الحساب الشعاعي والهندسة التحليلية

I]. مراجعة

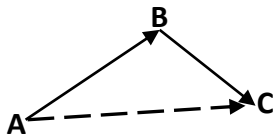
الشعاعان المتساويان
- لهما نفس الطول
- لهما نفس المنحى (متوازيان)
- لهما نفس الإتجاه

الشعاعان المتعاكسان
- لهما نفس الطول
- لهما نفس المنحى (متوازيان)
- متعاكسان في الإتجاه

- $\overrightarrow{BA}$ هو معاكس الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ونكتب $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{BA}$
- $\overrightarrow{CD} - \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} - \left(-\overrightarrow{BA}\right) = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BA}$
- $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AA} = \vec{0}$ (مجموع شعاعان متعاكسان = $\vec{0}$)
- $\left\|\overrightarrow{AB}\right\|$ = طويلة شعاع = طول شعاع = الطول AB
- $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ لهما نفس الاحداثيات $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$
- $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ معناه $[AD]$ و $[BC]$ لهما نفس المنتصف

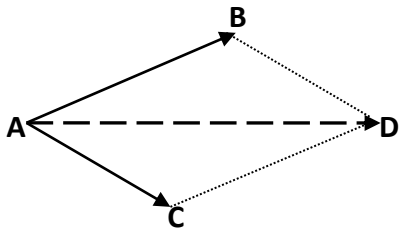
II]. مجموع شعاعين

1) نهاية الشعاع الأول هي بداية الشعاع الثاني (علاقة شال):



$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$$

2) بداية الشعاع الأول هي بداية الشعاع الثاني:



$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$$

III]. الارتباط الخطي لشعاعين

$\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ مرتبطان خطيا $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = k\,\overrightarrow{CD}$ حيث $k \in \Re$

$\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{CD} \Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = k\,\overrightarrow{CD}$

($\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{CD}$ $\Leftrightarrow$ $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ مرتبطان خطيا)

IV]. استقامية ثلاث نقاط A, B, C

- A, B, C على استقامة واحدة $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = k\,\overrightarrow{AC}$
- A, B, C على استقامة واحدة $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{AC}$

Prof Mustapha
KHALDI