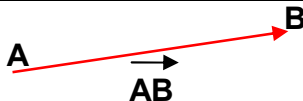


## المتجهات - الازاحة

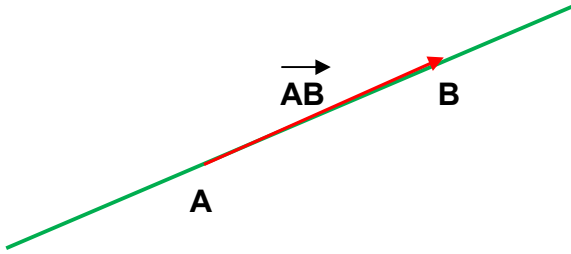
## VECTEURS et TRANSLATION

## 1- المتجهات

- تعريف

	<p><b>تعريف :</b> كل نقطتين <b>A</b> و <b>B</b> مختلفتين في المستوى تحددان ما يسمى بمتجهة يرمز لها : <b>AB</b></p>
---	--

- عناصر متجهة غير منعدمة

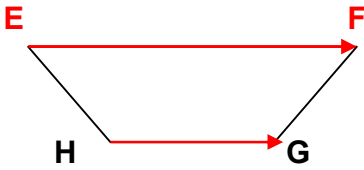


المستقيم  $(AB)$  يسمى حامل المتجهة  $\vec{AB}$   
 منحنى **A** نحو **B** يسمى منحنى المتجهة  $\vec{AB}$   
 المسافة **AB** تسمى معيار او منظم المتجهة  $\vec{AB}$   
 النقطة **A** تسمى اصل المتجهة  $\vec{AB}$   
 النقطة **B** تسمى طرف المتجهة  $\vec{AB}$

- المتجه المنعدمة

كل متجهة اصلها منطبق مع طرفها تسمى المتجهة المنعدمة ويرمز لها :  $\vec{0}$   
 اذن :  $\vec{AA} = \vec{BB} = \vec{CC} = \vec{DD} \dots = \vec{0}$

- تساوي متجهتين



• نعتبر الشبه المنحرف EFGH

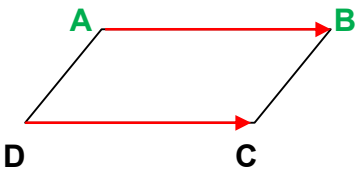
المتجهتان  $\vec{EF}$  و  $\vec{HG}$  لهما نفس الاتجاه (EF) يوازي (HG)

المتجهتان  $\vec{EF}$  و  $\vec{HG}$  لهما نفس المنحنى

المتجهتان  $\vec{EF}$  و  $\vec{HG}$  ليس لهما نفس المعيار

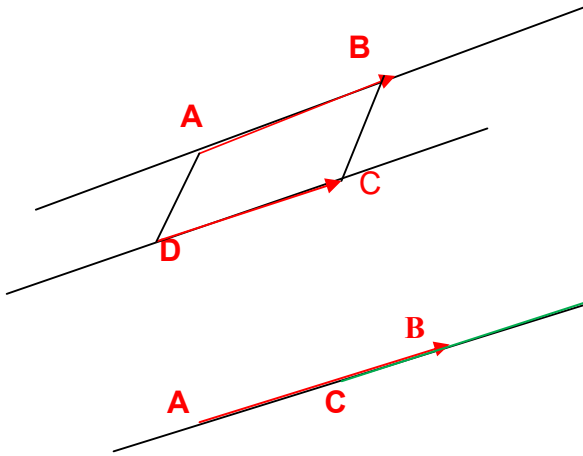
المتجهتان  $\vec{EF}$  و  $\vec{HG}$  غير متساويتين

نعتبر المتوازي الاضلاع ABCD



• نعتبر المتوازي الاضلاع ABCD

المتجهتان **AB** و **DC** لهما نفس الاتجاه و نفس المنحنى و نفس المعيار لذلك نقول انهما متساويتين ونكتب :  $\vec{AB} = \vec{DC}$



خاصية  
A و B و C و D اربع نقط من المستوى غير مستقيمة  
يعني ان متوازي الاضلاع ABCD  $AB = CD$

ملاحظة


A و B و C و D اربع نقط من المستوى مستقيمة  
يعني ان للقطعتين [AD] و [BC] نفس المنتصف  $AB = CD$

## 2- مجموع متجهتين

تعريف

	<p>مجموع المتجهتين AB و AC هو التجهة AD حيث الرباعي متوازي الاضلاع نكتب : <math>AB + AC = AD</math></p>
--	---

