I جامعة

كلية التقنية الالكترونية
قسم المواد العامة
الأستاذ المنسق: ناجي عبد الرحمن
رقم القيد:.....

التاريخ: 2019-09-22
الزمن: ساعتان
المجموعة:.....

الامتحان النهائي لمادة: رياضة I (A)
الفصل: ربيع 2019 م
اسم الطالب:.....

الإجابة النموذجية

55 | 1+

أجب عن جميع الأسئلة الآتية: (لكل فراغ درجة واحدة)

س1. أكمل ما يلي:

1) إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 3 & x \\ 4 & y & 5 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 & z \\ -1 & 0 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 5k \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$، فإن

$x =$ 2 , $y =$ 2.1 , $z =$ −3 , $k =$ $\frac{-3}{5}$

2) إذا كانت محورة المصفوفة $A = \begin{bmatrix} x+5 & 3y-2 \\ 6-z & 4M \end{bmatrix}$ تساوي المعكوس الجمعي للمصفوفة $B = \begin{bmatrix} -8 & 4x \\ -10 & 4y \end{bmatrix}$،

فإن $x =$ 3 , $y =$ 4 , $z =$ 18 , $M =$ −4

3) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ -1 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & -2 \end{bmatrix}$ ، و كانت مصفوفة المرافقات $A = \begin{bmatrix} -14 & 2 & -11 \\ 12 & -6 & 3 \\ -2 & -4 & 7 \end{bmatrix}$ ، فإن

$A^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{14}{50} & \frac{-12}{50} & \frac{2}{50} \\ \frac{-2}{50} & \frac{6}{50} & \frac{4}{50} \\ \frac{11}{50} & \frac{-3}{50} & \frac{-1}{50} \end{bmatrix}$

4) إذا كانت $z = (3, -4)$ ، فإن $z^{-1} = (\frac{3}{25}, \frac{4}{25})$

5) إذا كانت $z = 3(\cos 60° + i \sin 60°)$، فإن $z^3 =$ −27

6) إذا كانت $\begin{vmatrix} x-2 & 3 \\ 4 & x-1 \end{vmatrix} = 0$ فإن قيمة x هي 5 , −2

7) قيمة $\frac{i^{40}+i^{25}+3i^8}{2-i^9+i^{10}-i^{15}} =$ 4 + i

8) إذا كانت $z = 2 - 3i$، فإن $\frac{2z-2}{\bar{z}-4i} + 4 =$ 6 − 2i

9) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} a+b & -2 & b+c \\ a & 0 & 8+b \\ 12 & -6 & 2+b \end{bmatrix}$، فإن قيم a, b, c التي تجعل المصفوفة A ملتوية التماثل هي:

$a =$ 2 , $b =$ −2 , $c =$ −10

10) إذا كانت $D = \begin{bmatrix} 9 & 5 & 6 \\ -3 & -4 & 1 \\ 18 & 10 & 12 \end{bmatrix}$، فإن $|D| =$ 0

Scanned by CamScanner

(11 إذا كانت $f(x)=\frac{3x+1}{x^2-5x+6}$، فإن $D_f=$ .....

(12 إذا كانت $\begin{vmatrix} 3x & -x \\ 2x & 5x \end{vmatrix}=mx^2$، فإن $m=$ .....

(13 إذا كانت $z=\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ فإن $\theta=$ ..... و $r=$ .....

(14 إذا كانت $z_1=4+3i$ و $z_2=1+2i$ ، فإن

$z_1z_2=$ ..... ، $|z_1|=$ ..... ، $\frac{z_1}{z_2}=$ .....

(15 قيمة $\lim_{x\to -3}\frac{x^2+x-6}{x^2-9}=$ .....

(16 فترة حل المتباينة $x^3-6x^2+8x<0$ هي: .....

(17 إذا كانت $f(x)=\sqrt{2x+10}$ $g(x)=3x-6$.

فان $f^{-1}(x)=$ ..... ، $f\circ g(x)=$ ..... $D_{f(x)}=$ .....

(18 قيمة النهاية $\text{Lim}_{x\to 0}\frac{\sqrt{x+4}-2}{x}=$ .....

(19 إذا كانت $f(x)=\begin{cases}8x+k; & x\geq 1\\ 3x+4; & x<1\end{cases}$ ، فإن قيمة k التي تجعل الدالة $f(x)$ مستمرة عند $x=1$ هي: $k=$ .....

(20 فترة حل المتباينة $|x+3|\leq|x-2|$ هي: .....

(21 إذا كانت $z=2(\cos\frac{\pi}{6}+i\sin\frac{\pi}{6})$، فإن $z^{-1}=$ .....

(22 إذا كانت $f(x)=\frac{2x+3}{3x-5}$، فإن $f^{-1}(x)=$ ..... و $f^{-1}(2)=$ .....

(23 إذا كانت $A=[1 \quad 3 \quad 4]$ و، $B=\begin{bmatrix}1 & -3 & 2\\ 0 & -2 & 4\\ 5 & 3 & 6\end{bmatrix}$ و، $C=\begin{bmatrix}3 & 2\\ 1 & -4\\ 7 & 0\end{bmatrix}$، فإن

- $AB=$ .....
- $AA^t=$ .....
- $A^2+3C=$ .....
- $BC=$ .....
- $CB-5A=$ .....

Scanned by CamScanner

الامتحان النهائي لمادة: رياضة I (A)
الفصل: ربيع 2019 م
اسم الطالب:.....

كليـة التقنيـة الالكترونيـة
قسم المواد العامـة
الأستاذ المنسق: ناجي عبد الرحمن
رقم القيد:.....

التاريخ:2019-09-22
الزمن: ساعتان
المجموعة:.....

(24 قيمة النهاية $\lim_{x\to 3}\frac{\sqrt{x}-\sqrt{3}}{x^2-3x}=$ ..... $\frac{1}{6\sqrt{3}}$

(25 أذكر ما إذا كانت الدالة $f(x)=\frac{5x^3-8x}{x^5+x}$ زوجية أم فردية أم غير ذلك. ..... .

(26 قيمة c التي تجعل الدالة $f(x)$ مستمرة عند $x=1$ حيث, $f(x)=\begin{cases}x^2+c^2; & x\geq 1\\ 3cx-1; & x<1\end{cases}$ هي: ..... $c=$.

(27 فترة حـل المتباينة $\frac{2-5x}{3x+1}\geq 1$ هي: ..... $\left[-\frac{1}{3},\frac{1}{8}\right]$

(28 قيمـة ..... $[(-1+2i)(7-5i)]-(3-4i)=$.

(29 قيمة النهاية $\lim_{x\to-\infty}\frac{3x^2+15x^4+3x}{5x^4+2x+2}=$ .....

(30 إذا كانت $z=\frac{vi^5+ui^8}{2+i^3}$، و $\bar{z}=\frac{13+i^3}{4+i^5}$ عددان مترافقان فأن ..... $u=$ و ..... $v=$.

(31 إذا كانت $f(x)=\frac{x+5}{x^2+x-20}$. أذكر ما إذا كانت الدالة f مستمرة عند $x=4$ أم لا .....

(32 إذا كانت $z=2e^{\frac{\pi}{2}i}$، فإن الصورة الكارتيزية لـ z هي (..... , ...).

س2. أوجد الجذور التكعيبية للعدد المركب 8-. (أكتب الإجابة في الجهة الخلفية من الورقة) (5درجات)

تمت الأسئلة

تمنياتي للجميع بالتوفيق و النجاح

يمنع استعمال الآلة الحاسبة و النقال.

Scanned by CamScanner