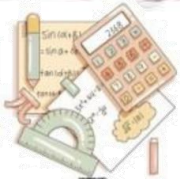


1-1 مقدمة في المتجهات

الاسم:

1/ أي من الكميات التالية كمية متجهة؟

A) مساحة مربع $50m^2$	B) ارتفاع المبنى $30m$	C) طول قطعة مستقيمة $4cm$	D) تسير سيارة بسرعة $60mi/h$ جهة الغرب

2/ أي الكميات التالية الكميات كمية متجهة؟

A) الإزاحة	B) الزمن	C) الكتلة	D) المسافة

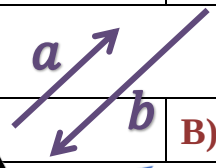
3/ تقاس الزاوية مع عقارب الساعة بدءًا من الشمال في — — —

A) الاتجاه الحقيقي	B) الاتجاه الربعي	C) المحور الأفقي	D) الوضع القياسي

4/ هي متجهات لها الاتجاه نفسه والطول نفسه — — —

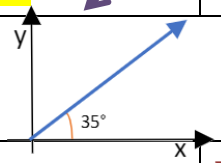
A) المتجهات المتوازية	B) المتجهات المتساوية (المكافئة)	C) المتجهات المتعاكسة	D) المتجهات المتعامدة

5/ من الشكل المجاور العلاقة بين المتجهين a, b



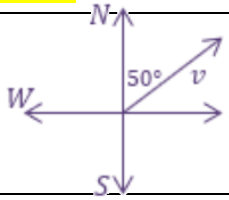
A) a معكوس لـ b	B) متطابقان	C) متوازيان	D) متساويان

6/ قياس زاوية الاتجاه الحقيقي للمتجه المجاور — — —



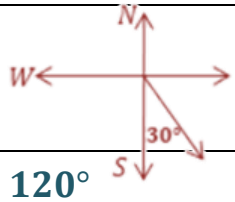
A) 053°	B) 35°	C) 055°	D) 090°

7/ ما زاوية الاتجاه الربعي للمتجه الممثل على الرسم المقابل؟



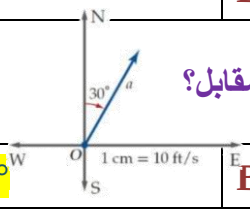
A) $N50°E$	B) $E50°N$	C) $E130°S$	D) $E40°N$

8/ ما زاوية الاتجاه الحقيقي للمتجه الممثل على الشكل المقابل؟



A) 30°	B) 60°	C) 120°	D) 150°

9/ ما زاوية الاتجاه الحقيقي للمتجه الممثل على الشكل المقابل؟



A) $E30°W$	B) $N30°W$	C) 030°	D) 30° شمالاً

10/ متجه اتجاهه مع الأفقي 140° يكون اتجاهه أيضًا — — —

A) $N50°E$	B) $N50°W$	C) $S50°W$	D) $S50°E$

11/ إذا كان اتجاه متجه 120° فإن اتجاهه الربعي — — —

A) $N60°W$	B) $N60°E$	C) $N30°W$	D) $N30°E$

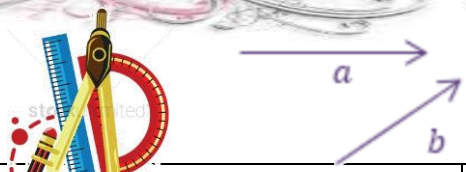
12/ إذا كان اتجاه متجه 180° فإن قياس زاوية اتجاهه الحقيقي — — —

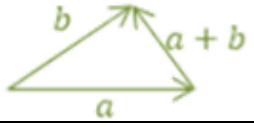
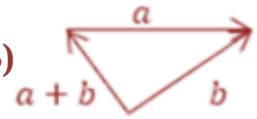
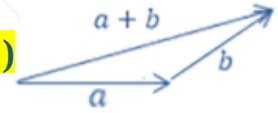
A) 300°	B) 270°	C) 180°	D) 90°

د. إيمان التركي

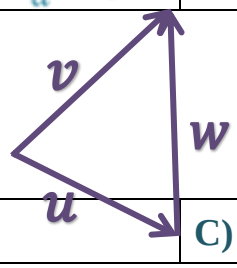
ليس هناك تحدٍ أكبر من تحسين ذاتك وتطويرها

13/ أي من الأشكال التالية تمثل محصلة المتجهين a, b ؟



A) 	B) 	C) 	D)

