ك D ض ع

4 * 1

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العام لعام 2025

(طلاب الأستاذ عمار الكركي)

المبحث: الرياضيات الأعمال — مدة الامتحان: $\frac{\text{د}}{00} : \frac{\text{س}}{1}$

الحقل : — رقم المبحث: — رقم الجلوس:

اسم الطالب: — رقم النموذج: (1)

الوحدة الأولى : المصفوفات — الدرس الرابع : المحددات وقاعدة كريمر

أجب عن جميع الأسئلة وعددها 50 سؤال :

1. **محددة المصفوفة** $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ **يحسب وفق القانون:**

أ) $ad - bc$ — ب) $ab - cd$

ج) $ac - bd$ — د) $a + b + c + d$

2. **قيمة محددة مصفوفة الوحدة** I **من الرتبة** 3×3 **تساوي:**

أ) 0 — ب) 1

ج) 2 — د) 3

3. **إذا تبادلنا صفين في المصفوفة، فإن قيمة المحددة :**

أ) تبقى كما هي — ب) تنعدم

ج) يتغير إشارته — د) يتضاعف

4. **إذا كان أحد صفوف المصفوفة يحتوي أصفاراً فقط، فإن قيمة المحددة :**

أ) 1 — ب) 0

ج) سالبة — د) غير معرّفة

5. **قيمة المحددة** $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$ **تساوي :**

أ) 2 — ب) 1

ج) 0 — د) -1

6. **قيمة المحددة** $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$ **تساوي:**

أ) 0 ب) 1

ج) 2 د) 3

7. **قيمة المحددة** $\begin{vmatrix} 3 & 0 & 1 \\ 1 & 5 & 2 \end{vmatrix}$

أ) 1 ب) -1

ج) 0 د) لا يمكن إيجادها

8. **قاعدة كريمر تُستعمل في:**

أ) حساب المصفوفات فقط ب) حل أنظمة المعادلات الخطية

ج) حساب المسافات د) حل المعادلات التربيعية

9. **أجد مساحة المثلث الذي احداثيات رؤوسه** $(0,0), (10,10), (0,10)$ **باستعمال المحددات :**

أ) 50 ب) 40

ج) 100 د) 90

10. **أجد مساحة المثلث الذي احداثيات رؤوسه** $(1,1), (20,20), (0,10)$ **باستعمال المحددات :**

أ) 95 ب) 40

ج) 100 د) 30

11. **إذا ضربنا صفاً في ثابت** k**، فإن قيمة المحددة :**

أ) تبقى كما هي ب) تضرب في k

ج) تقسم على k د) تنعدم

12. **إذا كانت مصفوفتان** A **و** B **مربعتين من نفس الرتبة، فإن** $|A \times B|$ **تساوي :**

أ) $|A| + |B|$ ب) $|A| \times |B|$

ج) $|A - B|$ د) $|A| - |B|$

13. **قيمة المحددة** $\begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 1 \end{vmatrix}$ **تساوي :**

أ) 0 ب) 1

ج) 2 د) 3

14. لحل نظام مكون من معادلتين بمجهولين باستخدام كريمر نحتاج إلى:

أ) ثلاث محددات
ب) محددتين
ج) محددة واحدة
د) اربع محددات

15. قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \\ 3 & 3 & 3 \end{vmatrix}$ **تساوي :**

أ) 0
ب) 1
ج) 2
د) 3

16. إذا كانت جميع الصفوف في المصفوفة مضاعفات لبعضها، فإن قيمة المحددة :

أ) 1
ب) 0
ج) غير معرّفة
د) تعتمد على الصفوف

17. تستخدم المحددات أيضاً في حساب:

أ) مساحة مثلث من إحداثيات رؤوسه
ب) حجم الكرة
ج) نصف قطر الدائرة
د) طول القطعة المستقيمة

18. إذا غيرنا ترتيب الأعمدة في المصفوفة، فإن قيمة المحددة :

أ) تتغير الإشارة حسب عدد التبادلات
ب) تبقى كما هي دائماً
ج) تنعدم
د) تتضاعف

19. إذا كانت مصفوفة $|A| = 5$ **، فإن محددة** $2A$ **من الرتبة** 3×3 **يساوي :**

أ) 10
ب) 15
ج) 40
د) 5

20. إذا كانت مصفوفة $|A| = 7$ **، فإن محددة** $3A$ **من الرتبة** 2×2 **يساوي :**

أ) 7
ب) 14
ج) 63
د) 21

21. أوجد قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}$**:**

أ) -2
ب) 2
ج) -7
د) 7

22. أوجد قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 0 \\ 0 & 6 & 5 \end{vmatrix}$:

أ) 1 ب) -1

ج) -5 د) 5

23. أوجد قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 0 & 3 \\ 3 & 0 \end{vmatrix}$:

أ) 9 ب) 0

ج) 6 د) 3

24. أوجد قيمة المحددة $\begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$:

