

ضع الحرف الصحيح أمام إجابتة المناسبة:
يمكن تكبير الصفحة لمشاهدة الصور بشكل أوضح

تسير سيارة بسرعة 50mi/h باتجاه الشرق

$|y| \approx 104N$

$|x| \approx 251.6N$

كمية قياسية

زاوية الاتجاه الربعي للمتجه z هي $N60^\circ W$

$|x| \approx 159N$

كمية متوجهة

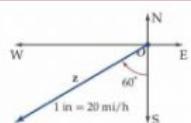
اتجاه رباعي

طول محمد 168 cm

أوجد مقدار المركبة الأفقية


كمية متوجهة

يسير شخص على قدميه بسرعة 65min/m جهة الغرب


 $1\text{ in} = 20\text{ mi/h}$

$u=15\text{mi/h}$
باتجاه $S25^\circ E$ هو اتجاه؟

يدفع على عربة قص العشب بقوة مقدارها 450N ،
و زاوية قياسها 56° مع سطح الأرض.
ما مقدار المركبة الأفقية؟

يدفع حسن عصا مكنسة التنظيف بقوة مقدارها 190N ،
و زاوية قياسها 33° مع سطح الأرض.
ما مقدار المركبة الرأسية؟

رياضيات ٦

الفصل الأول(المتجهات) : الدرس الثاني المتجهات في المستوى الإحداثي

ضع الحرف الصحيح أمام إجابتة المناسبة:

$$\overrightarrow{AB} = \langle 2,1 \rangle$$

$$\overrightarrow{AB} = \langle -4, -1 \rangle$$

$$= \langle -4, -8 \rangle$$

$$u = \left\langle \frac{2\sqrt{5}}{5}, \frac{\sqrt{5}}{5} \right\rangle$$

$$|AB| = 7\sqrt{2}$$

$$\approx 9.9$$

$$\theta = 63.43^\circ$$

$$\overrightarrow{AB} = 7i + 3j$$

$$v = \langle -5, 5\sqrt{3} \rangle$$

طول المتجه \overrightarrow{AB} الذي نقطة بدايته $A(-4,2)$ ونهايته $B(3, -5)$ هو ؟

أ

الصورة الإحداثية للمتجه v الذي طوله 10 وزاوية اتجاهه 120°

ب

الصورة الإحداثية للمتجه \overrightarrow{AB} الذي نقطة بدايته $B(-1,4)$ ونقطة نهايته $A(3,5)$ هي ؟

ج

إذا كانت $\langle 2,4 \rangle - 2a = \langle 2,4 \rangle$ فإن a تساوي؟

د

متجه الوحدة u الذي له نفس اتجاه المتجه $v = \langle 6,3 \rangle$

هـ

صورة التوافق الخطى للمتجه \overrightarrow{AB} إذا كانت نقطة بدايته $A(-1,1)$ ونهايته $B(6,4)$ هي

و

زاوية اتجاه المتجه $\langle 1,2 \rangle$ مع الاتجاه الموجب للمحور x تساوي

ز

الصورة الإحداثية للمتجه \overrightarrow{AB} الذي نقطة بدايته $B(5,2)$ ونقطة نهايته $A(3,1)$ هي ؟

حـ

رياضيات ٦

الفصل الأول(المتجهات) : الدرس الثالث الضرب الداخلي

ضع الحرف الصحيح أمام إجابتة المناسبة:

$\theta = 156,8^\circ$

$|b| = 5\sqrt{2}$

$u \cdot v = 8$
غير متعامدين

$u \cdot v = -17$
غير متعامدين

$|v| = 5$

$|b| = 20$

$u \cdot v = 0$
متعامدين

$\theta = 100.02^\circ$

أوجد $v \cdot u$ للمتجهين $u = \langle 3, -2 \rangle, v = \langle -5, 1 \rangle$ إذا كانوا متعامدين

أوجد $|b|$ إذا كانت $b = \langle 12, 16 \rangle$

استعمل الضرب الداخلي لإيجاد طول المتجه $b = \langle -1, -7 \rangle$

قياس الزاوية θ من المتجهين $u = \langle -5, -2 \rangle, v = \langle 4, 4 \rangle$ يساوي

أوجد $v \cdot u$ للمتجهين $u = \langle -2, -3 \rangle, v = \langle 9, -6 \rangle$ ثم تحقق ما إذا كانوا متعامدين

قياس الزاوية θ من المتجهين $u = \langle 7, 10 \rangle, v = \langle 4, -4 \rangle$ يساوي

أوجد الضرب الداخلي للمتجهين v, u إذا كانت $u = \langle 3, -5 \rangle, v = \langle 6, 2 \rangle$

أوجد $|v|$ إذا كانت $v = \langle 3, -4 \rangle$

أ

ب

ج

د

هـ

و

ز

حـ

رياضيات ٦

الفصل الأول(المتجهات) : الدرس الرابع المتجهات في الفضاء ثلاثي الأبعاد

ضع الحرف الصحيح أمام إجابتة المناسبة:

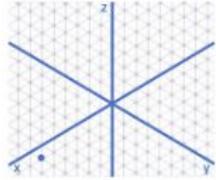
يمكن تكبير الصفحة لمشاهدة الصور بشكل أوضح

