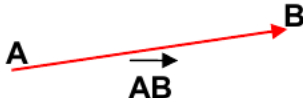


المتجهات – الازاحة

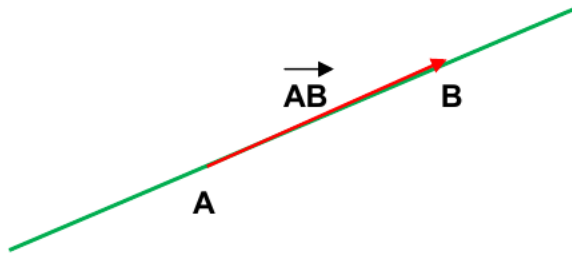
VECTEURS et TRANSLATION

1- المتجهات

- تعريف

	تعريف: كل نقطتين A و B مختلفتين في المستوى تحددان ما يسمى بمتجهة يرمز لها: $\overrightarrow{AB}$
---	---

- عناصر متجهة غير منعدمة

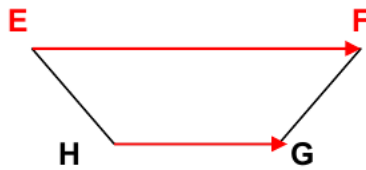


المستقيم (AB) يسمى حامل المتجهة $\overrightarrow{AB}$
 منحنى A نحو B يسمى منحنى المتجهة $\overrightarrow{AB}$
 المسافة AB تسمى معيار او منظم المتجهة $\overrightarrow{AB}$
 النقطة A تسمى اصل المتجهة $\overrightarrow{AB}$
 النقطة B تسمى طرف المتجهة $\overrightarrow{AB}$

- المتجهة المنعدمة

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

- تساوي متجهتين



• نعتبر الشبه المنحرف EFGH

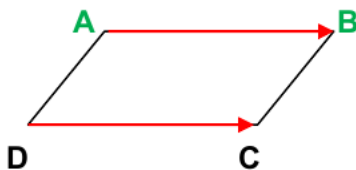
المتجهتان $\overrightarrow{EF}$ و $\overrightarrow{HG}$ لهما نفس الاتجاه (EF) يوازي (HG)

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

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

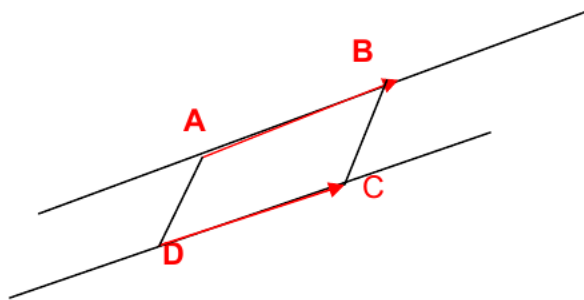
المتجهتان $\overrightarrow{EF}$ و $\overrightarrow{HG}$ غير متساويتين

نعتبر المتوازي الاضلاع ABCD



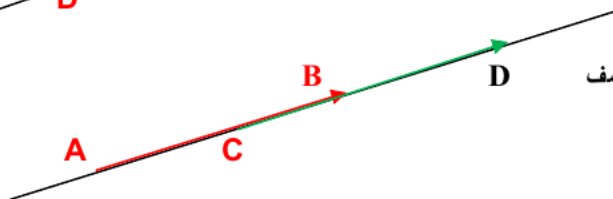
• نعتبر المتوازي الاضلاع ABCD

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



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

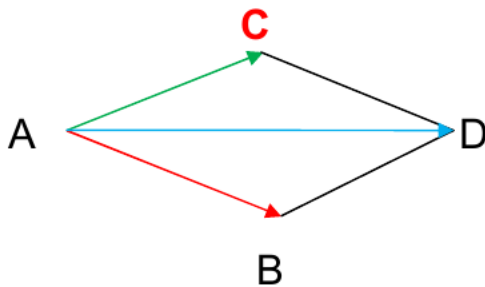
ملاحظة



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

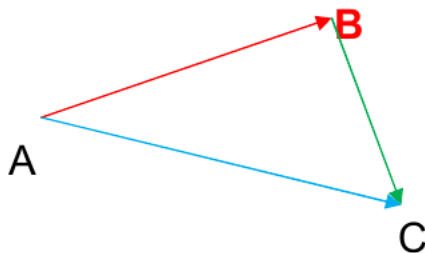
2- مجموع متجهتين

تعريف



مجموع المتجهتين $\vec{AB}$ و $\vec{AC}$ هو المتجه $\vec{AD}$
حيث الرباعي $ABDC$ متوازي الاضلاع
نكتب : $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AD}$

علاقة شال



ميشيل شال (فرنسي 1793-1880)
اذا كانت A و B و C نقط من المستوى فان
 $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$

مقابل متجهة
 $\vec{AB} + \vec{BA} = \vec{AA} = \vec{0}$ لدينا A و B نقطتان .

