الضرب النقطي ومساقط المتجهات

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

(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 : $k = \cdots$

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

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

(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 : $u.v = \cdots$

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

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

(a) $30°$	(b) $60°$	(c) $45°$	(d) $135°$

9 إذا كان قياس الزاوية بين المتجهين $u, v = 60°$ ، $|u| = 6$ ، $|v| = 8$ فإن : $u.v = \cdots$

(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) $\frac{6}{5}i - \frac{8}{5}j$