= $\langle 12,16, -56 \rangle$

$u = \langle 0, \frac{-2\sqrt{13}}{13}, \frac{3\sqrt{13}}{13} \rangle$

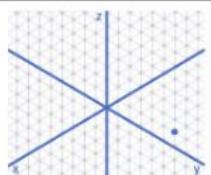
$|\vec{AB}| = \sqrt{91} = 9.5$

= $\langle 8, -24, 18 \rangle$



$\vec{AB} = \langle 4, -1, 2 \rangle$

$M = (40, 52, 40)$



الصورة الإحداثية للمتجه \vec{AB} إذا كانت نقطة بدايته $A(-1,4,6)$ ونقطة نهايته $B(3,3,8)$ هي ؟

إذا كانت $y = \langle 3, -6, 2 \rangle$
 $w = \langle -1, 4, -4 \rangle, c = \langle -2, 0, 5 \rangle$
 فإن $4w - 8z$ يساوي ؟

إذا كانت $y = \langle 3, -6, 2 \rangle, z = \langle -2, 0, 5 \rangle$
 $4y + 2z$ يساوي ؟

أوجد متجه الوحدة باتجاه \vec{AB} إذا كانت $A(-4,0,-3), B(-4,-8,9)$

إحداثيات نقطة المنتصف لل نقطتين الآتية:
 $A(70,92,30), B(10,12,50)$

أوجد طول المتجه \vec{AB} الذي
 نقطة بدايته $A(-2, -5, -5)$
 و نقطة نهايته $(-1, 4, -2)$

عين النقطة $u = \langle -4, 2, -3 \rangle$ بيانياً في نظام الاحداثيات الثلاثي

عين النقطة $b = \langle 4, -2, -3 \rangle$ بيانياً في نظام الاحداثيات الثلاثي الأبعاد هو

أ

ب

ج

د

هـ

و

ز

ح

رياضيات ٦

الفصل الأول(المتجهات) : الدرس الخامس الضرب الداخلي والضرب الاتجاهي للمتجهات في الفضاء

ضع الحرف الصحيح أمام إجابته المناسبة:

$\theta = 101.5^\circ$

$\theta = 124.57^\circ$

$= 1$
غير متعامدين

وحدة مكعبية 34

$= 0$
متعامدان

$u \times v = \langle 9, -21, -6 \rangle$

وحدة مربعة 16.91

$u \times v = \langle -5, -6, 3 \rangle$

أوجد حاصل الضرب الداخلي للمتجهين u, v
إذا كانت $u = \langle -7, 3, -3 \rangle, v = \langle 5, 17, 5 \rangle$
ثم حدد ما إذا كانوا متعامدين أم لا؟

أ

أوجد قياس الزاوية θ بين u, v إذا كانت
 $u = \langle 3, 2, -1 \rangle, v = \langle -4, 3, -2 \rangle$
إلى أقرب جزء من عشرة

ب

أوجد حاصل الضرب الداخلي للمتجهين u, v
إذا كانت $u = \langle 3, -5, 4 \rangle, v = \langle 5, 7, 5 \rangle$
ثم حدد ما إذا كانوا متعامدين أم لا؟

ج

أوجد قياس الزاوية θ بين المتجهين
 $u = \langle -4, 2, 1 \rangle, v = \langle 4, 0, 3 \rangle$

د

أوجد الضرب الاتجاهي للمتجهين
 $u = \langle 3, -2, 1 \rangle, v = \langle -3, 3, 1 \rangle$

هـ

أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه
 $u = 2i + 4j - 3k, v = i - 5j + 3k$
ضلعان متقابلان

و

أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه
 $u = 2i + 4j - 3k, v = i - 5j + 3k$
 $t = 4i - 2j - 2k$

ز

أوجد الضرب الاتجاهي للمتجهين
 $u = \langle 4, 2, -1 \rangle, v = \langle 5, 1, 4 \rangle$

حـ

الفصل الأول(المتجهات)

قوانين الفصل الأول

ضع الحرف الصحيح أمام إجابتة المناسبة:

$$\cos\theta = \frac{\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}}{|\mathbf{a}| |\mathbf{b}|}$$

$$\mathbf{M} = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}, \frac{z_1 + z_2}{2} \right)$$

$$\langle x_2 - x_1, y_2 - y_1 \rangle$$

$$t(\mathbf{u} \times \mathbf{v}) = \begin{vmatrix} t_1 & t_2 & t_3 \\ u_1 & u_2 & u_3 \\ v_1 & v_2 & v_3 \end{vmatrix}$$

$$\mathbf{a} \times \mathbf{b} = \begin{vmatrix} i & j & k \\ a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \end{vmatrix}$$

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

$$\mathbf{u} = \frac{1}{|\mathbf{v}|} \mathbf{v}$$

$$\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = 0$$

الصورة الإحداثية لـ \overline{AB} الذي نقطة بدايته
 $B(x_2, y_2)$ ونقطة نهايته $A(x_1, y_1)$
 هي:

أ

طول المتجه في المستوى الإحداثي إذا كانت
 $\langle a, b \rangle$ يعطى بالصيغة؟

ب

يكون المتجهان متعامدان إذا وفقط كان...؟

ج

لكي نجد الزاوية بين متوجهين نستخدم:

د

تعطى نقطة المنتصف لـ \overline{AB}
 بالصيغة:

هـ

الضرب القياسي الثلاثي

و

الضرب الاتجاهي

ز

متوجه الوحدة الذي له نفس اتجاه المتوجه v

ح