تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

حل مراجعة الفصل الخامس المتجهات

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ حلول ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-22 18:45:42

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

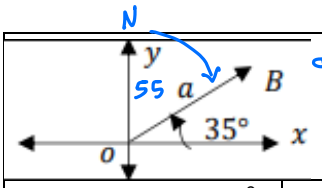
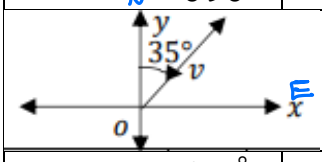
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

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

1	مراجعة فصل المتجهات من دون حل
2	حل ملف الفصل الخامس المتجهات
3	حل أسئلة تحصيلي القطوع المخروطية
4	حل أوراق مهمة أدائية لباب القطوع المخروطية
5	ملخص قوانين الدوال المثلثية

مراجعة الفصل الخامس (المتجهات)

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة وضعي عليها دائرة :

1	في الشكل قياس زاوية الاتجاه الحقيقي للمتجه هي 							
	أ	35°	ب	035°	ج	055°	د	090°
2	في الشكل المجاور الاتجاة الربعي للمتجة 							
	أ	$N35^\circ E$	ب	$N55^\circ E$	ج	$W55^\circ S$	د	$N35W^\circ$
3	يدفع حسن عصا مكنسة التنظيف بقوة مقدارها 190 N وبزاوية قياسها 33° مع سطح الأرض كما في الشكل المجاور أوجدي مقدار المركبة الافقية							
	أ	159.3	ب	103.5	ج	40.7	د	90.6
4	الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ حيث , $B(4,5)$ ، $A(-3,1)$ هي							
	أ	$\langle -7,-4 \rangle$	ب	$\langle 7,-4 \rangle$	ج	$\langle 7,4 \rangle$	د	$\langle -7,4 \rangle$
5	أي المتجهات التالية طولة 6 وحدات ؟							
	أ	$\langle 2,4 \rangle$	ب	$\langle \sqrt{5},1 \rangle$	ج	$\langle 3\sqrt{3},3 \rangle$	د	$\langle 2,\sqrt{3} \rangle$
6	إذا كان $v = \langle 7 ، 3 \rangle$ ، $u = \langle 6 ، 3 \rangle$ فإن $u - v$ يساوي							
	أ	$\langle 1,3 \rangle$	ب	$\langle -1,3 \rangle$	ج	$\langle -1,0 \rangle$	د	$\langle 3,4 \rangle$
7	متجه الوحدة u بأتجاه المتجه $V = \langle 3 ، -4 \rangle$ يساوي							
	أ	$\langle -1,0 \rangle$	ب	$\langle 1,-1 \rangle$	ج	$\langle -\frac{3}{5},\frac{4}{5} \rangle$	د	$\langle \frac{3}{5},-\frac{4}{5} \rangle$
8	إذا كان المتجهان $v = \langle 3 ، k \rangle$ ، $u = \langle 1 ، -2 \rangle$ متعامدان فما قيمة k							
	أ	-2	ب	$-\frac{3}{2}$	ج	$\frac{3}{2}$	د	2
9	ماقياس الزاوية بين المتجهين $\langle 3 ، 3 \rangle$ ، $\langle 2 ، 0 \rangle$							
	أ	30°	ب	45°	ج	120°	د	135°
10	أي مما يلي يمثل المتجه $\overrightarrow{AB}$ $B(-5 ، 2 ، 1)$ ، $A(3 ، 4 ، -4)$							
	أ	$\langle -8، -2، 5 \rangle$	ب	$\langle 8، -2، -3 \rangle$	ج	$\langle 8، 2، -3 \rangle$	د	$\langle -8، -2، -3 \rangle$
11	أوجدي زاوية اتجاه المتجه $p = 3i + 7j$ مع الا تجاة الموجب لمحور x							
	أ	-51.3°	ب	23.6°	ج	66.8°	د	-123.5°

(8) $u \cdot v = 0$ متعامدان

$1(3) + (-2)k = 0$

$3 - 2k = 0$

$-2k = -3$

$k = \frac{3}{2}$

(9) $\theta = \cos^{-1} \frac{2(3) + (0)(3)}{(\sqrt{2^2+0})(\sqrt{3^2+3^2})}$

$\theta = \cos^{-1} \frac{6}{2\sqrt{18}} = \cos^{-1} \frac{6}{6\sqrt{2}}$

$\theta = \cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}} = \cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = 45$

(11) المتجه في الربع الاول

$\theta = \tan^{-1} \frac{b}{a} = \tan^{-1} \frac{7}{3}$

$\theta = 66.8$

$\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2+(z_2-z_1)^2}$

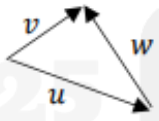
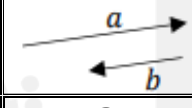
12	بعد عدة دقائق من إطلاق بالونين يحويان هواء ساخنا في الهواء كانت إحداثيات البالونين هي $A(20,25,30)$ ، $B(-30,15,10)$ أوجدي المسافة بين البالونين في تلك اللحظة							
	أ	$10\sqrt{30}$	ب	$30\sqrt{10}$	جـ	300	د	3000

$\sqrt{(-30-20)^2+(15-25)^2+(10-30)^2} = \sqrt{2500+100+400} = \sqrt{3000} = \sqrt{100\times30} = 10\sqrt{30}$

