المساعد للطالب

رياضيات 6

للعام الدراسي 1444هـ

ثانوية عبد الرحمن بن مهدي

الفترة	التقييم	ملاحظات
الأولى 9 / 11		
الثانية 10 / 19		
الثالثة 11 / 15		

اسم الطالب

الشعبة

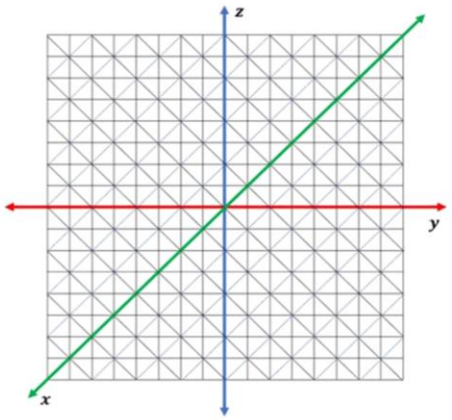
أستاذ المادة/ سامي محمد المعيلي

1-4 المتجهات في الفضاء الثلاثي الأبعاد

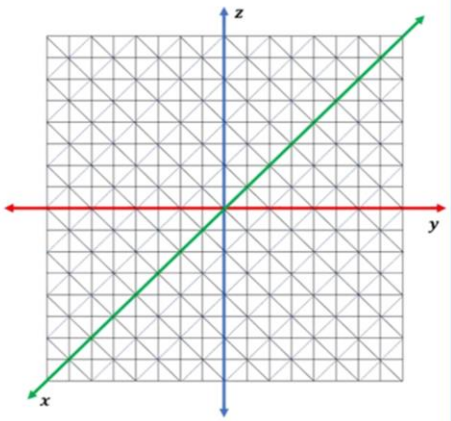
تحقق من فهمك
صفحة 33

عيِّن كلًّا من النقاط الآتية في نظام الإحداثيات الثلاثي الأبعاد:

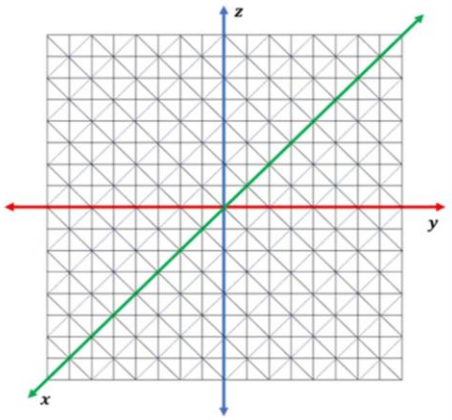
1A $(-3, -4, 2)$



1B $(3, 2, -3)$



1C $(5, -4, -1)$



تحقق من فهمك
صفحة 35

2) طائرات: تفرض أنظمة السلامة ألّا تقل المسافة بين الطائرات عن 0.5 mi في أثناء طيرانها، إذا علمت أن طائرتين تطيران فوق إحدى المناطق، وفي لحظةٍ معينةٍ كانت إحداثيات موقِعَي الطائرتين: $(450, -250, 28000)$, $(300, 150, 30000)$، مع العلم بأن الإحداثيات معطاة بالأقدام، فأجب عما يأتي:

A) هل تخالف الطائرتان أنظمة السلامة؟ إرشادٌ: الميل = 5280 قدمًا

$$AB = \sqrt{(\quad)^2+(\quad)^2+(\quad)^2}$$

$$\approx \ldots\ldots\ldots\ldots$$

❍ تخالفان أنظمة السلامة ❍ لا تخالفان أنظمة السلامة

B) إذا أطلقت ألعابٌ ناريةٌ، وانفجرت في منتصف المسافة بين الطائرتين، فما إحداثيات نقطة الانفجار؟

$$M = \left(\frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2}\right)$$

$$= (\quad, \quad, \quad)$$

تدرب وحل المسائل
صفحة 37

أوجد طول القطعة المستقيمة المعطاة نقطتا نهايتها وبدايتها، ثم أوجد إحداثيات نقطة منتصفها في كلٍّ مما يأتي:

