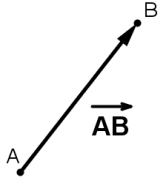
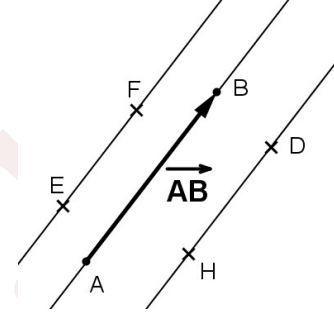
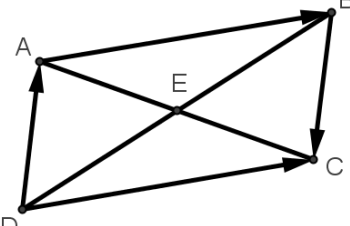
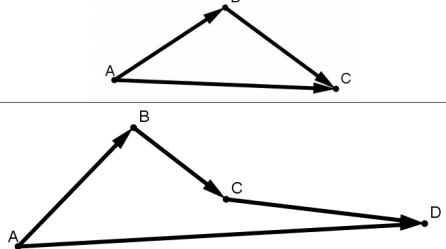


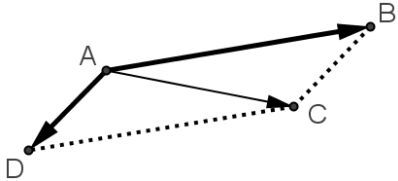
I. Définitions : تعاريف :

<p>1) <b>Définition d'un vecteur :</b></p>		<p>(1) <b>تعريف متجهة :</b> كل نقطتين مختلفتين A و B في المستوى تحددان متجهة غير منعدمة يرمز لها بالرمز : <math>\vec{AB}</math>.</p>
<p>2) <b>Caractéristiques d'un vecteur :</b></p>		<p>(2) <b>خصائص متجهة :</b> نعتبر المتجهة <math>\vec{AB}</math> في الشكل أعلاه . * النقطة A هي أصل المتجهة <math>\vec{AB}</math> . * كل موازل (AB) هو إتجاه للمتجهة <math>\vec{AB}</math> . * منحنى المتجهة <math>\vec{AB}</math> هو من A نحو B . * المسافة AB معيار أو منظم المتجهة <math>\vec{AB}</math> .</p>
<p>3) <b>vecteur nul:</b></p>	<p>(3) <b>المتجهة المنعدمة:</b> كل نقطة A في المستوى تحدد متجهة تسمى متجهة منعدمة و يرمز لها بالرمز <math>\vec{AA} = \vec{0}</math>.</p>	

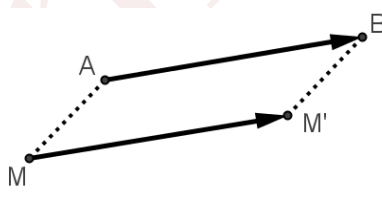
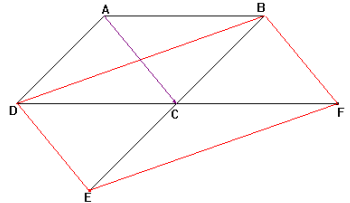
<p>4) <b>Vecteurs égaux – vecteurs opposés :</b></p>	 <table border="1" data-bbox="539 1321 1023 1523"> <tr> <td><math>\vec{BC} = -\vec{DA}</math></td> <td><math>\vec{AB} = \vec{DC}</math></td> </tr> <tr> <td><math>\vec{BC} = \vec{AD}</math></td> <td><math>\vec{AB} = -\vec{CD}</math></td> </tr> <tr> <td><math>\vec{DE} = \vec{EB}</math></td> <td><math>\vec{EA} = -\vec{EC}</math></td> </tr> </table>	$\vec{BC} = -\vec{DA}$	$\vec{AB} = \vec{DC}$	$\vec{BC} = \vec{AD}$	$\vec{AB} = -\vec{CD}$	$\vec{DE} = \vec{EB}$	$\vec{EA} = -\vec{EC}$	<p>(4) <b>المتجهتان المتقابلتان والمتقابلتان :</b> تكون متجهتان متساويتين إذا كان لهما : * نفس الاتجاه . * نفس المنحنى . * نفس المنظم . <b>ملاحظة هامة:</b> <math>\vec{AB} = \vec{DC}</math> يعني ABCD متوازي أضلاع . تكون متجهتان متقابلتان إذا كان لهما : * نفس الاتجاه . * منحنيان متعاكسان . * نفس المنظم .</p>
$\vec{BC} = -\vec{DA}$	$\vec{AB} = \vec{DC}$							
$\vec{BC} = \vec{AD}$	$\vec{AB} = -\vec{CD}$							
$\vec{DE} = \vec{EB}$	$\vec{EA} = -\vec{EC}$							

