

اختبار الفترة الأولى

(١) اختر الإجابة 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 $u \times v$ 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) إذا 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 $35N$ إذا 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 \overline{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 $u \times (u \cdot v)$ تساوي

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



- 10) إذا 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 رأسياً لأسفل بسرعة 12 mi/h يعبر عن كمية قياسية (صح) (خطأ)
- 4) يكون المتجهان متكافئان إذا كان لهما نفس الاتجاه والمقدار (صح) (خطأ)
- 5) $|\overline{AB}| = |\overline{BA}|$ (صح) (خطأ)
- 6) في الفضاء المتجهين $u = \langle 3, -5, 4 \rangle$ ، $v = \langle 5, 7, 5 \rangle$ متعامدان (صح) (خطأ)

- ٣) (أ) أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه u ، v ، t أحرف متجاورة حيث:
- $t = \langle 5, -2, 6 \rangle$ ، $u = \langle 3, 0, 7 \rangle$ ، $v = \langle 2, -1, 4 \rangle$

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