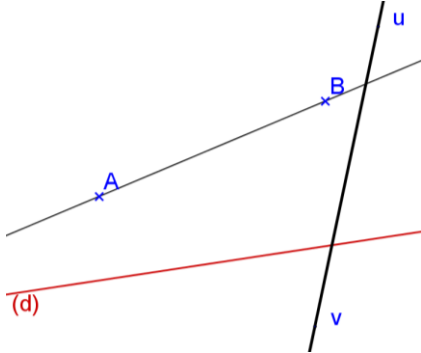

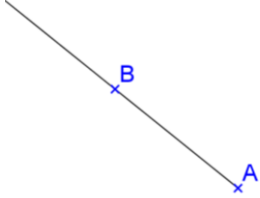



Fiche de cours	Mathématiques	Sixième
Chapitre 3 : Aborder la géométrie	Aborder la géométrie.	

## I. Droites, segments et demi-droites.

### 1°) Représentation et notation.

	Droite	Segment	Demi-droite
<b>Représentation</b>			
<b>Notation</b>	Une droite se note avec des <b>parenthèses</b> . Ici on a représenté les droites (AB) ; (d) et (uv).	Un segment se note avec des <b>crochets</b> . Ici on a représenté le segment [AB].	Une demi-droite se note avec un <b>crochet</b> pour le début et une <b>parenthèse</b> pour la « fin ». Ici on a représenté la demi-droite : $[AB) : \begin{cases} \text{d'origine A} \\ \text{passant par le point B} \end{cases}$
<b>Extrémité ?</b>	Une droite n'a pas d'extrémité, elle est infinie.	Les points A et B sont les extrémités du segment [AB].	Une demi-droite a une seule extrémité. Ici, c'est le point A, l'origine de la demi-droite [AB)
<b>Mesurable ?</b>	Une droite est <b>illimitée</b> , on ne peut pas la mesurer.	On peut mesurer un segment. Par exemple la longueur du segment [AB] se note <b>AB</b> .	Une demi-droite est <b>illimitée</b> , on ne peut pas la mesurer.

### 2°) Symboles $\in$ et $\notin$ .

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le point C <b>appartient</b> au segment [AB] s'écrit : <math>C \in [AB]</math></li> <li>✓ Le point B <b>appartient</b> à la <b>demi-droite [CD)</b> s'écrit : <math>B \in [CD)</math></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le point C <b>n'appartient pas</b> au segment [BD] s'écrit : <math>C \notin [BD]</math></li> <li>✓ Le point B <b>n'appartient pas</b> à la <b>demi-droite [CA)</b> s'écrit : <math>B \notin [CA)</math></li> </ul>	

### 3) Propriétés.

**Par un point**, il passe une infinité de droites,  
**Par deux points distincts**, il passe UNE seule droite.

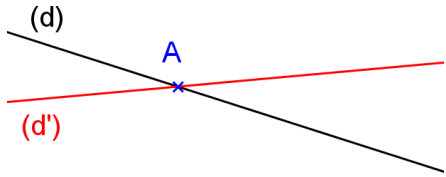
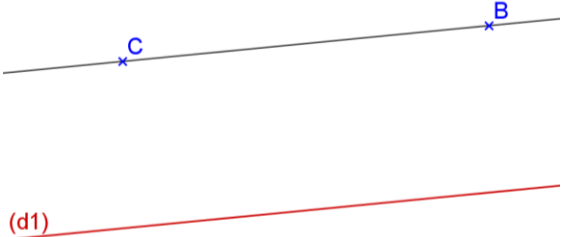
### 4°) Points alignés.

Des points sont dits **alignés** s'ils appartiennent à la même droite.

Remarque : 2 points sont donc toujours alignés.

