تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

ملخص الدرس الثاني المتجهات في المستوى الإحداثي

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 15-01-2025 23:16:26

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	ملخص الدرس الثالث الضرب الداخلي
2	ملخص الدرس الرابع المتجهات في الفضاء الثلاثي الأبعاد
3	ملخص الدرس الخامس الضرب الداخلي والضرب الاتجاهي للمتجهات في الفضاء الثلاثي الأبعاد
4	أوراق عمل محلولة للفصل الرابع القطوع المخروطية
5	أسئلة مراجعة عن القطوع

وزارة التعليم
Ministry of Education

ملخص الدرس الثاني
المتجهات في المستوى الاحداثي

المتجهات في المستوى الاحداثي

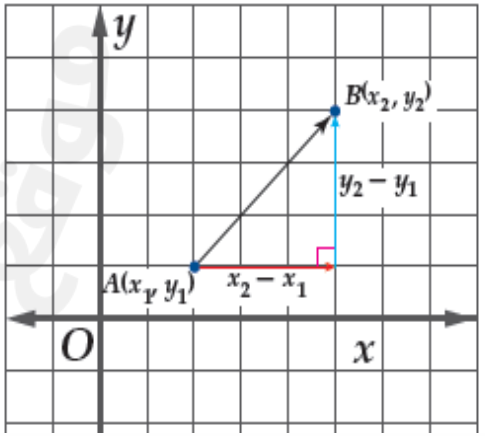
الصورة الاحداثية لمتجه

الصورة الاحداثية ل $\overrightarrow{AB}$

الذي نقطة بدايته $A(X_1 , Y_1)$

ونقطة نهايته $B(X_2 , Y_2)$ هي

$$\langle X_2 - X_1 , Y_2 - Y_1 \rangle$$



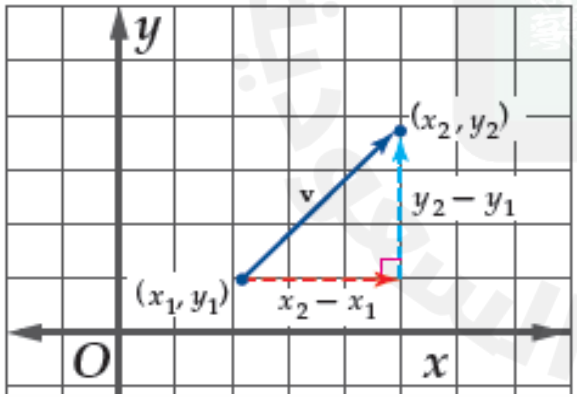
طول(معيار) المتجه في المستوى الاحداثي

إذا كان v متجهًا، نقطة بدايته (x_1, y_1) ، ونقطة نهايته (x_2, y_2) ، فإن طول v يُعطى بالصيغة:

$$|v| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

واذا كانت $\langle a, b \rangle$ هي الصورة الإحداثية للمتجه v فإن :

$$|v| = \sqrt{a^2 + b^2}$$



العمليات على المتجهات

إذا كان $\mathrm{a} = \langle a_1, a_2 \rangle , \mathrm{b} = \langle b_1, b_2 \rangle$ متجهين، و k عددًا حقيقيًّا، فإن:

جمع متجهين	$\mathrm{a} + \mathrm{b} = \langle a_1 + b_1, a_2 + b_2 \rangle$
طرح متجهين	$\mathrm{a} - \mathrm{b} = \langle a_1 - b_1, a_2 - b_2 \rangle$
ضرب متجه في عددٍ حقيقيٍّ	$k\,\mathrm{a} = \langle ka_1, ka_2 \rangle$

رياضيات
الأستاذة هياء الجنوبي

متجهات الوحدة

متجه الوحدة

هو المتجه الذي طوله 1 ويرمز له بالرمز u

$$u=\frac{v}{|v|}$$

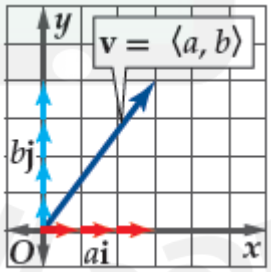
صورة التوافق الخطي

يسمى المتجهان i,j متجهي الوحدة القياسين ويمكن استعمال هذين المتجهين للتعبير عن المتجه v

حيث $V=\langle a,b\rangle$

بصورة التوافق الخطي

$V= ai + bj$



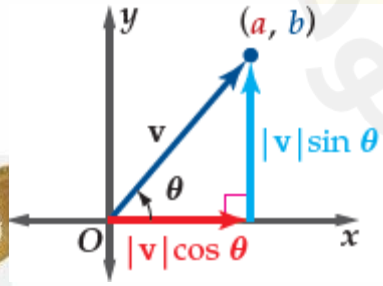
الصورة الاحداثية وصورة التوافق الخطي باستعمال زاوية الاتجاه الأفقي

يمكن المتجه v باستعمال زاوية الاتجاه التي يصنعها مع الاتجاه الموجب لمحور x

$V=\langle a,b\rangle$

$V=\langle |v|cos\theta\ ,\ |v|sin\theta\rangle$

$=|v|(cos\theta)i+|v|(sin\theta)j$



ملاحظة/ ممكن كتابة متجه الوحدة u كالتالي

$u=\langle cos\theta\ ,\ sin\theta\rangle$

إيجاد زاوية المتجه v مع الاتجاه الأفقي

بحَلّ المعادلة المثلثية: $\tan\theta = \frac{|v|\sin\theta}{|v|\cos\theta}$ ، أو $\tan\theta = \frac{b}{a}$

الربع الأول

إذا كانت الصورة الاحداثية

$V=\langle a, b\rangle$

أو بالتوافق الخطي

$V=a\,i+bj$

$\theta = \tan^{-1}\frac{b}{a}$

الربع الثاني

إذا كانت الصورة الاحداثية

$V=\langle -a, b\rangle$

أو بالتوافق الخطي

$V=-ai+bj$

$\theta = 180 + \tan^{-1}\frac{b}{a}$

الربع الثالث

إذا كانت الصورة الاحداثية

$V=\langle -a, -b\rangle$

أو بالتوافق الخطي

$V=-ai-bj$

$\theta = 180 + \tan^{-1}\frac{b}{a}$

الربع الرابع

إذا كانت الصورة الاحداثية

$V=\langle a, -b\rangle$

أو بالتوافق الخطي

$V=ai-bj$

$\theta = 360 + \tan^{-1}\frac{b}{a}$

رياضيات