علاقة شال

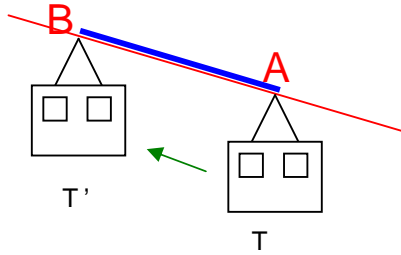
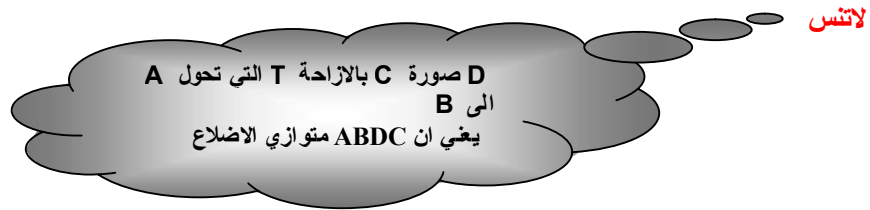
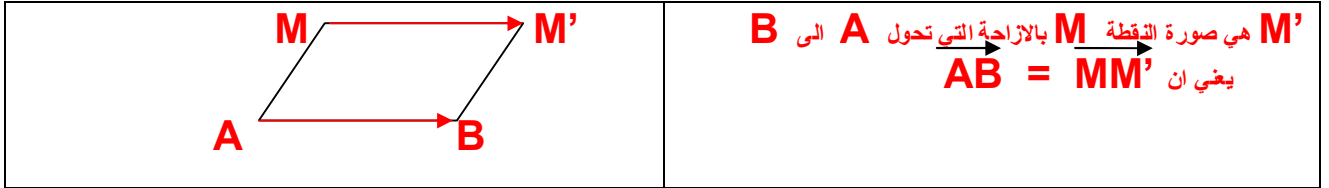
	 <p>ميشيل شال (فرنسي 1793-1880) اذا كانت A و B و C نقط من المستوى فان <math>AB + BC = AC</math></p>
--	--

مقابل متجهة  
 $\vec{AB} + \vec{BA} = \vec{AA} = \vec{0}$  لدينا A و B نقطتان .  
المتجهة  $\vec{AB}$  تسمى مقابل المتجهة  $\vec{BA}$   
ونكتب :  $\vec{AB} = -\vec{BA}$

ملاحظة : جمع ثلاث متجهات  
لجمع ثلاث متجهات نجم متجهتين منهم و نضيف المتجهة الثالثة الي مجموعهما

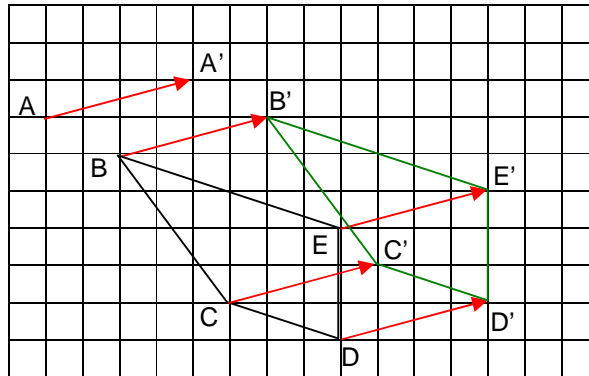
### 3-الازاحة

تعريف

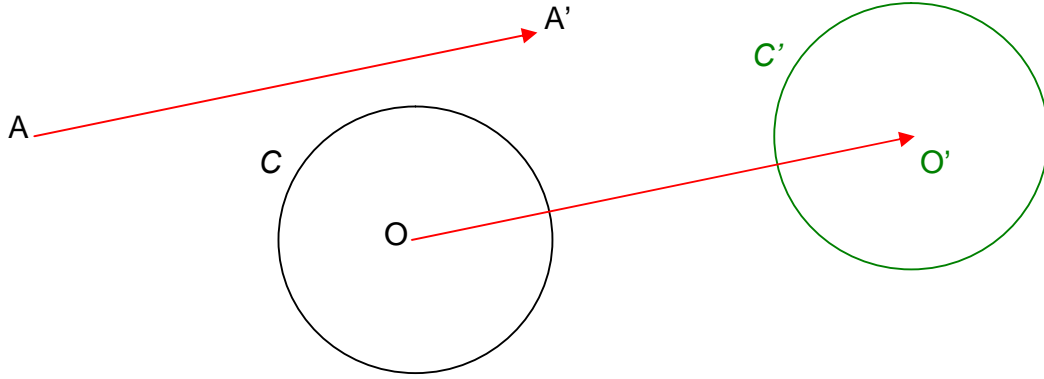


### تطبيقات

1- على الورق الميلميري : إنشاء  $B'C'D'E'$  صورة الشبه المنحرف  $BCDE$  بالازاحة التي تحول  $A$  الى  $A'$

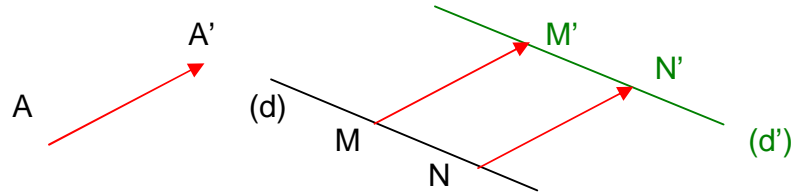


2- صورة دائرة بازاحة



خاصية : صورة دائرة (C) التي مركزها O بالازاحة التي تحول A الى A' هي الدائرة (C') لها نفس شعاع (C) و مركزها O' صورة O بهذه الازاحة

3- صورة مستقيم  
صورة المستقيم (d) هو المستقيم (d') بالازاحة التي تحول A الى A'



خاصية : صورة مستقيم بازاحة هو مستقيم يوازيه