الاسم: .....
التاريـــــخ : / / /
الفصل / ٣ث ـ .....
نموذج (C)

اختبار الفترة الأولى

(١) اختر الاجابة الصحيحة

1) مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه : $v = \langle 2, -1, 0\rangle$, $u = \langle 1,2, -1\rangle$ ضلعان متجاوران تساوي ....

a) 30 b) $\sqrt{18}$ c) $\sqrt{30}$ d) 18

---

2) الصورة الاحداثية للمتجه v الذي طوله 8 و زاوية اتجاهه مع الافقي 30° هي

a) $\langle 4, \sqrt{3}\rangle$ b) $\langle \sqrt{3}, 4\rangle$ c) $\langle 4\sqrt{3}, 4\rangle$ d) $\langle 4, 4\sqrt{3}\rangle$

---

3) الضرب الاتجاهي u x v *للمتجهين* $u = \langle 4,2, -1\rangle$, $v = \langle 5,1,4\rangle$ على الصورة الاحداثية يكون

a) $\langle 9, 18, -6\rangle$ b) $\langle 9, -18, -6\rangle$ c) $\langle -9, 21, -6\rangle$ d) $\langle 9, -21, -6\rangle$

---

4) اذا كان $w = \langle 2,3\rangle$ ، $z = \langle 3, -4\rangle$ فإن $w + 2z$ تساوي

a) $\langle 8,11\rangle$ b) $\langle 8, -11\rangle$ c) $\langle 5, -1\rangle$ d) $\langle 8, -5\rangle$

---

5) يدفع ابراهيم مكنسة كهربية بقوة مقدارها $35N$ اذا كانت الزاوية بين ذراع المكنسة و سطح الارض هي 60° فإن الشغل المبذول لتحريك المكنسة مسافة $6m$ يساوي ..

a) 105 j b) 75 j c) 17.5 j d) 120 j

---

6) الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ حيث $A(-3,1)$, $B(4,5)$ هي

a) $\langle 7,4\rangle$ b) $\langle 7, -4\rangle$ c) $\langle -7, -4\rangle$ d) $\langle -7, 4\rangle$

---

7) طول المتجه v حيث $v = \langle 3, -4\rangle$

a) $\sqrt{15}$ b) 5 c) 4 d) $\sqrt{7}$

---

8) زاوية اتجاه المتجه $\langle \sqrt{3}, 1\rangle$ مع الاتجاه الموجب لمحور x تكون

a) 45° b) 60° c) 30° d) 90°

---

9) إذا كان $v = \langle 4, 2, -5\rangle$, $u = \langle 3, 1, 4\rangle$ فإن $u \times (u.v)$ تساوي

a) $\langle 2, 12, -4\rangle$ b) غير ممكنة c) 4 d) 0

10) اذا كان $u = \langle a, 2\rangle$, $v = \langle 3,6\rangle$ فإن قيمة a التي تجعل المتجهين متعامدين هي

a) -3 b) 4 c) 3 d) -4

---

٢) اختر (صح) إذا كانت الإجابة صحيحة أو (خطأ) إذا كانت الإجابة خاطئة

1) في الفضاء متجه الوحدة في اتجاه المحور z هو $k = \langle 0,1,0\rangle$ (صح) (خطأ)

2) متجه الوحدة u الذي له نفس اتجاه المتجه $v = \langle 3,4\rangle$ هو المتجه $u = \langle \frac{3}{5}, \frac{4}{5}\rangle$ (صح) (خطأ)

3) هبوط مظلي رأسيا لأسفل بسرعة $12mi/h$ يعبر عن كمية قياسية (صح) (خطأ)

4) يكون المتجهان متكافئان اذا كان لهما نفس الاتجاه والمقدار (صح) (خطأ)

5) $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BA}|$ (صح) (خطأ)

6) في الفضاء المتجهين $v = \langle 5, 7, 5\rangle$, $u = \langle 3, -5, 4\rangle$ متعامدان (صح) (خطأ)

---

(٣) (أ) أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه u , v , t أحرف متجاورة حيث :

$u = \langle 3, 0, 7\rangle$, $v = \langle 2, -1, 4\rangle$, $t = \langle 5, -2, 6\rangle$

الحجم = 13

(ب) اوجد الزاوية بين المتجهين $v = \langle 2, 3, 4\rangle$ ، $u = \langle 3, -4, 3\rangle$

الزاوية = 66.8