14/ في الشكل المجاور المتجه الذي يُمثل محصلة المتجهين الآخرين هو – – –



A) v	B) w	C) u	D) $w+u$

15/ ما محصلة واتجاه المتجهين التاليين ($7N$ للأمام وَ $10N$ للخلف)؟

A) $17N$ للأمام	B) $17N$ للخلف	C) $3N$ للأمام	D) $3N$ للخلف

16/ ما محصلة واتجاه المتجهين التاليين ($20N$ للأمام وَ $18N$ للخلف)؟

A) $2N$ للخلف	B) $38N$ للخلف	C) $2N$ للأمام	D) $3N$ للأمام

17/ قام محمد بالسير من منزله مسافة $2km$ باتجاه $N30°W$ ثم سار مسافة $2km$ في اتجاه الشرق. فأصبح بعده عن منزله $2km$ في اتجاه:

A) $60°$ مع الأفقي	B) $N60°E$	C) $060°$	D) $30°$ مع الأفقي

18/ إذا ضُرب المتجه v في عدد حقيقي v فإن المتجه kv له اتجاه عكس اتجاه v إذا كان:

A) $k > 0$	B) $k < 0$	C) $k = 0$	D) k أي عدد حقيقي

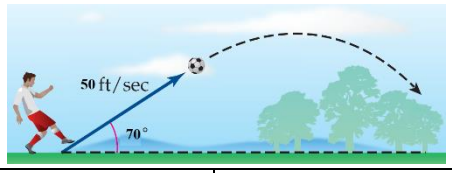
19/ عند ضرب المتجه X في (-3) فإن الناتج يكون – – –

A) تكبير للمتجه X بنفس الاتجاه	B) تكبير للمتجه X بعكس الاتجاه	C) تصغير للمتجه X بنفس الاتجاه	D) تصغير للمتجه X بعكس الاتجاه

20/ ما مقدار المركبة الأفقية لمتجه مقداره $30N$ ويميل بزاوية $60°$ على الأفقي؟

A) 15	B) $\frac{15\sqrt{3}}{2}$	C) 30	D) $15\sqrt{3}$

21/ يركل لاعب كرة قدم من سطح الأرض بسرعة مقدارها $50ft/s$ بزاوية قياسها $70°$ مع سطح الأرض، ما مقدار المركبة الرأسية مقربة إلى أقرب عدد صحيح يساوي – – –

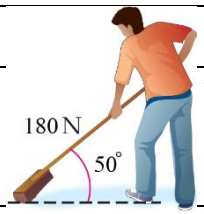


A) 17	B) 45	C) 47	D) 54

22/ ما مقدار المركبة الأفقية من الفقرة السابقة؟

A) 17	B) 45	C) 47	D) 54

23/عندما يدفع فهد عصا مكنسة التنظيف بقوة مقدارها $180N$ وبزاوية قياسها $50°$ مع سطح الأرض فإن مقدار القوة للمركبة الأفقية مقربة لأقرب عدد صحيح تساوي – – –



A) $116N$	B) $138N$	C) $215N$	D) $280N$

24/ ما مقدار المركبة الرأسية من الفقرة السابقة؟

A) $116N$	B) $138N$	C) $215N$	D) $280N$

د. إيمان التركي
تمنياتي لك بالتفوق الباهر
معلمتك المحبة/د. إيمان التركي

الاسم: 1-2 المتجهات في المستوى الإحداثي

1/ إذا كان $A(-3,1), B(4,5)$ فإن الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$:

A) $\langle 1,4 \rangle$	**B) $\langle 7,4 \rangle$**	C) $\langle 1,6 \rangle$	D) $\langle 7,6 \rangle$

2/ من الفقرة السابقة $|\overrightarrow{AB}| =$ ــ ــ ــ

A) $\sqrt{17}$	**B) $\sqrt{65}$**	C) $\sqrt{37}$	D) $\sqrt{85}$

3/ إذا كان $D(4,-2), E(5,-5)$ فإن الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{DE}$:

A) $\langle 1,-3 \rangle$	B) $\langle -1,3 \rangle$	C) $\langle 9,-7 \rangle$	D) $\langle 9,7 \rangle$

4/ من الفقرة السابقة $|\overrightarrow{DE}| =$ ــ ــ ــ

A) $\sqrt{10}$	B) $\sqrt{8}$	C) $\sqrt{32}$	D) $\sqrt{130}$

5/ إذا كان $A(-4,2), B(3,5)$ فإن الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$:

