ورقة عمل

الضرب الداخلي والضرب الاتجاهي للمتجهات في الفضاء

الرياضيات 3 — الصف الثالث الثانوي — المتجهات

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. ناتج الضرب الداخلي لمتجهين هو:

أ) عدد حقيقي ب) متجه

ج) مصفوفة د) زاوية فقط

2. الضرب الداخلي لمتجهين متعامدين يساوي صفرًا

( ) صح ( ) خطأ

3. إذا كان $a = (a1, a2, a3)$ و $b = (b1, b2, b3)$ فإن $a \cdot b =$ ____

4. إذا كان $a = (1، 2، 3)$ و $b = (4، 0، -1)$ فإن $a \cdot b$ يساوي:

أ) 5 ب) 1

ج) 4 د) −3

5. احسب الضرب الداخلي للمتجهين $a = (2، 1، 0)$ و $b = (3، 4، 5)$

6. ناتج الضرب الاتجاهي لمتجهين هو متجه عمودي على المتجهين معًا

( ) صح ( ) خطأ

7. الصيغة الهندسية لمقدار الضرب الاتجاهي هي $|a \times b| = |a| \times |b| \times$ ____

8. شرط تعامد متجهين a و b هو:

أ) $a \times b$ يساوي المتجه الصفري ب) $a \cdot b$ يساوي صفرًا

ج) $|a|$ يساوي $|b|$ د) a يوازي b

9. احسب الضرب الاتجاهي للمتجهين $a = (1، 0، 0)$ و $b = (0، 0، 1)$

10. متوازي أضلاع ضلعاه المتجهان $a = (2، 0، 0)$ و $b = (0، 3، 0)$. أوجد مساحته باستخدام الضرب الاتجاهي