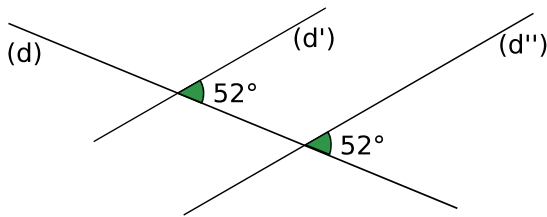


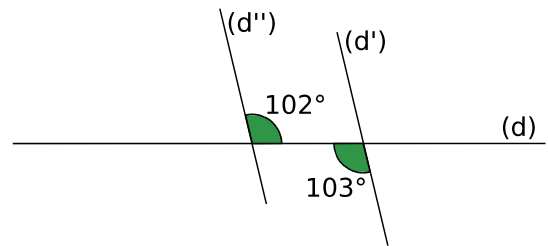
Fiche 4 : appliquer les propriétés liées aux angles et aux parallèles (2)

1 Les droites (d') et (d'') sont-elles parallèles ? Justifie.



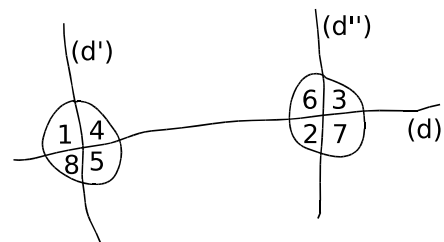
On sait que les angles correspondants formés par les droites (d') et (d'') et la sécante (d) ont la même mesure 52° . Or, si deux droites forment avec une sécante deux angles correspondants de même mesure alors elles sont parallèles donc (d') et (d'') sont parallèles.

2 Les droites (d') et (d'') sont-elles parallèles ? Justifie.



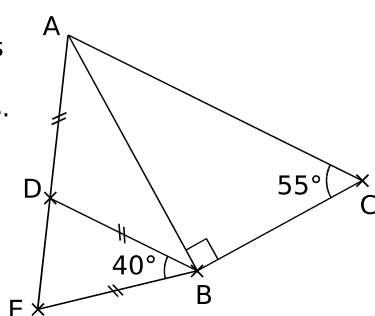
On sait que les angles alternes-internes formés par les droites (d') et (d'') et la sécante (d) n'ont pas la même mesure (102° et 103°) donc (d') et (d'') ne sont pas parallèles.

3 Les droites (d') et (d'') sont-elles parallèles ? Complète la dernière colonne du tableau par « Vrai », « Faux » ou « On ne peut pas savoir ».



			Explication	(d') // (d'')
a.	⑤ = 102°	⑥ = 102°	⑤ et ⑥ sont alternes-internes de même mesure	VRAI
b.	⑧ = 99°	④ = 99°	⑧ et ④ sont opposés par le sommet, ils ne concernent pas la droite (d'').	On ne peut pas savoir
c.	① = 81°	⑥ = 80°	① et ⑥ sont correspondants et n'ont pas la même mesure	FAUX
d.	③ = 89°	⑤ = 91°	⑤ et ④ sont supplémentaires donc ④ = 89° . ④ et ③ sont de même mesure et correspondants.	VRAI
e.	① = 76°	② = 76°	① et ④ sont supplémentaires donc ④ = 104° . ② et ④ sont alternes-internes et de mesures différentes.	FAUX

4 Démontre que les droites (AC) et (DB) sont parallèles.



BDE est isocèle en B donc $\widehat{BED} = \widehat{BDE}$ et $\widehat{BDE} = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$. $\widehat{BDE}$ et $\widehat{BDA}$ sont supplémentaires donc $\widehat{BDA} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$.

BDA est isocèle en D donc $\widehat{DBA} = \widehat{DAB} = \frac{180^\circ - 110^\circ}{2} = 35^\circ$.

ABC est rectangle en B donc $\widehat{CAB} = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$.

$\widehat{CAB} = \widehat{DBA} = 35^\circ$. De plus $\widehat{CAB}$ et $\widehat{DBA}$ sont alternes-internes donc les droites (AC) et (DB) sont parallèles.