A) $\langle 5,-3 \rangle$	**B) $\langle 7,3 \rangle$**	C) $\langle 6,2 \rangle$	D) $\langle 7,1 \rangle$

6/ من الفقرة السابقة $|\overrightarrow{AB}| =$ ــ ــ ــ

A) $\sqrt{34}$	**B) $\sqrt{58}$**	C) $\sqrt{40}$	D) $\sqrt{50}$

7/ ما الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{DE}$ الذي نقطة بدايته $D(3,4)$ ونقطة نهايته $E(1,7)$ ؟

A) $\langle -2,3 \rangle$	B) $\langle 2,-3 \rangle$	C) $\langle 4,11 \rangle$	D) $\langle 5,10 \rangle$

8/ ما طول المتجه $\overrightarrow{DE}$ الذي بدايته $D(1,5)$ ونهايته $E(-2,-4)$ ؟

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

9/ إذا كان $v = \langle 3,2 \rangle$ فإن $|v| =$ ــ ــ ــ

A) 13	**B) $\sqrt{13}$**	C) 5	D) $\sqrt{5}$

10/ إذا كان $a = \langle 2,3 \rangle, b = \langle -1,0 \rangle, c = \langle -3,5 \rangle$ ثلاث متجهات في المستوى فإن: $a + 3b - c =$ ــ ــ

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

11/ إذا كان $w = \langle 2,3 \rangle, z = \langle 3,-4 \rangle$ فإن $w + z =$ ــ ــ ــ

A) $\langle 5,7 \rangle$	B) $\langle 5,1 \rangle$	**C) $\langle 5,-1 \rangle$**	D) $\langle 1,-1 \rangle$

12/ إذا كان $v = \langle 3,-4 \rangle, w = \langle 3,-1 \rangle$ فإن $2v + w =$ ــ ــ ــ

A) $\langle 9,-10 \rangle$	B) $\langle 6,-6 \rangle$	C) $\langle 6,-5 \rangle$	**D) $\langle 9,-9 \rangle$**

13/ إذا كان $3u = \langle 6,-3 \rangle$ فإن $u =$ ــ ــ ــ

A) $\langle 18,-3 \rangle$	**B) $\langle 2,-1 \rangle$**	C) $\langle 9,0 \rangle$	D) $\langle 6,-3 \rangle$

14/ إذا كان $\frac{1}{2}v = \langle -4,12 \rangle$ فإن $v =$ ــ ــ ــ

A) $\langle -8,24 \rangle$	B) $\langle -2,6 \rangle$	C) $\langle 6,-2 \rangle$	D) $\langle 8,-24 \rangle$

15/ إذا كان $u = \langle -1,4 \rangle, u - v = \langle 4,5 \rangle$ فإن $v =$ ــ ــ ــ

A) $\langle 3,9 \rangle$	B) $\langle 5,1 \rangle$	**C) $\langle -5,-1 \rangle$**	D) $\langle 3,1 \rangle$

د. إيمان التركي

16/ أي مما يلي هو متجه الوحدة الذي له نفس اتجاه $v = \langle -4, -3 \rangle$؟

A) $\langle -20, -15 \rangle$	B) $\langle \frac{-4\sqrt{7}}{7}, \frac{-3\sqrt{7}}{7} \rangle$	C) $\langle \frac{-4}{5}, \frac{-3}{5} \rangle$	D) $\langle \frac{-4\sqrt{17}}{7}, \frac{-3\sqrt{17}}{7} \rangle$

17/ إذا كان $v = \langle 1, 7 \rangle$ فإن متجه الوحدة u في اتجاه v هو:

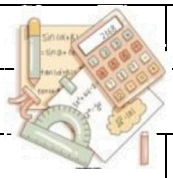
A) $\langle 1, 1 \rangle$	B) $\langle 1, 0 \rangle$	C) $\langle \frac{\sqrt{2}}{10}, \frac{7\sqrt{2}}{10} \rangle$	D) $\langle \frac{2\sqrt{5}}{5}, \frac{\sqrt{5}}{5} \rangle$

18/ إذا كان $\overrightarrow{AB} = \langle 2, 3 \rangle$ فإن المتجه يُكتب بدلالة متجهي الوحدة فإن المتجه i, j على الصورة:

