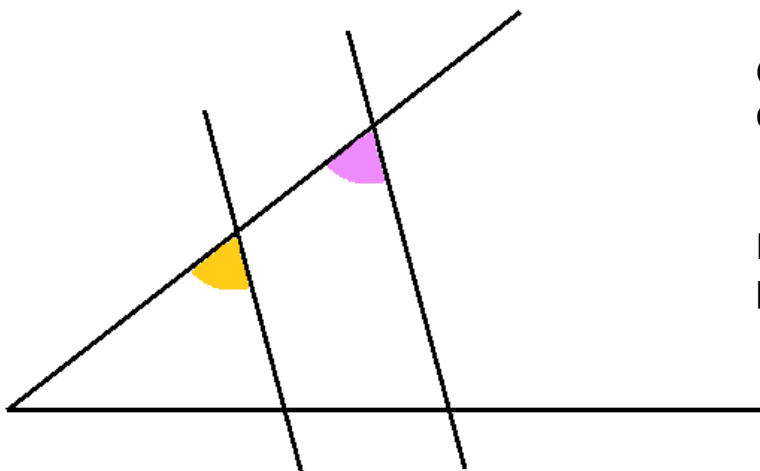
La configuration de Thalès :



Quelle est la relation entre les angles coloriés ?

Les angles sont coloriés sont des angles **correspondants**.

La configuration de Thalès + Parallèles :



Quelle est la relation entre les angles coloriés ?

Les angles sont coloriés sont des angles **correspondants**.

Les droites étant parallèles, peut-on déduire quelque chose ?

On a vu la propriété :
si les droites sont parallèles
alors les angles correspondants sont égaux.

Les angles coloriés sont égaux.

Que peut-on dire de ces triangles ?

On retrouve chacun des 2 angles codés sur les deux triangles.

Ces triangles ont la même forme, on dit qu'ils sont semblables.

Le triangle 2 est un agrandissement du triangle 1.

On va pouvoir appliquer le théorème de Thalès.

