كليـــة التقنيـــة الالكترونيـــة
قسم المواد العامـــة
الأستاذ المنسق: ناجي عبد الرحمن
رقم القيد:.....

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

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

أجـب عـن جميع الأسـئلة الآتيـة:

س1. أكـمل ما يلي: (لكل فراغ درجة واحدة)

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

$k=$..... , $z=$..... , $y=$..... , $x=$..... .

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

فإن $M=$..... , $z=$..... , $y=$..... , $x=$..... .

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

$A^{-1}=$..... .

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

5) إذا كانت $z=3(\cos 60°+i\sin 60°)$، فأن $z^3=$..... .

6) إذا كانت $\begin{vmatrix}x-2 & 3\\ 4 & x-1\end{vmatrix}=0$ فأن قيمة x هي .....، .....

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

8) إذا كانت $z=2-3i$، فأن $\frac{2z-2}{\bar{z}-4i}+4=$..... .

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

$c=$..... , $b=$..... , a ..... .

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

لجنة امتحانات

يمنع استعمال الآلة الحاسبة و النقال.

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

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

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

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 $|x-2|\leq|x+3|$ 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

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

اللجنة الوطنية للتعليم التقني والمهني
لجنة امتحانات
كلية التقنية الالكترونية / طرابلس

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

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: ..... .

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.