## II. Droites sécantes et parallèles.

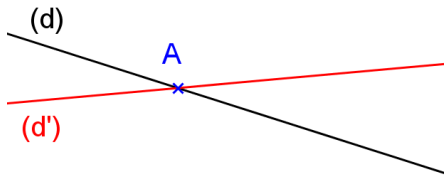
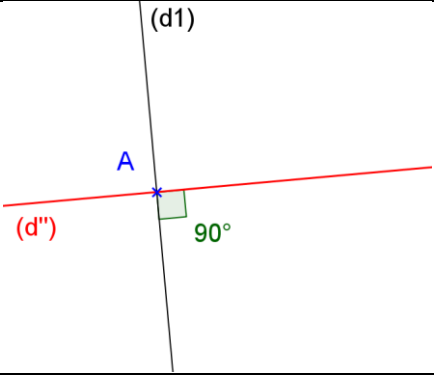
Dans le plan, deux droites sont : soit parallèles (elles ne se coupent pas), soit sécantes (elles se coupent en 1 point).

SECANTES	PARALLELES
 <p>The diagram shows two lines, (d) in black and (d') in red, intersecting at a point labeled A. The intersection point is marked with a small blue 'x'.</p>	 <p>The diagram shows two parallel lines. The top line is labeled (d1) and has points C and B marked on it. The bottom line is labeled (d1) in red. The lines do not intersect.</p>
<p>Les droites (d) et (d') se coupent au point A. Elles sont <b>sécantes en A</b>. On dit que A est le <b>point d'intersection</b> des droites (d) et (d')</p>	<p>Les droites (d<sub>1</sub>) et (BC) n'ont pas de point d'intersection, elles sont parallèles. On note : <math>(d_1) // (BC)</math></p>

Remarque :

- ✓ (d') se lit « d prime », (d'') se lit « d seconde » et (d''') se lit « d tierce »
- ✓ Dans la notation (d<sub>1</sub>), le nombre 1 est appelé indice.

## III. Droites sécantes et perpendiculaires.

SECANTES	PERPENDICULAIRES
 <p>The diagram shows two lines, (d) in black and (d') in red, intersecting at a point labeled A. The intersection point is marked with a small blue 'x'.</p>	 <p>The diagram shows two lines, (d1) in black and (d'') in red, intersecting at a point labeled A. A right angle symbol is drawn at the intersection, with the label 90° next to it.</p>
<p>Les droites (d) et (d') se coupent au point A. Elles sont <b>sécantes en A</b> mais pas perpendiculaire car elles ne forment pas d'angle droit.</p>	<p>Les droites (d<sub>1</sub>) et (d'') se coupent en formant 4 angles droits. On dit qu'elles sont <b>perpendiculaires</b> et on code la figure en marquant <u>UN SEUL</u> des 4 angles droits. On note : <math>(d_1) \perp (d'')</math></p>

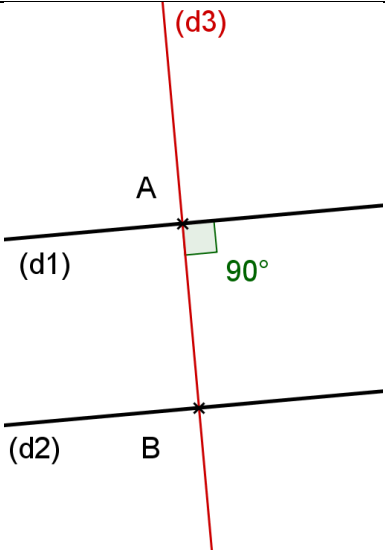
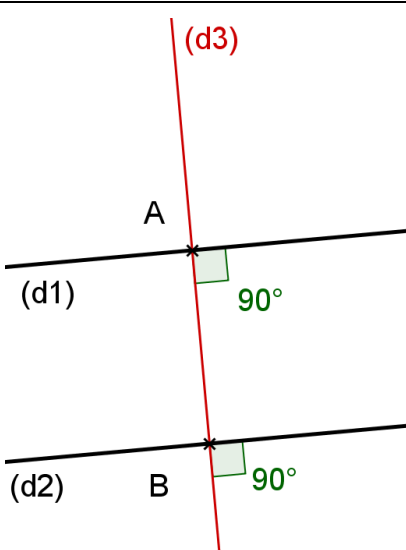
Remarque :

- ✓ 2 droites perpendiculaires son donc aussi sécantes.
- ✓ La réciproque est fausse car 2 droites sécantes ne sont pas toujours perpendiculaires.