A) $2i + 3j$	B) $2i - 3j$	C) $2i + j$	D) $2j + 3i$

19/ متجه التوافق الخطي للمتجه $\overrightarrow{AB} = \langle 7, 2 \rangle$

A) $7i + 2j$	B) $7j + 2i$	C) $7i - 2j$	D) $7j - 2i$



20/ يُكتب المتجه $\overrightarrow{DE}$ بصورة توافق خطي حيث $D(-6, 0), E(2, 5)$:

A) $3j$	B) $8i + 5j$	C) $2i + 3j$	D) $4i + 7j$

21/ إذا كان u متجه وحدة في اتجاه v وكان: $|v| = \sqrt{5}$, $u = \langle \frac{\sqrt{5}}{5}, \frac{2\sqrt{5}}{5} \rangle$ فإن المتجه $v =$ ـ ـ ـ هو:

A) $\langle 3, 2 \rangle$	B) $\langle 5, 10 \rangle$	C) $\langle \frac{\sqrt{5}}{5}, \frac{2}{5} \rangle$	D) $\langle 1, 2 \rangle$

22/ الصورة الإحداثية للمتجه v الذي طوله $|v| = 8$ وزاوية اتجاهه مع الأفقي $\theta = 45°$ تساوي:

A) $\langle 3, \sqrt{5} \rangle$	B) $\langle 4\sqrt{2}, 4\sqrt{2} \rangle$	C) $\langle 5, 7 \rangle$	D) $\langle 4, 6 \rangle$

23/ الصورة الإحداثية للمتجه v الذي طوله $|v| = 4$ وزاوية اتجاهه مع الأفقي $\theta = 30°$ تساوي:

A) $\langle 2\sqrt{3}, 2 \rangle$	B) $\langle -2\sqrt{3}, 2 \rangle$	C) $\langle 2\sqrt{3}, -2 \rangle$	D) $\langle \sqrt{3}, 2 \rangle$

24/ الصورة الإحداثية للمتجه v المعطى طوله وزاوية اتجاهه مع الاتجاه الموجب لمحور x : $|v| = 12, \theta = 60°$

A) $\langle 3\sqrt{6}, 6 \rangle$	B) $\langle 6, 6\sqrt{3} \rangle$	C) $\langle 3\sqrt{6}, 12 \rangle$	D) $\langle 6, 12 \rangle$

25/ الصورة الإحداثية للمتجه v الذي طوله $|v| = 12$ وزاوية اتجاهه مع الأفقي $\theta = 150°$ تساوي:

A) $\langle -6, 6\sqrt{3} \rangle$	B) $\langle 6\sqrt{3}, -6 \rangle$	C) $\langle 6, -6\sqrt{3} \rangle$	D) $\langle -6\sqrt{3}, 6 \rangle$

26/ إذا كانت زاوية اتجاه المتجه $\langle x, y \rangle$ مع الاتجاه الموجب لمحور x هي $\theta = (4y)°$, فإن $x =$ ـ ـ ـ

A) $\frac{y}{tany°}$	B) $\frac{4y}{tan(4y)°}$	C) $\frac{y}{tan(4y)°}$	D) $\frac{tan(4y)°}{4y}$

27/ زاوية اتجاه المتجه $\langle \sqrt{3}, 1 \rangle$ مع الاتجاه الموجب لمحور x تكون $\theta =$ ـ ـ ـ

A) $90°$	B) $120°$	C) $60°$	D) $30°$

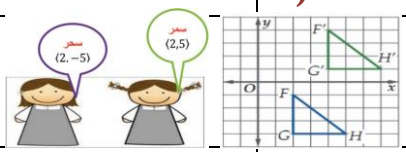
28/ ما زاوية اتجاه المتجه $\langle -1, -1 \rangle$؟

A) $45°$	B) $180°$	C) $225°$	D) $270°$

29/ قياس زاوية اتجاه المتجه $v = 5i + 2j$ (مقربة لأقرب جزء من عشرة)؟

A) $\theta = 68.2°$	B) $\theta = 66.4°$	C) $\theta = 23.5°$	D) $\theta = 21.8°$

30/ قامت سمر وسحر بتحديد المتجه الذي يُستعمل لسحب $\triangle FGH$ إلى $\triangle F'G'H'$ أي منهما اجابتها صحيحة؟



A) سمر	B) سحر	C) كلاهما إجابتها صائبة	D) كلاهما إجابتها خاطئة

د. إيمان التركي
تمنياتي لك بالتفوق الباهر
معلمتك المحبة/ د. إيمان التركي

الاسم:

3-1 الضرب الداخلي

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

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

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

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

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

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

4/ إذا كان $u=3\mathbf{i}-2\mathbf{j}, v=5\mathbf{i}+7\mathbf{j}$ فإن $u.v=---$

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

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

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

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

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

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

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

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

A) ± 3	B) ± 5	C) ± 6	D) ± 18

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

د. إيمان التركي

الأشخاص العظماء هم أشخاص عاديون طوروا من قدراتهم وجهودهم..