المتجهة $\vec{AB}$ تسمى **مقابل** المتجهة $\vec{BA}$

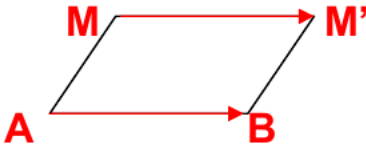
ونكتب : $\vec{AB} = -\vec{BA}$

ملاحظة : جمع ثلاث متجهات

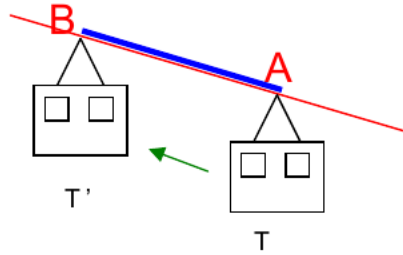
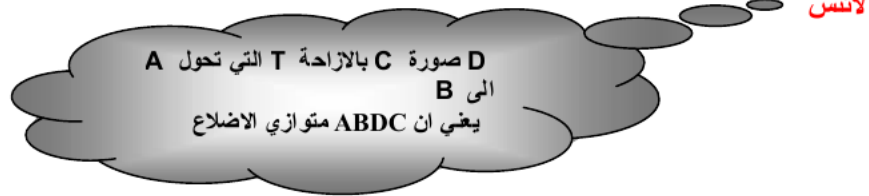
لجمع ثلاث متجهات نجمع متجهتين منهم و نضيف المتجهة الثالثة الي مجموعهما

3-الازاحة

تعريف

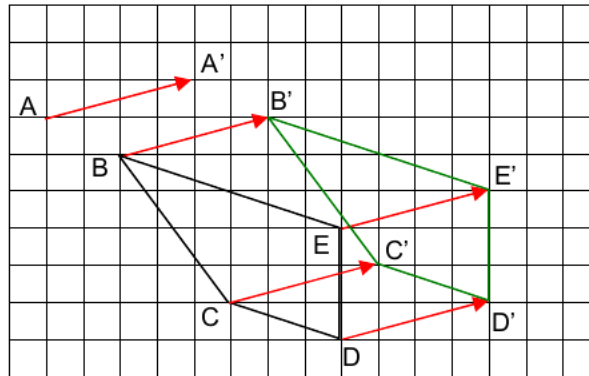
	M' هي صورة النقطة M بالازاحة التي تحول A الى B يعني ان $AB = MM'$
---	--

لاتنس

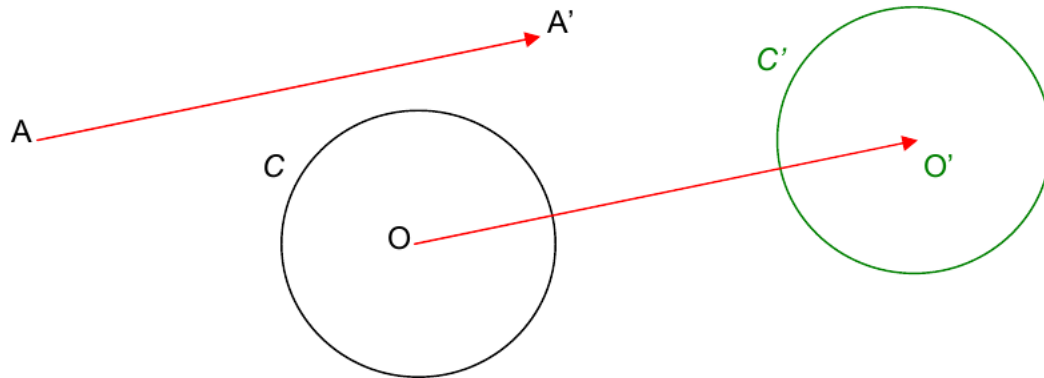


تطبيقات

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

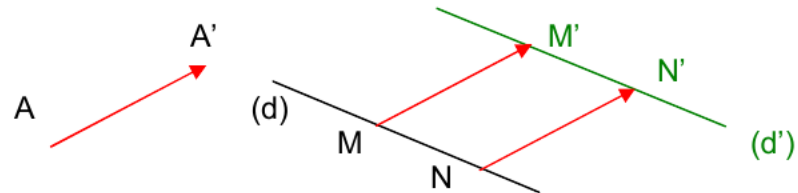


2- صورة دائرة بازاحة



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