



ك D ض ع

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العام لعام 2026

(طلاب الأستاذ عمار الكركي) مدة الامتحان: $\frac{د}{1} : \frac{س}{00}$
رقم المبحث: رقم الجلوس:
رقم النموذج: (1)

المبحث: الرياضيات
الحقل:
اسم الطالب:

الدرس الثالث : الضرب القياسي

الوحدة السادسة : المتجهات

اختر رمز الإجابة الصحيحة :

1. إذا كان $\vec{v} = 5\hat{i} + 4\hat{j} + 8\hat{k}$ و $\vec{w} = 4\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 20
ب) 32
ج) 0
د) 12

2. إذا كان $\vec{a} = \langle 4, -6, 5 \rangle$ و $\vec{b} = \langle 3, 7, 2 \rangle$ ، فإن $\vec{a} \cdot \vec{b}$ يساوي :

- أ) -20
ب) 12
ج) 20
د) -12

3. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, -3, 1 \rangle$ و $\vec{w} = \langle -1, 2, 4 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 8
ب) -4
ج) 0
د) 10

4. إذا كان $\vec{m} = -3\hat{i} + 5\hat{j} - \hat{k}$ و $\vec{n} = -12\hat{i} + 6\hat{j} - 8\hat{k}$ ، فإن $\vec{m} \cdot \vec{n}$ يساوي :

- أ) 36
ب) 74
ج) 0
د) -36

5. صيغة قياس الزاوية θ بين متجهين \vec{v} و \vec{w} في الفضاء هي:

أ) $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{|\vec{v} \cdot \vec{w}|}{|\vec{v}| |\vec{w}|} \right)$

ب) $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{\vec{v} \cdot \vec{w}}{|\vec{v}| |\vec{w}|} \right)$

ج) $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{\vec{v} \cdot \vec{w}}{|\vec{v}| |\vec{w}|} \right)$

د) $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{\vec{v} \cdot \vec{w}}{|\vec{v}| |\vec{w}|} \right)$

6. إذا كان $\vec{v} \cdot \vec{w} = 0$ وكان \vec{v}, \vec{w} غير صفريين، فإن الزاوية بينهما تساوي:

أ) 0°

ب) 90°

ج) 180°

د) 45°

7. إذا كان $\vec{v} \cdot \vec{w} > 0$ ، فإن الزاوية بين \vec{v} و \vec{w} هي:

أ) منفرجة

ب) قائمة

ج) حادة

د) صفر

8. إذا كان $\vec{v} \cdot \vec{w} < 0$ ، فإن الزاوية بين \vec{v} و \vec{w} هي:

أ) حادة

ب) قائمة

ج) منفرجة

د) صفر

9. إذا كان $\vec{a} = \langle 1, 2, 3 \rangle$ و $\vec{b} = \langle 4, -5, 2 \rangle$ ، فإن $\vec{a} \cdot \vec{b}$ يساوي :

أ) 0

ب) 4

ج) -4

د) 8

10. قانون مساحة المثلث باستخدام المتجهات هو:

أ) $\frac{1}{2} | \vec{AB} \parallel \vec{AC} | \cos \theta$

ب) $\frac{1}{2} | \vec{AB} \parallel \vec{AC} | \sin \theta$

ج) $| \vec{AB} \parallel \vec{AC} | \sin \theta$

د) $| \vec{AB} \parallel \vec{AC} | \cos \theta$

11. إذا كانت إحداثيات المثلث $A(5, 6, -2), B(2, -2, 1), C(2, -3, 6)$ فإن $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$

أ) 105

ب) 0

ج) -105

د) 50

12. إذا كانت إحداثيات المثلث $A(5, 6, -2), B(2, -2, 1), C(2, -3, 6)$ طول \vec{AB} يساوي:

أ) $\sqrt{82}$

ب) $\sqrt{154}$

ج) 82

د) 9

13. إذا كانت إحداثيات المثلث $A(5, 6, -2), B(2, -2, 1), C(2, -3, 6)$ فجد مساحة المثلث تقريباً:

أ) 20 وحدة مربعة

ب) 40 وحدة مربعة

ج) 10 وحدات مربعة

د) 30 وحدة مربعة

14. إذا كان $\vec{v} = \langle 0, 1, 0 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 1, 0, 0 \rangle$ ، فإن الزاوية بينهما هي:

أ) 0°

ب) 90°

ج) 180°

د) 45°

15. إذا كان $\vec{a} = \langle 1, 0, 0 \rangle$ و $\vec{b} = \langle 0, 1, 0 \rangle$ ، فإن $\vec{a} \cdot \vec{b}$ يساوي:

