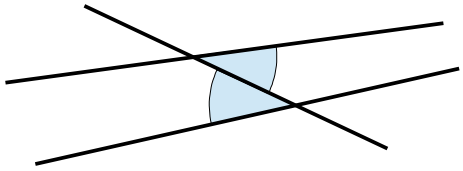
04-02 Angles définis par deux droites et une sécante

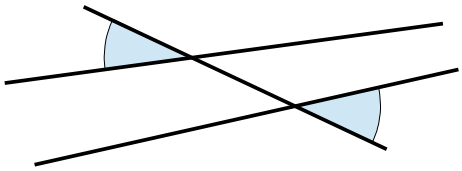
Définitions

Deux droites coupées par une troisième forment des couples d'angles non adjacents que l'on peut regrouper par paires.

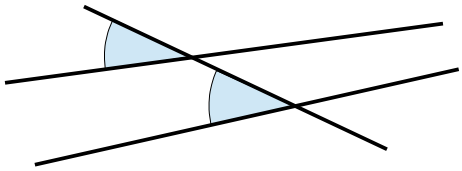
- Angles **alternes-internes** :
  - ..... des deux droites
  - ..... de la sécante



- Angles **alternes-externes** :
  - ..... des deux droites
  - ..... de la sécante



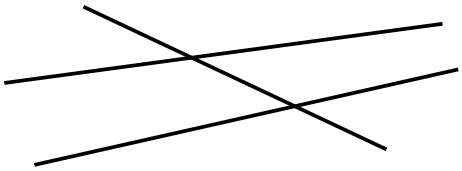
- Angles **correspondants** :
  - ..... des deux droites
  - ..... de la sécante



Remarque

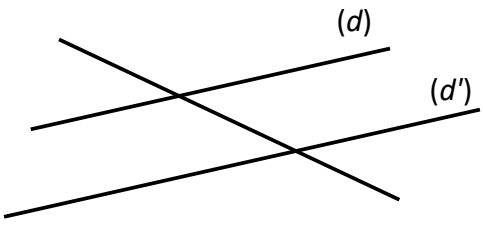
Dans la configuration de deux droites coupées par une troisième on a :

- ..... paires d'angles opposés par le sommet
- ..... paires d'angles correspondants
- ..... paires d'angles alternes-internes
- ..... paires d'angles alternes-externes



Propriétés

Soient deux droites (d) et (d') coupées par une troisième.

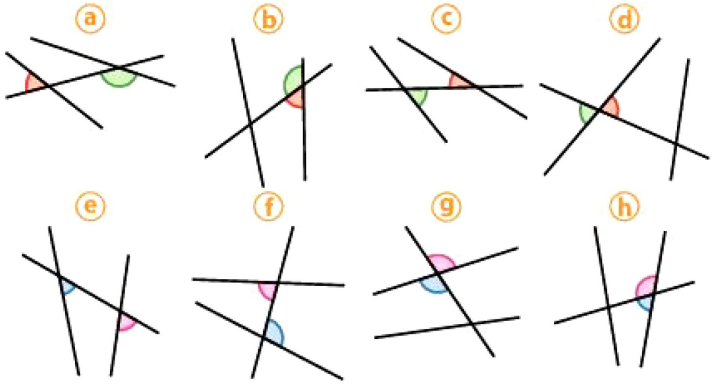


- Si (d) et (d') sont parallèles alors :
  - ..... ont la même mesure
  - ..... ont la même mesure
  - ..... ont la même mesure
- Si deux angles correspondants **ou** deux angles alternes-internes **ou** deux angles alternes-externes ont la même mesure, alors (d) et (d') .....

04-02 Applications du cours

Application 1

Classer les couples d'angles ci-contre.



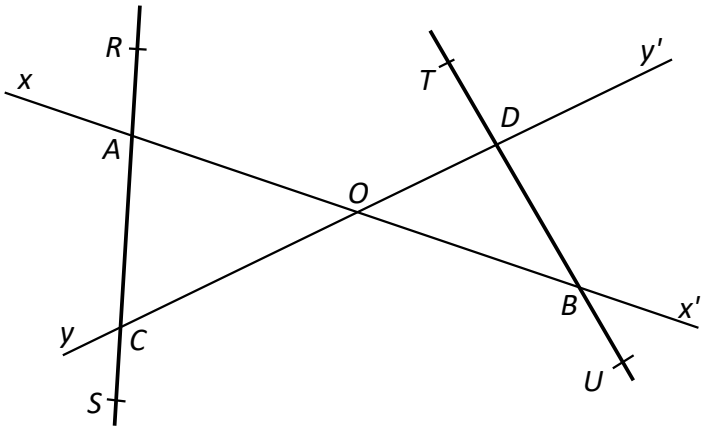
- angles alternes-internes :
- angles alternes-externes :
- angles correspondants :
- autre :

Application 2

Les droites (*RS*) et (*TU*) ci-contre sont coupées par les sécantes (*xx'*) et (*yy'*).

Retrouver la nature des couples d'angles suivants en précisant à chaque fois la sécante considérée.

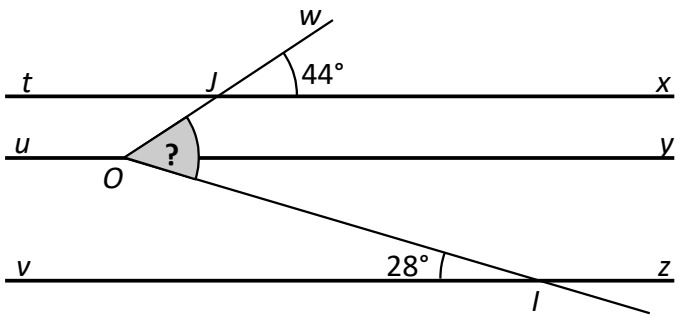
a] $\widehat{TDy}$ et $\widehat{SCO}$
b] $\widehat{RAx}$ et $\widehat{TBO}$
c] $\widehat{DBx'}$ et $\widehat{SAX}$
d] $\widehat{y'DU}$ et $\widehat{OCS}$
e] $\widehat{RAB}$ et $\widehat{xBU}$



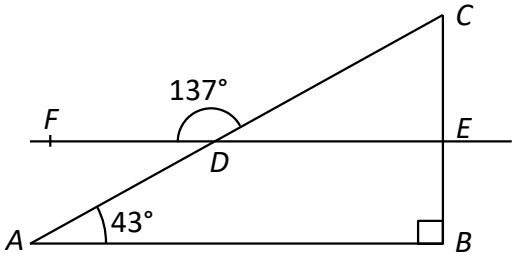
Application 3

Les droites (*tx*), (*uy*) et (*vz*) sont parallèles entre elles.

Retrouver par le calcul, en justifiant chaque étape, la valeur de l'angle grisé.



Application 4

On considère la figure ci-contre.

Démontrer que les droites (*BC*) et (*EF*) sont perpendiculaires.