

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



نموذج هيكل امتحاني الوحدة الثامنة المتجهات

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الإماراتية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر العام](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الثاني](#) ⇨ [الملف](#)

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

[أسئلة الامتحان النهائي الورقي - بريدج](#)

1

[أسئلة اختبار تحريبي](#)

2

[حل أسئلة الامتحان النهائي](#)

3

[حل نموذج أسئلة \(المصفوفات\) وفق الهيكل الوزاري](#)

4

[مراجعة اختبار نفسك في الوحدات السادسة والسابعة والثامنة](#)

5

L8.1 مقدمة في المتجهات

1. تمثيل المتجهات و استخدامها هندسياً

مثال 6 من الحياة اليومية تحليل قوة إلى مركبات متعامدة



العناية بالحديقة تدفع هالة مقبض آلة جز العشب بقوة مقدارها 450 N بزاوية 56° مع الأرض.

a. قم بتصميم رسم تخطيطي يوضح تحليل القوة التي تبذلها هالة إلى مركبات متعامدة.

b. جد مقدارَي المركبتين الأفقية والرأسية للقوة.

تمرين موجّه

6. كرة القدم ركل اللاعب كرة القدم بحيث انطلقت من الأرض بسرعة 44 ft/s بزاوية 33° مع الأرض.



A. قم بتصميم رسم تخطيطي يوضح تحليل هذه القوة إلى مركبات متعامدة.

B. جد مقدارَي المركبتين الأفقية والرأسية للسرعة.

L8.3 المتجهات في المستوى الإحداثي

2. تمثيل المتجهات وإجراء العمليات عليها في المستوى الإحداثي

مثال 1 التعبير عن متجه بصورة مركبة

جد الصورة المركبة للمتجه \overrightarrow{AB} نقطة بدايته $A(-4, 2)$ ونقطة نهايته $B(3, -5)$.

جد الصورة المركبة للمتجه \overrightarrow{AB} بنقطتي البداية والنهاية المذكورتين.

1A. $A(-2, -7), B(6, 1)$

1B. $A(0, 8), B(-9, -3)$

3. تمثيل المتجهات وإجراء العمليات عليها في المستوى الإحداثي

مثال 4 إيجاد متجه وحدة له نفس اتجاه متجه معلوم

جد متجه الوحدة u الذي له نفس اتجاه $v = \langle -2, 3 \rangle$.

جد متجه وحدة له نفس اتجاه المتجه المعلوم.

4A. $w = \langle 6, -2 \rangle$

4B. $x = \langle -4, -8 \rangle$

L8.3 الضرب النقطي و مساقط المتجهات

4. ايجاد ناتج الضرب النقطي لمتجهين ، و استخدام ناتج الضرب النقطي لإيجاد الزاوية بينهما.

جسد الزاوية θ بين u و v لأقرب جزء من عشرة من الدرجة.

16. $u = \langle 0, -5 \rangle, v = \langle 1, -4 \rangle$

17. $u = \langle 7, 10 \rangle, v = \langle 4, -4 \rangle$

18. $u = \langle -2, 4 \rangle, v = \langle 2, -10 \rangle$

19. $u = -2i + 3j, v = -4i - 2j$

20. $u = \langle -9, 0 \rangle, v = \langle -1, -1 \rangle$

21. $u = -i - 3j, v = -7i - 3j$

22. $u = \langle 6, 0 \rangle, v = \langle -10, 8 \rangle$

23. $u = -10i + j, v = 10i - 5j$

5. تمثيل المتجهات واستخدامها هندسياً

جد ناتج الضرب النقطي لـ u و v . ثم حدّد ما إذا كان u و v متعامدين. (مثال 1)

1. $u = \langle 3, -5 \rangle, v = \langle 6, 2 \rangle$

2. $u = \langle -10, -16 \rangle, v = \langle -8, 5 \rangle$

3. $u = \langle 9, -3 \rangle, v = \langle 1, 3 \rangle$

4. $u = \langle 4, -4 \rangle, v = \langle 7, 5 \rangle$

5. $u = \langle 1, -3 \rangle, v = \langle 2, 8 \rangle$

6. $u = 11i + 7j; v = -7i + 11j$

7. $u = \langle -4, 6 \rangle, v = \langle -5, -2 \rangle$

8. $u = 8i + 6j; v = -i + 2j$

L8.4 المتجهات في الفضاء ثلاثي الأبعاد

6. رسم النقاط و المتجهات في النظام الإحداثي

إذا كانت N هي نقطة منتصف \overline{MP} ، فجد P

51. $M(3, 4, 5); N\left(\frac{7}{2}, 1, 2\right)$

52. $M(-1, -4, -9); N(-2, 1, -5)$

53. $M(7, 1, 5); N\left(5, -\frac{1}{2}, 6\right)$

54. $M\left(\frac{3}{2}, -5, 9\right); N\left(-2, -\frac{13}{2}, \frac{11}{2}\right)$

المتجهات في الفضاء ثلاثي الأبعاد

7. التعبير الجبري عن المتجهات و التعامل مع المتجهات في الفضاء

مثال 5 عمليات المتجهات في الفضاء

جد قيمة كل مما يلي لكل من $y = \langle 3, -6, 2 \rangle$ و $w = \langle -1, 4, -4 \rangle$ و $z = \langle -2, 0, 5 \rangle$.

a. $4y + 2z$

b. $2w - z + 3y$

5A. $4w - 8z$

5B. $3y + 3z - 6w$

L8.5 الضرب النقطي و الضرب المتجهي في الفضاء

8. إيجاد قيمة ناتج الضرب النقطي و المتجهي بين المتجهات

مثال 3 إيجاد ناتج الضرب المتجهي لمتجهين

جد ناتج الضرب المتجهي لكل من $u = \langle 3, -2, 1 \rangle$ و $v = \langle -3, 3, 1 \rangle$. ثم برهن أن $u \times v$ متعامد على كل من u و v .

جد ناتج الضرب المتجهي لـ u و v . ثم برهن أن $u \times v$ متعامد على كل من u و v .

3A. $u = \langle 4, 2, -1 \rangle, v = \langle 5, 1, 4 \rangle$

3B. $u = \langle -2, -1, -3 \rangle, v = \langle 5, 1, 4 \rangle$