أ) 1

ب) 0

ج) 2

د) -1

16. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, 2, 1 \rangle$ ، فإن طوله يساوي:

- أ) 5
- ب) 3
- ج) 4
- د) 2

17. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, 2, 1 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 1, 1, 1 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 5
- ب) 4
- ج) 6
- د) 3

18. إذا كان $|\vec{a} \cdot \vec{b}| = |\vec{a}| |\vec{b}|$ ، فإن الزاوية بينهما هي:

- أ) 0°
- ب) 90°
- ج) 180°
- د) 60°

19. إذا كان $|\vec{a} \cdot \vec{b}| = -|\vec{a}| |\vec{b}|$ ، فإن الزاوية بينهما هي:

- أ) 0°
- ب) 90°
- ج) 180°
- د) 60°

20. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, -1, 3 \rangle$ و $\vec{w} = \langle -4, 2, -6 \rangle$ ، فإن العلاقة بينهما هي:

- أ) متعامدان
- ب) متوازيان وفي نفس الاتجاه
- ج) متوازيان وفي اتجاهين متعاكسين
- د) متخالفان

21. إذا كان $\vec{v} = \langle 1, 1, 0 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 1, -1, 0 \rangle$ ، فإن قياس الزاوية بينهما هو:

- أ) 0°
- ب) 45°
- ج) 90°
- د) 180°

22. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, 0, 0 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 0, 0, 5 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 10
- ب) 0
- ج) 7
- د) -10

23. إذا كان $\vec{v} = \langle 1, 2, 3 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 4, 5, 6 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 32
- ب) 34
- ج) 36
- د) 30

24. إذا كان $\vec{v} = \langle -3, 4, 0 \rangle$ ، فإن طولُه يساوي:

- أ) 7
- ب) 5
- ج) 25
- د) 1

25. إذا كان $\vec{a} = \langle 2, 2, 2 \rangle$ ، فإن متجه الوحدة في اتجاهه هو:

- أ) $\langle 1, 1, 1 \rangle$
- ب) $\langle \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}} \rangle$
- ج) $\langle \frac{2}{\sqrt{3}}, \frac{2}{\sqrt{3}}, \frac{2}{\sqrt{3}} \rangle$
- د) $\langle \sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3} \rangle$

26. إذا كان $\vec{v} = \langle 1, 2, -1 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 2, -1, 3 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 2
- ب) -3
- ج) 0
- د) 1

27. إذا كان $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ و $\vec{b} = 3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ ، فإن $\vec{a} \cdot \vec{b}$ يساوي :

- أ) 3
ب) 5
ج) -1
د) 0

28. إذا كان $\vec{u} = \langle 2, 3, -4 \rangle$ و $\vec{v} = \langle -1, 2, 5 \rangle$ ، فإن $\vec{u} \cdot \vec{v}$ يساوي :

- أ) 20
ب) -20
ج) -16
د) 12

29. إذا كان $\vec{p} = 4\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ و $\vec{q} = 2\hat{i} + 5\hat{j} - \hat{k}$ ، فإن $\vec{p} \cdot \vec{q}$ يساوي :

- أ) 8
ب) 0
ج) 10
د) 5

30. المتجهان \vec{v} و \vec{w} متعامدان إذا كان:

- أ) $\vec{v} \cdot \vec{w} = 1$
ب) $\vec{v} \cdot \vec{w} = 0$
ج) $\vec{v} \cdot \vec{w} = |\vec{v}| |\vec{w}|$
د) $\vec{v} \cdot \vec{w} = -|\vec{v}| |\vec{w}|$

31. إذا كان $\vec{v} = \langle 3, -2, 1 \rangle$ و $\vec{w} = \langle -6, 4, -2 \rangle$ ، فإن العلاقة بينهما هي:

- أ) متوازيان ومتعاكسان
ب) متوازيان ومتجهان
ج) متعامدان
د) غير ذلك

32. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, 4, 1 \rangle$ و $\vec{w} = \langle -1, 2, -6 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 0
- ب) 2
- ج) -2
- د) 4

33. إذا كان $\vec{a} = \langle 1, 1, 1 \rangle$ و $\vec{b} = \langle 1, 1, -2 \rangle$ ، فإن قياس الزاوية بينهما يساوي:

- أ) 0°
- ب) 60°
- ج) 90°
- د) 120°

34. إذا كان $\vec{u} = \langle 2, 0, 0 \rangle$ و $\vec{v} = \langle 0, 3, 0 \rangle$ ، فإن $\vec{u} \cdot \vec{v}$ يساوي :