#### IV. Théorèmes : Droites parallèles et perpendiculaires.

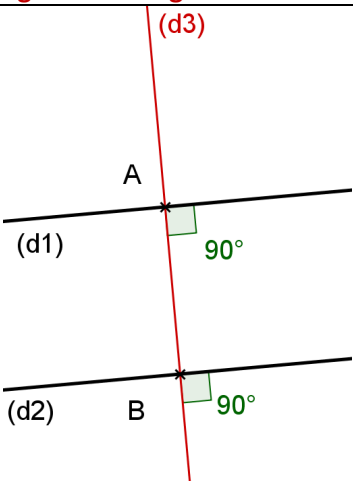
##### 1°) Théorème 1.

Théorème 1 en « français »	Théorème 1 en langage mathématique
<p><b>SI</b> 2 droites sont parallèles et qu'une 3<sup>ème</sup> droite est perpendiculaire à l'une,  <b>ALORS</b> elle est aussi perpendiculaire à l'autre.</p>	<p>SI : <math>Données : \begin{cases} (d_1) // (d_2) \\ (d_3) \perp (d_1) \end{cases}</math></p> <p>ALORS : <math>(d_3) \perp (d_2)</math></p>

Figure et codage des données	Figure et codage de la conclusion
 <p><math>Données : \begin{cases} (d_1) // (d_2) \\ (d_3) \perp (d_1) \end{cases}</math></p>	 <p>ALORS d'après le théorème 1 : <math>(d_3) \perp (d_2)</math></p>

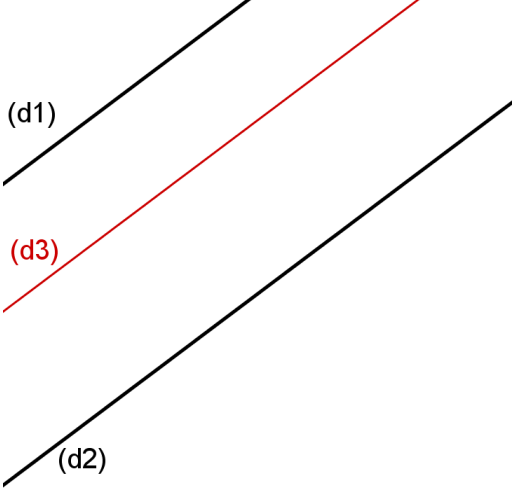
##### 2°) Théorème 2.

Théorème 2 en « français »	Théorème 2 en langage mathématique
<p><b>SI</b> 2 droites sont perpendiculaires à une même 3<sup>ème</sup> droite,  <b>ALORS</b> elles sont parallèles.</p>	<p>SI : <math>Données : \begin{cases} (d_1) \perp (d_3) \\ (d_2) \perp (d_3) \end{cases}</math></p> <p>ALORS : <math>(d_1) // (d_2)</math></p>

Figure et codage des données	Figure et codage de la conclusion
 <p><math>Données : \begin{cases} (d_1) \perp (d_3) \\ (d_2) \perp (d_3) \end{cases}</math></p>	<p>ALORS d'après le théorème 2 : <math>(d_1) // (d_2)</math></p>

### 3°) Théorème 3.

Théorème 3 en « français »	Théorème 3 en langage mathématique
<p><b>SI</b> 2 droites sont parallèles à une même 3<sup>ème</sup> droite,  <b>ALORS</b> elles sont parallèles entre elles.</p>	<p>SI : <math>Données : \begin{cases} (d_1) // (d_3) \\ (d_2) // (d_3) \end{cases}</math></p> <p>ALORS : <math>(d_1) // (d_2)</math></p>

Figure et codage des données	Figure et codage de la conclusion
 <p>(d1)</p> <p>(d3)</p> <p>(d2)</p> <p><math>Données : \begin{cases} (d_1) // (d_3) \\ (d_2) // (d_3) \end{cases}</math></p>	<p>ALORS d'après le théorème 3 : <math>(d_1) // (d_2)</math></p>