نماذج مؤتمتة شاملة وفق المنهاج الحديث

الرياضيات

البكالوريا العلمي

المدرس : عامر سيو

للطلب و التواصل
094-554-2440

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نقدم بعد عون الله لطلابنا الأعزاء 14 نموذج بعدد أبحاث الكتاب مدققة تعتمد على فهم الطالب لمفردات المنهاج

كل الشكر لمن شارك في هذا العمل المتواضع

- الأستاذ : عامر سيو
- الأستاذة : ليس الصوصو .
- الأستاذ ة القديرة : هدى مدني
- الأستاذ : هوسيب توماس

شكر خاص للأستاذ الكبير والمتواضع واصف خضرة

الجزء الأول

١. الوحدة الأولى متتاليات
٢. الوحدة الثانية نهاية تابع
٣. الوحدة الثالثة مشتق التابع
٤. الوحدة الرابعة نهاية متتالية
٥. الوحدة الخامسة التابع اللوغاريتمي
٦. الوحدة السادسة الاسي
٧. الوحدة السابعة التكامل

الجزء الثاني

٨. الاشعة .
٩. الجداء السلمي .
١٠. المستويات في الفراغ .
١١. الاعداد العقدية .
١٢. تطبيقات الاعداد العقدية .
١٣. التحليل التوافقي .
١٤. الاحتمالات .

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : متتالية حسابية بعض من حدودها المتعاقبة $60, 70, 80, \dots, 540$ عدد هذه الحدود

51	D	50	C	49	B	48	A

السؤال الثاني : .متتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ معرفة بالشكل $\begin{cases} u_0 = a \\ u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n + 2 \end{cases}$

عندئذ قيمة a التي تجعل المتتالية ذات قيم ثابتة

8	D	6	C	4	B	2	A

السؤال الثالث : متتالية حسابية $(U_n)_{n\geq 0}$ يتحقق فيها $u_4 + u_{12} = 16$ عندئذ $u_8 =$

4	D	32	C	8	B	16	A

السؤال الرابع : نعلم أنّ من اجل كل عدد طبيعي $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + n^3 = (1 + 2 + 3 + \dots + n)^2$

قيمة n في المجموع $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + n^3 = 2025$

12	D	9	C	8	B	6	A

السؤال الخامس : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ حسابية فيها $u_2 + u_6 = 24$

عندئذ قيمة .. $= u_1 + u_7$

6	D	12	C	24	B	48	A

السؤال السادس : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق $u_n = 2n^3 - 30n^2 + 54$

تكون المتتالية متزايدة تماما بدءا من n

10	D	9	C	8	B	7	A

السؤال السابع : ناتج المقدار $2 \times 2! + 3 \times 3! + 4 \times 4! + \dots + 10 \times 10!$ يساوي

$11! + 1$	D	$11! - 1$	C	$11! - 2$	B	$11!$	A

السؤال الثامن : أربعة اعداد حقيقية a, b, c, d تشكل حدود متعاقبة من متتالية حسابية متزايدة تماما

كذلك a, b, d ثلاث حدود متعاقبة من متتالية هندسية عندئذ قيمة $\frac{a}{d}$ تساوي

$\frac{1}{4}$	D	2	C	1	B	4	A

السؤال التاسع : باقي قسمة كثيرة الحد $f(x) = 1 + x + 2x^2 + 3x^3 + \dots + 99x^{99}$ على $x - 1$ يساوي

4952	D	4951	C	4950	B	4949	A

السؤال العاشر : ناتج جمع الاعداد $s = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + 1 + \frac{4}{3} + \frac{5}{3} + 2 + \dots + 4$

26	D	78	C	39	B	48	A

السؤال الحادي عشر : متتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ معرفة بالشكل $u_n = \frac{2n+a}{n+1}$ عندئذ من القيم الممكنة ل a لتكون المتتالية متناقصة تماما

3	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الثاني عشر : قيمة $n \in N$ في المجموع $4 + 4\left(\frac{-1}{2}\right) + 4\left(\frac{-1}{2}\right)^2 + 4\left(\frac{-1}{2}\right)^3 + \cdots + 4\left(\frac{-1}{2}\right)^n = \frac{21}{8}$

A		B		C		D	
4		5		6		7	

السