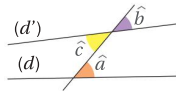


# 1 Angles et parallélisme

## a. Vocabulaire

**DÉFINITIONS** Dans la configuration ci-contre, deux droites  $(d)$  et  $(d')$  sont coupées par une troisième droite.

- Les angles  $\hat{b}$  et  $\hat{c}$  sont **opposés par le sommet**.
- Les angles  $\hat{a}$  et  $\hat{b}$  sont appelés angles **correspondants**.
- Les angles  $\hat{a}$  et  $\hat{c}$  sont appelés angles **alternes-internes**.

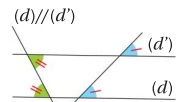


## b. Démontrer que deux droites sont parallèles

### PROPRIÉTÉ

Si deux droites parallèles sont coupées par une troisième, alors elles forment :

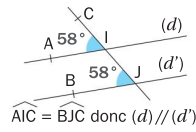
- des angles **correspondants** de même mesure ;
- des angles **alternes-internes** de même mesure.



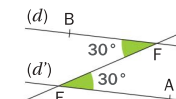
### RÉCIPROQUE

• Si deux droites coupées par une troisième forment des angles **correspondants** de même mesure, alors ces deux droites sont parallèles.

• Si deux droites coupées par une troisième forment des angles **alternes-internes** de même mesure, alors ces deux droites sont parallèles.



$AIC = BJC$  donc  $(d) // (d')$



$AEF = BFE$  donc  $(d) // (d')$

# 2 Réciproque du théorème de Thalès

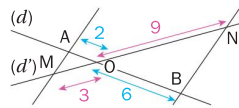
**PROPRIÉTÉ**  $(d)$  et  $(d')$  sont deux droites sécantes en O.

A et B sont deux points de  $(d)$  distincts de O. M et N sont deux points de  $(d')$  distincts de O avec A, B, O et M, N, O alignés dans le même ordre.

Si  $\frac{OA}{OB} = \frac{OM}{ON}$ , alors (AM) et (BN) sont parallèles.

*Remarque :* Si l'égalité des rapports n'est pas vérifiée, le théorème de Thalès permet de conclure que  $(d)$  et  $(d')$  ne sont pas parallèles.

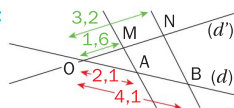
### EXEMPLE 1 :



$\frac{OA}{OB} = \frac{2}{3} = \frac{1}{1.5}$  et  $\frac{OM}{ON} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ .

L'égalité de Thalès est vérifiée donc (AM) et (BN) sont parallèles.

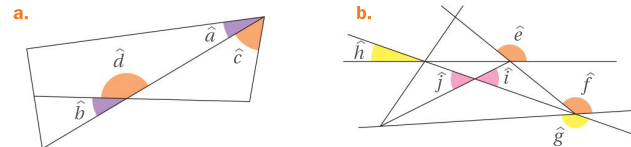
### EXEMPLE 2 :



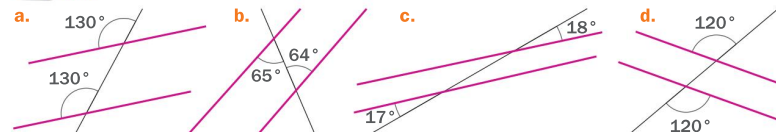
$\frac{OA}{OB} = \frac{2,1}{4,1} \approx 0,51$  et  $\frac{OM}{ON} = \frac{1,6}{3,2} = 0,5$ .

L'égalité de Thalès n'est pas vérifiée donc (AM) et (BN) ne sont pas parallèles.

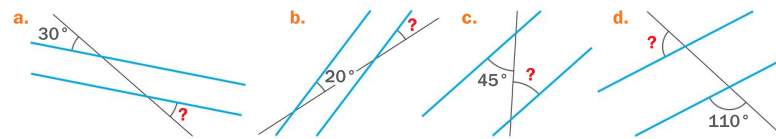
**1** Dans chaque cas, les angles marqués de la même couleur sont-ils opposés par le sommet, correspondants, alternes-internes ou aucun des trois ?



**2** Dans chaque cas, indiquer si les deux droites roses sont parallèles. Justifier.

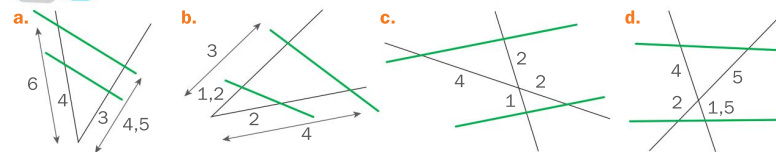


**3** Sur chaque figure, les droites bleues sont parallèles. Donner la mesure de l'angle demandée.

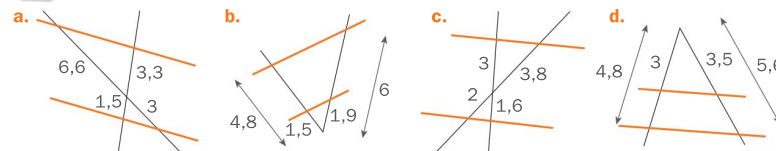


→ Exercices 12 à 16 p. 462

**4** Dans chaque cas, indiquer si les deux droites vertes sont parallèles.



**5** Dans chaque cas, indiquer si les deux droites orange sont parallèles.



→ Exercices 18 à 24 p. 463

Solutions sur [hatier-cic.fr/mC4459](http://hatier-cic.fr/mC4459)