II. Relation de Chasles – somme de vecteurs : علاقة شال مجموع المتجهات :

<p>1) <b>Relation de Chasles :</b></p>		<p>(1) <b>علاقة شال :</b> مهما تكن النقط A و B و C و D ... فإن : <math>\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}</math> <math>\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} = \vec{AD}</math> .....</p>
--	--	---

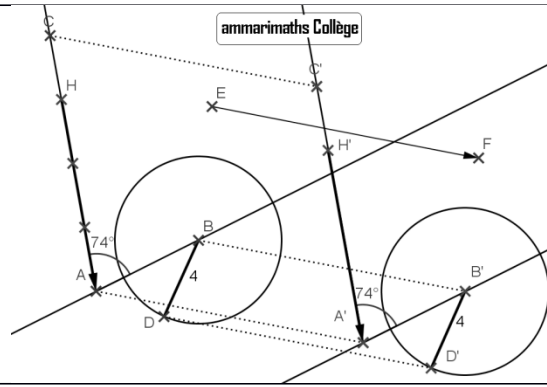
<p>2) <b>Somme de deux vecteurs :</b></p>		<p>(2) جمع متجهتين :</p> <p><math>ABCD</math> متوازي أضلاع يعني أن</p> $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$
---	---	---

III. Translation :	III الإزاحة :
--------------------	---------------

<p>1) <b>Définition :</b></p>		<p>(1) <b>تعريف :</b></p> <p><math>\vec{AB}</math> متجهة غير منعدمة و <math>M</math> نقطة في المستوى. <math>M'</math> صورة <math>M</math> بالإزاحة التي تحول <math>A</math> إلى <math>B</math> يعني أن : <math>\vec{MM'} = \vec{AB}</math></p> <p>يعني أن <math>ABM'M</math> متوازي أضلاع .</p>
<p>2) <b>Exercice d'application :</b></p>		<p>(2) <b>تمرين تطبيقي :</b></p> <p><math>ABCD</math> متوازي الأضلاع أنشئ <math>E</math> و <math>F</math> صورتي <math>B</math> و <math>D</math> على التوالي بالإزاحة التي تحول <math>A</math> إلى <math>B</math> .</p> <p>أثبت أن الرباعي <math>DEFB</math> متوازي الأضلاع</p>

<p><b>Solution :</b></p>	<p><b>الحل :</b></p> <p>لدينا <math>E</math> صورة <math>D</math> بالإزاحة <math>t</math> يعني أن <math>\vec{AC} = \vec{DE}</math> أي أن الرباعي <math>ACED</math> .</p> <p>ولدينا <math>F</math> صورة <math>B</math> بالإزاحة <math>t</math> يعني أن <math>\vec{AC} = \vec{BF}</math> أي أن الرباعي <math>ACFB</math> .</p> <p>(2- لنبين أن الرباعي <math>BDEF</math> متوازي الأضلاع</p> $\left. \begin{array}{l} \vec{AC} = \vec{DE} \\ \vec{AC} = \vec{BF} \end{array} \right\} \text{نعلم أن :}$ <p>إذن : <math>\vec{DE} = \vec{BF}</math> و منه فإن الرباعي</p>
--------------------------	---

Propriétés de Translation	خاصيات الإزاحة
---------------------------	----------------



1. الإزاحة تحافظ على معامل استقامية النقط أي إذا كانت  $A$  و  $C$  و  $H$  مستقيمة بحيث  $\vec{HA} = k \cdot \vec{CA}$  ، فإن صورها  $A'$  و  $C'$  و  $H'$  على التوالي بإزاحة تكون مستقيمة بحيث  $\vec{H'A'} = k \cdot \vec{C'A'}$  ، نلاحظ أن معامل الإستقامية  $k$  لا يتغير.
2. الإزاحة تحافظ على معامل على المنتصف وعلى المسافة وعلى قياس الزاوية.
3. صورة مستقيم بإزاحة هو مستقيم يوازيه.
4. صورة نصف مستقيم بإزاحة هو نصف مستقيم .
5. صورة قطعة بإزاحة هو قطعة متقايسة معها.
6. صورة دائرة بإزاحة هو دائرة لها نفس الشعاع. **ملاحظة :** حدد بالنسبة لكل خاصية مثالا من الشكل أعلاه .