

الضرب النقطي ومساقط المتجهات

1 إذا كان : $u = \langle -2, -3 \rangle$ ، $v = \langle 9, -6 \rangle$ فإن : $u \cdot v = \dots$

- (a) -2 (b) 36 (c) 0 (d) -36

2 المتجهان المتعامدان فيما يلي هما :

- (a) $\langle 3, -3 \rangle, \langle 6, -6 \rangle$ (b) $\langle 3, 6 \rangle, \langle -3, -6 \rangle$ (c) $\langle 3, 6 \rangle, \langle -6, 3 \rangle$ (d) $\langle 3, -6 \rangle, \langle -3, 6 \rangle$

3 إذا كان : $u = \langle 2, k + 1 \rangle$ ، $v = \langle 3, -2 \rangle$ متجهان متعامدان فإن : $k = \dots$

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 6

4 إذا كان : $u = \langle 3, -4 \rangle$ فإن : $|u| = \dots$

- (a) -4 (b) -3 (c) 5 (d) 3

5 قياس الزاوية بين المتجهين : $u = \langle 3, 0 \rangle$ ، $v = \langle -3, 3 \rangle$ تساوي :

- (a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 135°

6 مسقط المتجه $u = \langle 2, 1 \rangle$ على المتجه $v = \langle 3, 4 \rangle$ هو :

- (a) $\langle \frac{6}{5}, \frac{8}{5} \rangle$ (b) $\langle \frac{-6}{5}, \frac{8}{5} \rangle$ (c) $\langle 6, 4 \rangle$ (d) $\langle -6, 4 \rangle$

7 إذا كان : $v = 5i + j$ ، $w = 2i - 3j$ فإن : $u \cdot v = \dots$

- (a) -4 (b) 7 (c) 4 (d) -7

8 إذا كان : $u \cdot v = 10$ ، $|u| = 5$ ، $|v| = 4$ فإن قياس الزاوية المحصورة بين المتجهين $u, v = \dots$

- (a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 135°

9 إذا كان قياس الزاوية بين المتجهين $u, v = 60^\circ$ ، $|u| = 6$ ، $|v| = 8$ فإن : $u \cdot v = \dots$

- (a) 48 (b) 12 (c) 24 (d) 96

10 مسقط المتجه $u = -2i + j$ على المتجه $v = 3i - 4j$ هو :

- (a) $-\frac{6}{5}i - \frac{8}{5}j$ (b) $\frac{6}{5}i + \frac{8}{5}j$ (c) $-\frac{6}{5}i + \frac{8}{5}j$ (d) $\frac{6}{5}i - \frac{8}{5}j$