- أ) 6
- ب) 0
- ج) 5
- د) 1

35. إذا كان $\vec{a} = \langle 1, 2, 3 \rangle$ و $\vec{b} = \langle 4, -5, 2 \rangle$ ، فإن قياس الزاوية بينهما هو:

- أ) 0°
- ب) 90°
- ج) 180°
- د) 60°

36. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, -1, 3 \rangle$ و $\vec{w} = \langle -4, 2, -6 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 28
- ب) -28
- ج) 0
- د) 14

37. إذا كان $\vec{u} = \langle 2, 2, 1 \rangle$ و $\vec{v} = \langle 1, 1, 1 \rangle$ ، فإن قياس الزاوية بينهما مقربًا لأقرب درجة هو:

- أ) 0°
- ب) 45°
- ج) 16°
- د) 90°

38. إذا كان $\vec{u} = \langle 1, 2, 3 \rangle$ و $\vec{v} = \langle 4, 5, 6 \rangle$ ، فإن قياس الزاوية بينهما مقربًا لأقرب درجة هو:

- أ) 0°
- ب) 13°
- ج) 90°
- د) 45°

39. إذا كان $\vec{p} = \langle 1, 0, -1 \rangle$ و $\vec{q} = \langle 0, 1, 0 \rangle$ ، فإن $\vec{p} \cdot \vec{q}$ يساوي :

- أ) 1
- ب) 0
- ج) -1
- د) 2

40. إذا كان $\vec{v} = \langle -2, 3, 1 \rangle$ ، فإن طوله يساوي:

- أ) 14
- ب) $\sqrt{14}$
- ج) 4
- د) $\sqrt{10}$

41. إذا كان $\vec{a} = \langle 1, 2, 2 \rangle$ و $\vec{b} = \langle 2, 1, -2 \rangle$ ، فإن قياس الزاوية بينهما هو:

- أ) 90°
- ب) 0°
- ج) 180°
- د) 60°

42. إذا كان $\vec{u} = \langle 3, -1, 2 \rangle$ و $\vec{v} = \langle 1, 4, -2 \rangle$ ، فإن $\vec{u} \cdot \vec{v}$ يساوي :

- أ) 3
- ب) - 3
- ج) - 5
- د) 10

43. إذا كان $\vec{a} = \langle 5, 0, 12 \rangle$ ، فإن متجه الوحدة في اتجاهه هو:

- أ) $\langle 5, 0, 12 \rangle$
- ب) $\langle \frac{5}{13}, 0, \frac{12}{13} \rangle$
- ج) $\langle 13, 0, 0 \rangle$
- د) $\langle \frac{1}{5}, 0, \frac{1}{12} \rangle$

44. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, 2, 1 \rangle$ و $\vec{w} = \langle -1, -1, 2 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 0
- ب) 2
- ج) - 2
- د) 4

45. إذا كان $\vec{a} = \langle 1, 2, 3 \rangle$ و $\vec{b} = \langle -2, -4, -6 \rangle$ ، فإن العلاقة بينهما هي:

- أ) متعامدان
- ب) متوازيان ومتعاكسان
- ج) متوازيان وفي نفس الاتجاه
- د) متخالفان

46. إذا كان $\vec{u} = \langle 4, 3, 0 \rangle$ ، فإن طوله يساوي:

- أ) 7
- ب) 5
- ج) 25
- د) 1

47. إذا كان $\vec{v} = \langle 1, 1, 0 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 1, 1, 1 \rangle$ ، فإن قياس الزاوية بينهما هو:

- أ) 0°
- ب) 35°
- ج) 90°
- د) 45°

48. إذا كان $\vec{a} = \langle 2, -1, 2 \rangle$ و $\vec{b} = \langle -4, 2, -4 \rangle$ ، فإن $\vec{a} \cdot \vec{b}$ ؟ يساوي :

- أ) -20
- ب) -18
- ج) 20
- د) -10

49. إذا كان $\vec{v} = \langle 2, 3, 4 \rangle$ و $\vec{w} = \langle 5, 6, 7 \rangle$ ، فإن $\vec{v} \cdot \vec{w}$ يساوي :

- أ) 56
- ب) 48
- ج) 40
- د) 32

50. إذا كان $\vec{a} = \langle 1, 0, 2 \rangle$ و $\vec{b} = \langle 0, 2, 1 \rangle$ ، فإن $\vec{a} \cdot \vec{b}$ يساوي:

- أ) 2
- ب) 0
- ج) 4
- د) 1

انتهت الأسئلة