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

A) 13	B) $\sqrt{13}$	C) 5	D) $\sqrt{5}$

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

A) $\theta = \sin^{-1} \frac{a.b}{\|a\|\|b\|}$	B) $\theta = \cos^{-1} \frac{a.b}{\|a\|\|b\|}$	C) $\theta = \tan^{-1} \frac{a.b}{\|a\|\|b\|}$	D) $\theta = \csc^{-1} \frac{a.b}{\|a\|\|b\|}$

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

A) 30°	B) 45°	C) 120°	D) 135°

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

A) 0°	B) 45°	C) 60°	D) 90°

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

A) 0°	B) 90°	C) 180°	D) 270°

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

A) 30°	B) 45°	C) 60°	D) 120°

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

A) 14°	B) 22°	C) 24°	D) 30°

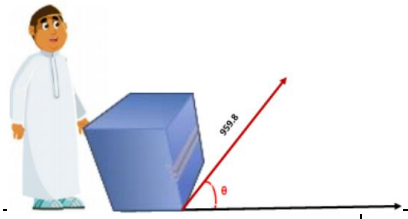
23/ يدفع محمد مكنسة كهربائية بقوة مقدارها $25N$ إذا كانت الزاوية بين ذراع المكنسة وسطـــــــح الأرض $60°$ فإن الشغل المبذول W لتحريك المكنسة مسافة $6m$ يساوي:

A) $24J$	B) $25J$	C) $60J$	D) $75J$

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:

A) $400J$	B) $400\sqrt{3}J$	C) $800J$	D) $800\sqrt{3}J$

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



A) 89°	B) 89.7°	C) 89.8°	D) 89.9°

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

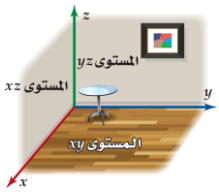
A) $200J$	B) $200\sqrt{2}J$	C) $100\sqrt{2}J$	D) $100\sqrt{3}J$

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

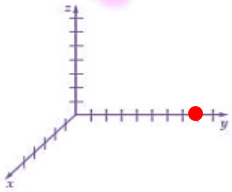
A) $193J$	B) $200J$	C) $250J$	D) $300J$

1-4 المتجهات في الفضاء الثلاثي الأبعاد

الاسم:



1/ إحداثيات النقطة الممثلة في نظام الإحداثيات الثلاثي الأبعاد:



D) $(8,0,8)$	C) $(0,0,8)$	B) $(0,8,0)$	A) $(8,0,0)$

2/ في الفضاء الثلاثي الأبعاد أين تقع النقطة $(0,0,6)$ ؟

D) عند نقطة الأصل	C) على المحور z	B) على المحور y	A) على المحور x

3/ في الفضاء طول القطعة المستقيمة AB المعطى: $A=(-6,6,3), B=(-9,-2,-2)$

D) $\sqrt{250}=5\sqrt{10}$	C) $\sqrt{242}=11\sqrt{2}$	B) $\sqrt{178}$	A) $\sqrt{98}=7\sqrt{2}$

4/ ما مقدار المسافة بين النقطتين: $(-2,1,0),(3,-4,2)$

D) $6\sqrt{3}$	C) $3\sqrt{6}$	B) $\sqrt{38}$	A) $\sqrt{14}$

5/ في الفضاء طول القطعة المستقيمة AB المعطى: $A=(1,0,9), B=(-4,10,4)$

D) 14	C) 12.25	B) 10.25	A) 2.25

6/ في الفضاء احداثيات نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي نقطة بدايتها $(2,0,1)$ ونقطة نهايتها $(6,2,3)$

D) $(8,2,4)$	C) $(4,1,2)$	B) $(2,0,1)$	A) $(6,2,3)$

7/ إذا كانت $(3,0,6)$ نقطة منتصف بين النقطتين $A=(2,3,4), B=(4,-3,k)$ فإن: $k=---$

D) 12	C) 8	B) 6	A) 2

8/ إذا كانت N منصف $\overline{MP}$ حيث $M=(7,1,5), N=(5,\frac{-1}{2},6)$ فإن إحداثيات P هي:

D) $(0,3,\frac{-1}{2})$	C) $(4,-2,-1)$	B) $(3,-2,7)$	A) $(6,\frac{1}{4},\frac{11}{2})$

9/ إذا كان موقع طائرين يُمثلان بالنقطتين $(25000,150,500),(20000,100,450)$ حيث يُعبر عن الإحداثيات بالكيلومترات، فإن منتصف المسافة بين الطائرين تساوي $---$

D) $(5000,125,50)$	C) $(45000,250,950)$	B) $(2500,25,25)$	A) $(22500,125,475)$

10/ في الفضاء المتجه $u=\langle 3,1,-5\rangle$ يُعبر عنه بدلالة متجهات الوحدة i, j, k بالصورة:

D) $3i+j-5k$	C) $3i-j-5k$	B) $3i+j+5k$	A) $3i-5j+k$

11/ نظمت مجموعة من الشباب سباقًا على أن يتكون فريق التنافس من شخصين، وأن يبدل أعضاء الفريق بعد قطع نصف مسافة السباق، فإذا مثلث النقطة $(0,0,3)$ بداية السباق والنقطة $(2,-1,9)$ نهايته، فإن نقطة التبديل هي:

D) $(2,-1,12)$	C) $(1,\frac{-1}{2},3)$	B) $(-1,\frac{1}{2},-3)$	A) $(1,\frac{-1}{2},6)$

12/ في الفضاء الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ حيث $A=(-4,0,-3), B=(-4,-8,9)$ هي:

D) $\langle -8,-8,12\rangle$	C) $\langle 8,-8,12\rangle$	B) $\langle 0,8,-12\rangle$	A) $\langle 0,-8,12\rangle$

د. إيمان التركي

رب اشرح لي صدري
ويسر لي أمري واغفر لي ذنبي

النجاح ليس إنجازاً بقدر ما هو قدرة مستمرة على الإنجاز..

13/ الصورة الاحداثية للمتجه u الذي يقع في المستوى YZ وطوله 8 ويصنع زاوية قياسها $60°$ مع الاتجاه الموجب لمحور y هي:

D) $\langle 4, 4\sqrt{3}, 0\rangle$	C) $\langle 4, 0, 4\sqrt{3}\rangle$	B) $\langle 0, 4\sqrt{3}, 4\rangle$	A) $\langle 0, 4, 4\sqrt{3}\rangle$

14/ المتجه $v = \langle 3, 0, -7\rangle$ يقع في المستوى:

D) Y	C) YZ	B) XZ	A) XY

15/ إذا كان $u = \langle 1, 5, 2\rangle, v = \langle -2, 0, 3\rangle$ فإن $u - v =$ ــــ

D) $\langle -1, 5, 3\rangle$	C) $\langle -1, 5, 5\rangle$	B) $\langle 3, -5, 5\rangle$	A) $\langle 3, 5, -1\rangle$

16/ إذا كان $u = \langle 2, -3, 0\rangle, v = \langle 8, 5, -1\rangle$ فإن $2u + v =$ ــــ

D) $\langle 12, 7, -1\rangle$	C) $\langle 18, 7, -2\rangle$	B) $\langle 12, -1, -1\rangle$	A) $\langle 10, 2, -1\rangle$

17/ إذا كان $x = -3\mathbf{i} + 2\mathbf{k}, y = 6\mathbf{j}, z = 2\mathbf{i} + 5\mathbf{j} - 4\mathbf{k}$ فإن $2x - y + 3z =$ ــــ

D) $12\mathbf{i} + 9\mathbf{j} + 8\mathbf{k}$	C) $21\mathbf{j} + 16\mathbf{k}$	B) $9\mathbf{j} - 8\mathbf{k}$	A) $\mathbf{i} + 9\mathbf{j} + 8\mathbf{k}$

18/ إذا كان $a = \langle 0, 3, 5\rangle, b = \langle -1, 1, 2\rangle, c = \langle 1, 2, 4\rangle$ ثلاث متجهات في الفضاء، فما قيمة $2a - b + c$؟