$x_1\ y_1\ z_1 \qquad x_2\ y_2\ z_2$

13	متوازي أضلاع فيه $u=7i+2j-2k$ و $v=4i+3j-k$ ضلعان متجاوران مامساحته بالوحدات المربعة ؟ الحل في الاسفل							
	أ	13	ب	21	جـ	$\sqrt{186}$	د	$\sqrt{458}$
14	إذا كان حجم متوازي السطوح الذي فيه $u=\langle c,-3,1\rangle, v=\langle -2,-1,4\rangle, w=\langle 1,0,-2\rangle$ أحرف متجاورة تساوي 7 وحدات مكعبة ، فإن قيمة c الموجبة تساوي الحل في الاسفل							
	أ	1	ب	2	جـ	3	د	4

السؤال الثاني : ضعي علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخاطئة

م	العبارة	العلامة
1	هبوط مظلي رأسيا إلى أسفل بسرعة $120\ mi/h$ كمية قياسية متجه	×
2	إذا كان اتجاه متجه 120° فإن اتجاهه الربعي هو $N30^\circ W$	√
3	مقدار المحصلة الناتجة عن جمع المتجهين 18 N للأمام ثم 20 N للخلف يساوي $2\ N$ للامام للخلف	×
4	عند جمع متجهين متعاكسين لهما الطول نفسه فإن المحصلة المتجه الصفري	√
5	في الشكل المجاور : المتجه الذي يمثل محصلة المتجهين الاخرين هو v 	√
6	في الشكل المجاور تمثل العلاقة بين المتجهين a ، b متوازيان 	√
7	إذا كان لدينا المتجهين $A=\langle 5,-3\rangle$ ، $B=\langle 1,4\rangle$ فإن $2A-B$ يساوي $\langle 6,1\rangle$ $2\langle 5,-3\rangle - \langle 1,4\rangle = \langle 10,-6\rangle + \langle -1,-4\rangle$ $= \langle 10-1,-6-4\rangle = \langle 9,-10\rangle$	×
8	المتجه $V=\langle 2,3\rangle$ بدلالة متجهي الوحدة القياسيين يساوي $3i+2j$ $2i+3j$	×
9	الصورة الاحداثية لمتجه V طولة 8 وزاوية اتجاهه مع الافقي 45° تساوي $\langle 4\sqrt{2},4\sqrt{2}\rangle$ $\langle r\cos\theta, r\sin\theta\rangle = \langle 8\cos45, 8\sin45\rangle = \langle 8(\frac{\sqrt{2}}{2}), 8(\frac{\sqrt{2}}{2})\rangle$	√
10	طول المتجه $w=5i+3j-\sqrt{2}k$ يساوي $4\sqrt{2}$ $\sqrt{(5)^2+(3)^2+(-\sqrt{2})^2} = \sqrt{25+9+2} = \sqrt{36} = 6$	×
11	المتجهان $u=\langle 3,-5,4\rangle$ ، $v=\langle 5,7,5\rangle$ متعامدان	√
12	في الفضاء احداثيات نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي نقطة بدايتها (2,0,1) و نقطة نهايتها (6,2,3) هي (2,0,1)	×

(11) $u\cdot v = 3(5)+(-5)(7)+4(5)$
$= 15-35+20 = 0$

(12) نقطة المنتصف $= \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}, \frac{z_1+z_2}{2}\right)$
$= \left(\frac{2+6}{2}, \frac{0+2}{2}, \frac{1+3}{2}\right) = (4,1,2)$

13	متوازي أضلاع فيه $u = 7i + 2j - 2k$ و $v = 4i + 3j - k$ ضلعان متجاوران مامساحته بالوحدات المربعة ؟ الحل في الاسفل

أ	ب	جـ	د
13	21	$\sqrt{186}$	$\sqrt{458}$

$$u \times v = \begin{vmatrix} i & j & k \\ 7 & 2 & -2 \\ 4 & 3 & -1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & -2 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} i - \begin{vmatrix} 7 & -2 \\ 4 & -1 \end{vmatrix} j + \begin{vmatrix} 7 & 2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} k$$

$$= (-2+6)i - (-7+8)j + (21-8)k$$

$$= 4i - j + 13k$$

مساحة متوازي الاضلاع $= \sqrt{(4)^2 + (-1)^2 + (13)^2} = \sqrt{186}$

14	إذا كان حجم متوازي السطوح الذي فيه $u = \langle c, -3, 1 \rangle, v = \langle -2, -1, 4 \rangle, w = \langle 1, 0, -2 \rangle$ أحرف متجاورة تساوي 7 وحدات مكعبة ، فإن قيمة c الموجبة تساوي الحل في الاسفل

أ	ب	جـ	د
1	2	3	4

$$u \cdot (v \times w) = \begin{vmatrix} c & -3 & 1 \\ -2 & -1 & 4 \\ 1 & 0 & -2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -1 & 4 \\ 0 & -2 \end{vmatrix} c - \begin{vmatrix} -2 & 4 \\ 1 & -2 \end{vmatrix} (-3) + \begin{vmatrix} -2 & -1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} (1)$$

$$= (2-0)c - (4-4)(-3) + (0+1)(1)$$

$$= 2c + 1$$

بما ان حجم متوازي السطوح $= 7$

$$2c + 1 = 7$$

$$2c = 7 - 1$$

$$\frac{2c}{2} = \frac{6}{2} \Rightarrow \boxed{c = 3}$$