



1-3 الضرب الداخلي

الاسم:

1/ إذا كان $u = \langle 4, -5 \rangle, v = \langle 3, -1 \rangle$ فإن حاصل ضربهما الداخلي $u \cdot v$ ؟

D) 20	C) 17	B) 12	A) 7
-------	-------	-------	------



2/ إذا كان $u = \langle -4, 4 \rangle, v = \langle 6, -2 \rangle$ فإن $u \cdot v =$ ؟

D) -32	C) 16	B) -18	A) 10
--------	-------	--------	-------

3/ إذا كان $u = \langle 3, -2 \rangle, v = \langle 5, 7 \rangle$ فإن $u \cdot v =$ ؟

D) -14	C) 15	B) 1	A) -1
--------	-------	------	-------

4/ إذا كان $u = 3i - 2j, v = 5i + 7j$ فإن $u \cdot v =$ ؟

D) $15i - 14j$	C) $8i + 5j$	B) 29	A) 1
----------------	--------------	-------	------

5/ إذا كان $u = \langle 2, 3 \rangle, v = \langle -1, 4 \rangle, w = \langle 8, -5 \rangle$ فإن $(u \cdot v) + (w \cdot v) =$ ؟

D) -12	C) 8	B) -28	A) -18
--------	------	--------	--------

6/ يكون المتجهان غير الصفريين متعامدين إذا وفقط إذا كان حاصل ضربهما الداخلي - - -

D) 90	C) 1	B) 0	A) -1
-------	------	------	-------



7/ ما قيمة x التي تجعل المتجهين $u = \langle x, 9 \rangle, v = \langle 3, -2 \rangle$ متعامدين؟

D) 6	C) 4	B) 3	A) 2
------	------	------	------

8/ إذا كان $u = \langle 9, K \rangle, v = \langle 4, -K \rangle$ متجهان متعامدان فإن $K =$ - - -

D) ± 18	C) ± 6	B) ± 5	A) ± 3
-------------	------------	------------	------------

9/ إذا كان $u = \langle 3, a \rangle, v = \langle 1, -2 \rangle$ فإن قيمة a التي تجعل المتجهين متعامدين هي:

D) $-\frac{3}{2}$	C) $\frac{3}{2}$	B) 2	A) -2
-------------------	------------------	------	-------

10/ إذا كان $u = \langle b, 2 \rangle, v = \langle 3, 6 \rangle$ فإن قيمة b التي تجعل المتجهين متعامدين هي:

D) 7	C) 4	B) -4	A) 3
------	------	-------	------



11/ إذا كان المتجهان u, v متعامدين وكان $u = \langle -2, -3 \rangle$ فإن $v =$ - - -

D) $\langle 9, -6 \rangle$	C) $\langle 3, -1 \rangle$	B) $\langle 6, -3 \rangle$	A) $\langle 1, 2 \rangle$
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------

12/ أي المتجهات الآتية لا يُعامد $\langle 4, -2 \rangle$ ؟

D) $\langle -4, -8 \rangle$	C) $\langle 4, 8 \rangle$	B) $\langle 2, 4 \rangle$	A) $\langle -2, 4 \rangle$
-----------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------

13/ إذا كان لدينا المتجهين $u = \langle 3, -1 \rangle, v = \langle 3, -1 \rangle$ فإنهما: - - -

D) متكافئين	C) متوازيين وفي اتجاهين متعاكسين	B) متوازيين ولهما نفس الاتجاه	A) متعامدين
-------------	----------------------------------	-------------------------------	-------------

14/ طول المتجه $\langle 12, 16 \rangle$ باستعمال الضرب الداخلي = - - -

D) 32	C) 30	B) 28	A) 20
-------	-------	-------	-------



15/ إذا كان $z = \langle -3, -9 \rangle$ فإن $|z| =$ - - -

D) $\sqrt{87}$	C) 9	B) $3\sqrt{10}$	A) $\sqrt{2}$
----------------	------	-----------------	---------------

د. إيمان التركي

16/ إذا كان $v = \langle 3, 2 \rangle$ فإن $|v| = \dots$

D) $\sqrt{5}$

C) 5

B) $\sqrt{13}$

A) 13



17/ الزاوية θ بين المتجهين a, b تُعطى بالعلاقة:

D) $\theta = \csc^{-1} \frac{a \cdot b}{|a||b|}$

C) $\theta = \tan^{-1} \frac{a \cdot b}{|a||b|}$

B) $\theta = \cos^{-1} \frac{a \cdot b}{|a||b|}$

A) $\theta = \sin^{-1} \frac{a \cdot b}{|a||b|}$

18/ قياس الزاوية بين المتجهين $a = \langle 3, 3 \rangle, b = \langle 2, 0 \rangle$ ؟

D) 135°

C) 120°

B) 45°

A) 30°

19/ ما قياس الزاوية بين المتجهين $u = \langle 0, -9 \rangle, v = \langle -1, -1 \rangle$ ؟

D) 90°

C) 60°

B) 45°

A) 0°



20/ قياس الزاوية بين المتجهين $a = \langle 2, -1 \rangle, b = \langle -10, 5 \rangle$ ؟

D) 270°

C) 180°

B) 90°

A) 0°

21/ ما قياس الزاوية بين المتجهين $u = \langle 0, 1 \rangle, v = \langle 4, 4 \rangle$ ؟

D) 120°

C) 60°

B) 45°

A) 30°

22/ إذا كانت θ هي الزاوية المحصورة بين المتجهين $u = \langle 0, -5 \rangle, v = \langle 1, -4 \rangle$ فإن $\theta \approx \dots$

D) 30°

C) 24°

B) 22°

A) 14°

23/ يدفع محمد مكينة كهربائية بقوة مقدارها $25N$ إذا كانت الزاوية بين ذراع المكينة وسطح الأرض 60° فإن الشغل المبذول W لتحريك المكينة مسافة $6m$ يساوي:

D) $75J$

C) $60J$

B) $25J$

A) $24J$

24/ يدفع إبراهيم صندوق بقوة ثابتة مقدارها $40N$ وتميل بزاوية 30° على الأفقي إذا تحرك الصندوق مسافة $20m$ فإن مقدار الشغل الذي بذله أحمد يساوي:

D) $800\sqrt{3}J$

C) $800J$

B) $400\sqrt{3}J$

A) $400J$

25/ يدفع خالد صندوق بقوة ثابتة مقدارها $959.8N$ ، إذا بذل خالد شغلاً بمقدار $65J$ لسحب الصندوق مسافة $25m$ ، فإن قياس الزاوية (لأقرب عشر) بين قوة الدفع والأفقي (مع إهمال قوة الاحتكاك):

D) 89.9°

C) 89.8°

B) 89.7°

A) 89°

26/ يسحب طالب حقيبته المدرسية بقوة مقدارها $10N$ وتميل بزاوية 45° على الأفقي إذا سحب الطالب الحقيبة مسافة $20m$ فإن الشغل الذي بذله الطالب يساوي:

D) $100\sqrt{3}J$

C) $100\sqrt{2}J$

B) $200\sqrt{2}J$

A) $200J$

27/ ما مقدار الشغل الذي يبذله رجل يدفع جسم على أرض مستوية بقوة $100N$ وتميل بزاوية 50° مع الأرض مسافة $3m$ (مقرباً إلى أقرب عدد صحيح)

D) $300J$

C) $250J$

B) $200J$

A) $193J$