أ) 10 ب) -10

ج)2 د) -2

25. قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{vmatrix}$:

أ) 1 ب) -1

ج)6 د) -6

26. أوجد محددة المصفوفة $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 0 \end{vmatrix}$:

أ) 7 ب) 9

ج) 5 د) 3

27. احسب $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ -1 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 2 \end{vmatrix}$:

أ) 74 ب) 64

ج) 50 د) 44

28. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر $\begin{matrix} 2x+y=5 \\ x-y=1 \end{matrix}$

أ) $x=2, y=1$ ب) $x=1, y=3$

ج) $x=2, y=3$ د) $x=1, y=2$

29. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر $\begin{matrix} x+y=4 \\ 2x-y=1 \end{matrix}$

أ) $x=1, y=3$ ب) $x=2, y=2$

ج) $x=3, y=1$ د) $x=\frac{5}{3}, y=\frac{7}{3}$

30. احسب محددة $\begin{vmatrix} 2 & 0 \\ 3 & -1 \end{vmatrix}$

أ) 2 ب) -2

ج)3 د) -3

31. إذا كان $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 3 & 2 \\ 4 & 1 & k \end{vmatrix} = 0$ ، فإن قيمة k تساوي :

أ) 11 ب) 10

ج) 9 د) $\frac{-2}{3}$

32. احسب قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{vmatrix}$:

أ) 4 ب) 6

ج) 8 د) 10

33. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر $\begin{matrix} 3x+2y=7 \\ x-y=1 \end{matrix}$

أ) $x=3, y=2$ ب) $x=2, y=1$

ج) $x=1, y=2$ د) $x=\frac{9}{5}, y=\frac{4}{5}$

34. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر

$$x + 2y = 8$$
$$2x - y = 3$$

أ) $x = 2, y = 3$ ب) $x = 3, y = 2$

ج) $x = 1, y = 4$ د) $x = \frac{14}{5}, y = \frac{13}{5}$

35. احسب محددة $\begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{vmatrix}$

أ) -1 ب) 1

ج) 29 د) -29

36. احسب قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \\ 0 & 5 & 6 \end{vmatrix}$

أ) -7 ب) -5

ج) 5 د) 16

37. احسب محددة $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 4 & 5 \\ 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$

أ) 17 ب) 15

ج) 13 د) -1

38. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر

$$2x + 3y = 6$$
$$x - 2y = -1$$

أ) $x = 0, y = 2$ ب) $x = 3, y = 0$

ج) $x = 2, y = 0$ د) $x = \frac{9}{7}, y = \frac{8}{7}$

39. إذا كان $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & k \end{vmatrix} = 5$ **، فإن** k **تساوي :**

أ) 5 ب) 6

ج) 7 د) 11

أ. عمار الكردي

40. احسب مساحة المثلث ذي الرؤوس $(0,0),(2,3),(4,1)$ باستخدام المحددات:

أ) 2 ب) 3

ج) 4 د) 5

41. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر

$$x + y = 2$$
$$2x + 2y = 5$$

أ) $x = 2 \ , y = 2$ ب) له عدد لا نهائي من الحلول

ج) ليس له حل د) $x = 3 \ , y = 0$

42. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر

$$2x - y = 4$$
$$4x - 2y = 8$$

أ) $x = 1 \ , y = 7$ ب) ليس له حل

ج) له عدد لا نهائي من الحلول د) $x = 2 \ , y = 5$

43. احسب قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 7 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 5 \end{vmatrix}$

أ) 29 ب) 35

ج) 31 د) 25

44. احسب قيمة المحددة $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{vmatrix}$

أ) 27 ب) -27

ج) 17 د) 16

45. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر

$$x + y = 5$$
$$2x + 3y = 11$$

أ) $x = 2, y = 3$ ب) $x = 3, y = 2$

ج) $x = 4, y = 1$ د) $x = 1, y = 4$

46. احسب محددة $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & -1 \\ 0 & 5 & 2 \end{vmatrix}$

أ) 19 ب) 21

ج) 24 د) 25

أ. عمار الدري

47. احسب محددة $\begin{vmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{vmatrix}$

أ) k ب) k^2

ج) 0 د) $2k$

48. احسب محددة $\begin{vmatrix} -1 & -1 \\ -1 & -1 \end{vmatrix}$

أ) 0 ب) 2

ج) 1 د) -1

49. إذا كانت مصفوفة Aمن الرتبة 2×2ومعاملاتها $a_{11} = 1, a_{12} = 2$ $a_{21} = 3, a_{22} = 4$ فإن محددها تساوي :

أ) -2 ب) 2

ج) -5 د) 5

50. حل النظام باستخدام قاعدة كريمر $x + 2y = 6$ $3x - y = 5$

أ) $x = 2, y = 2$ ب) $x = 1, y = 3$

ج) $x = 3, y = 1$ د) $x = \frac{16}{7}, y = \frac{13}{7}$

انتهت الاسئلة