D) $\langle -2, -4, -3\rangle$	C) $\langle 2, 7, 12\rangle$	B) $\langle 0, 6, 11\rangle$	A) $\langle 0, 9, 16\rangle$

19/ تطير طائرة بسرعة $100m/s$ باتجاه الغرب، إذا علمت أن الرياح تهب من الجنوب بسرعة $30m/s$ فإن القيمة التقريبية لمحصلة السرعة تساوي:

D) $100m/s$	C) $104m/s$	B) $95.4m/s$	A) $4m/s$

20/ نوع المثلث الذي رؤوسه النقاط $A = (0, 3, 5), B = (1, 0, 2), C = (0, -3, 5)$

D) مختلف الأضلاع	C) متطابق الضلعين	B) مختلف الأضلاع	A) متطابق الأضلاع

21/ نوع المثلث الذي رؤوسه النقاط $(3, 1, 2), (5, -1, 1), (1, 3, 1)$

D) مختلف الأضلاع	C) متطابق الضلعين	B) مختلف الأضلاع	A) متطابق الأضلاع

22/ إذا كان $v = \langle -4, 3, 0\rangle$ فإن متجه الوحدة في اتجاه v هو:

D) $\langle -20, 15, 0\rangle$	C) $\langle -4, 3, 0\rangle$	B) $\langle \frac{-4}{\sqrt{7}}, \frac{3}{\sqrt{7}}, 0\rangle$	A) $\langle \frac{-4}{5}, \frac{3}{5}, 0\rangle$

23/ أي مما يلي هو متجه الوحدة الذي له نفس اتجاه $\langle 1, -2, 3\rangle$؟

D) $\langle \frac{\sqrt{11}}{11}, \frac{-3\sqrt{11}}{11}, \frac{3\sqrt{11}}{11}\rangle$	C) $\langle \frac{\sqrt{23}}{23}, \frac{-2\sqrt{23}}{23}, \frac{3\sqrt{23}}{23}\rangle$	B) $\langle \frac{\sqrt{6}}{6}, \frac{-\sqrt{6}}{3}, \frac{\sqrt{6}}{2}\rangle$	A) $\langle \frac{\sqrt{14}}{14}, \frac{-\sqrt{14}}{7}, \frac{3\sqrt{14}}{14}\rangle$

إجتهد .. إبتكر .. أبدع
واجعل العالم يرى
أفضل ما لديك

د. إيمان التركي

تمنياتي لك بالتفوق الباهر
معلمتك المحبة/د. إيمان التركي

الاسم: 1-5 الضرب الداخلي والضرب الاتجاهي للمتجهات في الفضاء

1/ إذا كان $u=\langle 1,-5,3\rangle, v=\langle 2,1,7\rangle$ فإن $u.v=---$

A) 15	B) 17	C) 18	D) 19

2/ إذا كان $u.v=0, v=\langle -2,0,3\rangle$ فإن $u=---$

A) $\langle 3,1,2\rangle$	B) $\langle 0,1,1\rangle$	C) $\langle 1,-2,-1\rangle$	D) $\langle 0,0,1\rangle$

3/ أي مما يلي متجهان متعامدان؟

A) $\langle 3,2,3\rangle, \langle 1,6,-5\rangle$	B) $\langle 1,2,4\rangle, \langle 1,6,2\rangle$	C) $\langle 1,-2,3\rangle, \langle 1,6,2\rangle$	D) $\langle 3,-2,1\rangle, \langle 1,4,2\rangle$

4/ أي مما يلي متجهان متعامدان؟

A) $\langle 3,4,6\rangle, \langle 6,4,3\rangle$	B) $\langle 3,-5,4\rangle\langle 6,2,-2\rangle$	C) $\langle 1,-2,3\rangle, \langle 2,-4,6\rangle$	D) $\langle 1,0,0\rangle, \langle 1,2,3\rangle$

5/ حاصل الضرب الداخلي للمتجهين $u=\langle 3,-5,4\rangle, v=\langle 5,7,5\rangle$ يساوي:

A) -1	B) 0	C) 1	D) 4

6/ إذا كانت θ هي الزاوية المحصورة بين المتجهين $u=\langle 6,-1,-2\rangle, v=\langle -1,3,-2\rangle$ فإن $\theta\approx---$

A) 78°	B) 102°	C) 115°	D) 154°

7/ قياس الزاوية بين المتجهين $u=\langle 6,-5,1\rangle, v=\langle -8,-9,5\rangle$ لأقرب جزء من عشرة.

