

مراجعة مادة الرياضيات ١٢١

كثيرات الحدود

إذا كانت كثيرة الحدود $f(x) = 3x^2 + 5x - 1$ ، فأجبي عن الأسئلة من ١-٣

١- فإن درجة كثيرة الحدود هي

أ. الثالثة

ب. الثانية

ج. الخامسة

د. الأولى

٢- المعامل الرئيسي لدرجة كثيرة الحدود السابقة هي

أ. 3

ب. 5

ج. 2

د. -1

٣- الحد الثابت لدرجة كثيرة الحدود السابقة هو

أ. 5

ب. 3

ج. -1

د. 2

إذا كانت كثيرتي الحدود $f(x) = 2x^2 - x + 4$ و $g(x) = x^2 + 2x + 1$

٤- فإن حاصل جمع كثيرتي الحدود $f(x) + g(x)$ هو

أ. $3x^2 - x + 5$

ب. $3x^2 + x + 5$

ج. $3x^2 + 3x + 5$

د. $3x^2 - 3x + 5$

٥- ناتج تحليل كثيرة الحدود $x^2 - 9$ هو

أ. $(x - 3)(x + 3)$

ب. $(x - 9)(x + 9)$

ج. $(x + 3)(x + 3)$

د. $(x + 3)(x - 9)$

٦- ناتج تحليل كثيرة الحدود $x^2 + 5x + 6$ هو

أ. $(x + 2)(x - 3)$

ب. $(x + 1)(x + 4)$

ج. $(x + 2)(x + 3)$

د. $(x + 1)(x + 6)$

- ٧- ناتج قسمة كثيرة الحدود $x^2 + 5x + 6$ على $x + 3$ هو
- $x + 2$
 - $x + 3$
 - $x + 6$
 - $x + 5$

- ٨- قيمة كثيرة الحدود $4x - 1$ عندما $x = 2$
- 9
 - 8
 - 7
 - 6

المصفوفات

إذا كانت المصفوفتين $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ أجيب عن الأسئلة من ١٢-١٦

٩- حاصل جمع المصفوفتين $A + B$ هو

- $\begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$

١٠- حاصل ضرب $2.A$ هو

- $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 10 & 6 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 10 \end{bmatrix}$
- $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 10 & 5 \end{bmatrix}$

١١- محدد المصفوفة $|A| =$

- 7
- 7
- 4
- 4

١٢- محددة العدد $|8| =$ "محددة أي عدد هو العدد نفسه"

- أ. 9
- ب. 5
- ج. 7
- د. 8

هذا الرابط يشرح أسماء المصفوفات الخاصة النوع الأول والثاني والرابع هو المطالبين فيه فقط
<https://youtu.be/xLuct22dDsI>

١٣- المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تسمى مصفوفة

- أ. قطرية
- ب. مربعة
- ج. الوحدة
- د. لاشيء مما سبق

١٤- أي مما يلي يعبر عن مصفوفة الوحدة

- أ. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- ب. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
- ج. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$
- د. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

١٥- أي مما يلي يعتبر مصفوفة قطرية

- أ. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$
- ب. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 0 \end{bmatrix}$
- ج. $\begin{bmatrix} 2 & 7 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$
- د. $\begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

١٦- منقول المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \\ 7 \end{bmatrix}$ هو

- أ. $A' = [7 \ 1 \ 5]$
- ب. $A' = [5 \ 7 \ 1]$

ج. $A' = [5 \ 1 \ 7]$
 د. $A' = [1 \ 7 \ 5]$

١٧- رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ 8 \end{bmatrix}$ هي " نحسب عدد الصفوف ثم عدد الأعمدة "

- ا. 1×3
 ب. 1×1
 ج. 3×1
 د. 3×3

١٨- معكوس المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ يساوي

- ا. $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & \frac{-1}{2} \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$
 ب. $A^{-1} = \begin{bmatrix} -1 & \frac{-1}{2} \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$
 ج. $A^{-1} = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ \frac{1}{2} & -1 \end{bmatrix}$
 د. $A^{-1} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$

المعادلات

١٩- أي من المعادلات التالية تمثل معادلة خطية (من الدرجة الأولى)

- ا. $x^3 + 1$
 ب. $x^2 - x + 1$
 ج. $3x + 5$
 د. لا شيء مما سبق

٢٠- حل المعادلة $2x = 4$ هو

- ا. $x = 2$
 ب. $x = 4$
 ج. $x = \frac{1}{2}$

د. $x = 8$

٢١- باستخدام المميز فإن المعادلة $x^2 + 7x + 12$ لها

ا. حل وحيد

ب. حلين مختلفين

ج. ليس لها حل

د. لها عدد غير منتهيه من الحلول

٢٢- قيمة x_1 و x_2 في المعادلة $x^2 + 4x + 3 = 0$ تساوي "تحليل كثيرة الحدود الثلاثية ومساواتها بالصفر"