7) $(-4, 10, 4), (1, 0, 9)$

$$M = \left(\frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2}\right)$$

$$= (\quad, \quad, \quad)$$

$$AB = \sqrt{(\quad)^2+(\quad)^2+(\quad)^2}$$

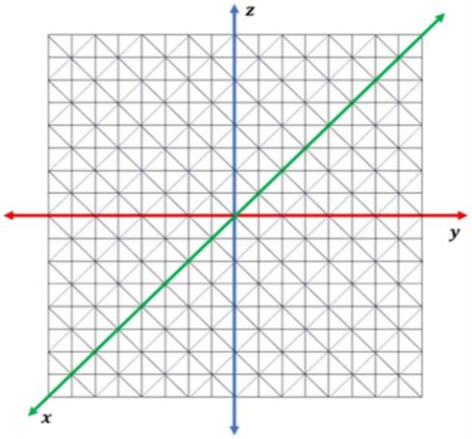
$$\approx \ldots\ldots\ldots\ldots$$

تحقق من فهمك
صفحة 35

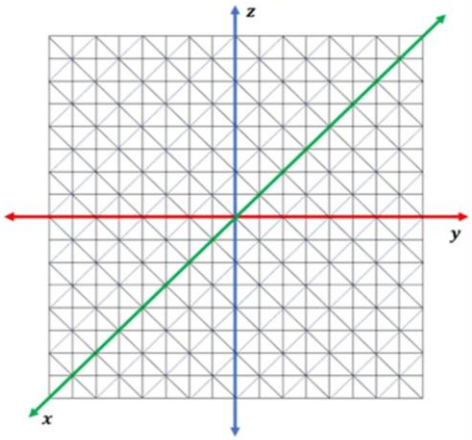
تدرب وحل المسائل
صفحة 37

مثِّل بيانيًّا كلًّا من المتجهين الآتيين في نظام الإحداثيات الثلاثي الأبعاد:

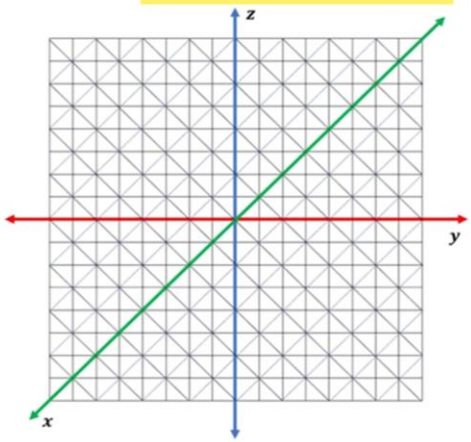
3A $\mathbf{u} = \langle -4, 2, -3 \rangle$



3B $\mathbf{w} = -\mathbf{i} - 3\mathbf{j} + 4\mathbf{k}$



17 $\mathbf{w} = -10\mathbf{i} + 5\mathbf{k}$



تحقق من فهمك
صفحة 36

أوجد كلًّا مما يأتي للمتجهات: $\mathbf{y} = \langle 3, -6, 2 \rangle, \mathbf{w} = \langle -1, 4, -4 \rangle, \mathbf{z} = \langle -2, 0, 5 \rangle$:

(4A $4\mathbf{w} - 8\mathbf{z}$

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

$= \langle \quad, \quad, \quad \rangle - \langle \quad, \quad, \quad \rangle = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

(4B $3\mathbf{y} + 3\mathbf{z} - 6\mathbf{w}$

$= 3\langle \quad, \quad, \quad \rangle + 3\langle \quad, \quad, \quad \rangle - 6\langle \quad, \quad, \quad \rangle$

$= \langle \quad, \quad, \quad \rangle + \langle \quad, \quad, \quad \rangle - \langle \quad, \quad, \quad \rangle = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

(30 $-6\mathbf{y} - 9\mathbf{z}$

$= -6\langle \quad, \quad, \quad \rangle - 9\langle \quad, \quad, \quad \rangle$

$= \langle \quad, \quad, \quad \rangle - \langle \quad, \quad, \quad \rangle = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

تحقق من فهمك
صفحة 36

أوجد الصورة الإحداثية، وطول $\overrightarrow{AB}$ المُعطاة نقطتا بدايته ونهايته، ثم أوجد متجه الوحدة باتجاه $\overrightarrow{AB}$ في كلٍّ مما يأتي:

(5A $A(-2, -5, -5), B(-1, 4, -2)$

الصورة الإحداثية

$\overrightarrow{AB} = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

$= \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

طول المتجه

$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{\quad} =$

متجه الوحدة $u = \frac{1}{|\overrightarrow{AB}|}\overrightarrow{AB}$

$= \frac{\quad}{\quad}\langle \quad, \quad, \quad \rangle = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

(5B $A(-1, 4, 6), B(3, 3, 8)$

الصورة الإحداثية

$\overrightarrow{AB} = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

$= \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

طول المتجه

$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{\quad} =$

متجه الوحدة $u = \frac{1}{|\overrightarrow{AB}|}\overrightarrow{AB}$

$= \frac{\quad}{\quad}\langle \quad, \quad, \quad \rangle = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

تدرب وحل المسائل
صفحة 37

أوجد الصورة الإحداثية، وطول $\overrightarrow{AB}$ المُعطاة نقطتا بدايته ونهايته، ثم أوجد متجه الوحدة باتجاه $\overrightarrow{AB}$ في كلٍّ مما يأتي:

(32 $A(-5, -5, -9), B(11, -3, -1)$

الصورة الإحداثية $\overrightarrow{AB} = \langle \quad, \quad, \quad \rangle = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$

طول المتجه $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{\quad} =$

متجه الوحدة $u = \frac{1}{|\overrightarrow{AB}|}\overrightarrow{AB} = \frac{\quad}{\quad}\langle \quad, \quad, \quad \rangle = \langle \quad, \quad, \quad \rangle$