A) 75.9°	B) 80.9°	C) 88.9°	D) 101.9°

8/ ما قياس الزاوية θ بين المتجهين $u=\langle 3,2,3\rangle, v=\langle 2,1,4\rangle$ مقربًا إلى أقرب عدد صحيح.

A) 56°	B) 43°	C) 30°	D) 21°

9/ الضرب الاتجاهي للمتجهين $u=\langle 4,2,-1\rangle, v=\langle 5,1,4\rangle$ على الصورة الإحداثية يكون:

A) $\langle 9,21,-6\rangle$	B) $\langle 9,-21,-6\rangle$	C) $\langle 9,21,6\rangle$	D) $\langle -9,21,-6\rangle$

10/ إذا كان $u=\langle -2,-2,5\rangle, v=\langle 7,1,-6\rangle$ فإن $u\times v=---$

A) $\langle 5,20,10\rangle$	B) $\langle 7,23,12\rangle$	C) $\langle 18,2,11\rangle$	D) $\langle 20,7,13\rangle$

11/ إذا كان $u=\langle 3,2,-1\rangle, v=\langle -4,3,-2\rangle$ فإن $u\times v=---$

A) -6	B) 20	C) $\langle 3,5,10\rangle$	D) $\langle -1,10,17\rangle$

12/ إذا كان $u=\langle 4,6,c\rangle, v=\langle -3,-2,5\rangle$ فإن قيمة c التي تحقق $u\times v=34\mathrm{i}-26\mathrm{j}+10\mathrm{k}$

A) -3	B) 2	C) 5	D) 32

13/ حاصل الضرب الاتجاهي $a\times b$ يكون $---$ كل من المتجهين a, b

A) عمودي على	B) يوازي	C) يطابق	D) يخالف

14/ أي المتجهات التالية عمود على المتجهين: $v=2\mathrm{i}-\mathrm{k}, w=4\mathrm{i}+3\mathrm{j}-\mathrm{k}$

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

د. إيمان التركي

15/ متوازي أضلاع فيه $u = 4i + 3j - k, v = 7i + 2j - 2k$ ضلعان متجاوران،ما مساحته بالوحدات المربعة؟

D) $\sqrt{458}$	C) $\sqrt{186}$	B) 21	A) 13

16/ ما مساحة متوازي الأضلاع بالوحدات المربعة الذي فيه $u = \langle 2, 4, -3 \rangle, v = \langle 1, -5, 3 \rangle$ ضلعان متجاوران؟

D) 24.17	C) 23.35	B) 19.16	A) 16.91

17/ ما مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه $u = \langle -3, -8, -5 \rangle, v = \langle 2, 0, -8 \rangle$ ضلعان متجاوران؟

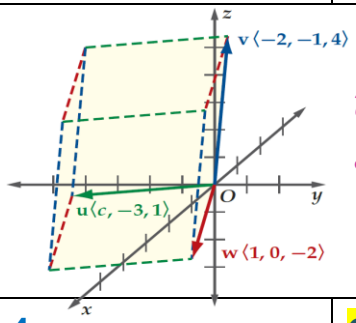
D) 91.2	C) 83.7	B) 74.2	A) 65.7

18/ ما حجم متوازي السطوح الذي فيه المتجهات $\langle 1, -5, 3 \rangle, \langle 2, 4, -3 \rangle, \langle 4, -2, -2 \rangle$ أحرف متجاورة؟

D) 80 وحدة مكعبة	C) 52 وحدة مكعبة	B) 43 وحدة مكعبة	A) 34 وحدة مكعبة

19/ ما حجم متوازي السطوح الذي فيه $v = \langle 5, -4, -1 \rangle, u = \langle -3, -4, 2 \rangle, t = \langle -3, 3, 2 \rangle$ أحرف متجاورة؟

D) 90 وحدة مكعبة	C) 72 وحدة مكعبة	B) 53 وحدة مكعبة	A) 49 وحدة مكعبة



20/ $u = \langle c, -3, 1 \rangle, w = \langle 1, 0, -2 \rangle, v = \langle -2, -1, 4 \rangle$ ثلاثة أحرف متجاورة لمتوازي السطوح في الشكل المجاور، وكان حجمه 7 وحدات مكعبة، فما قيمة c؟

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