ا. $x_1 = 4, x_2 = 3$

ب. $x_1 = 4, x_2 = 1$

ج. $x_1 = 2, x_2 = 2$

د. $x_1 = -1, x_2 = -3$

٢٣- أوجد حل النظام التالي $2x + y = 4$
 $-2x + y = 2$

ا. $x = 1, y = 2$

ب. $x = \frac{1}{2}, y = 3$

ج. $x = 2, y = 4$

د. $x = 3, y = \frac{1}{2}$

النهايات

٢٤- $\lim_{x \rightarrow 2} 7 =$ "النهاية لأي عدد هو العدد نفسه"

ا. 7

ب. 4

ج. 6

د. 0

٢٥- من خواص النهايات $\lim_{x \rightarrow 1} (x - 5) =$ "دائماً النهاية تتوزع على الطرح والجمع والضرب والقسمة"

ا. $\lim_{x \rightarrow 1} x - \lim_{x \rightarrow 1} 5$

ب. $\lim_{x \rightarrow 1} x \cdot \lim_{x \rightarrow 1} 5$

ج. $\lim_{x \rightarrow 1} 1$

د. 0

$$٢٦- \lim_{x \rightarrow 1} 6x^2 + 2 = \text{"نعوض عن } x \text{ بقيمتها المذكورة أسفل النهاية "}$$

- ا. 0
ب. ∞
ج. 7
د. 8

$$٢٧- \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = \text{"حالات عدم التعيين يمكن حلها بالتحليل ثم التعويض"}$$

- ا. 0
ب. 1
ج. 2
د. ∞

$$٢٨- \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3}{x^2} = \text{"عندما النهاية تؤول إلى المالانهاية فإن لها ثلاث حالات ذكرناها في المحاضرة يرجى مراجعتها"}$$

- ا. 0
ب. 1
ج. ∞
د. 3

$$٢٩- \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{3x^2}$$

- ا. 1
ب. $\frac{1}{3}$
ج. ∞
د. 0

التفاضل

$$٣٠- \text{من خواص التفاضل } f'(3x^2 + 2x) = \text{" دائماً التفاضل يتوزع على الطرح والجمع والضرب والقسمة"}$$

- ا. $f'(3x^2) + f'(2x)$
ب. $f'(3x^2) \cdot f'(2x)$
ج. $6x + 2$
د. $f'(3x^2)$

$$٣١- f'(3)$$

- ا. $3x$
ب. 0
ج. x^3
د. $2x$

$$=f'(4x^5 + 1) - 32$$

ا. $4x^4$
 ب. x^4
 ج. $20x^4$
 د. $18x^5$

$$=f'(x \cdot \sin(x)) - 32$$

ا. $\sin(x) + x\cos(x)$
 ب. $\sin(x)$
 ج. $\cos(x)$
 د. $x\cos(x)$

$$=f'(e^{3x^2-1}) - 32$$

ا. e^{3x^2-1}
 ب. $3x^2e^{3x^2-1}$
 ج. $3e^x$
 د. $6xe^{3x^2-1}$

$$= \int_1^1 x^2 dx - 34$$

"من خواص التكامل"
 ا. 2
 ب. 0
 ج. 1
 د. 4

$$= \int_2^3 e^x dx - 35$$

ا. $-\int_3^2 e^x dx$
 ب. e^3
 ج. $\int_2^3 e^x dx$
 د. e^2

$$= \int 7 dx - 36$$

"التكامل الغير محدود لازم نضع c بعد ايجاد ناتج التكامل"
 ا. 0
 ب. 7
 ج. $7x + c$
 د. 3

٣٧- $\int \sin(x)dx$ = " تكامل الدوال المثلثية جميعها التي تم ذكرها في المحاضرة تُحفظ باستثناء ما تم استبعاده "

- أ. $-\cos(x) + c$
- ب. $\cos(x) + c$
- ج. $\sin(x) + c$
- د. 0

٣٨- $\int_1^2 (3x^2 + 2)dx$ = " بعد التكامل تعويض مباشر بالحدود وبينهم طرح "

- أ. $x^3 + 2 + c$
- ب. 0
- ج. 9
- د. 8

تم بحمد الله وتوفيقه الانتهاء من أسئلة مراجعة مادة الرياضيات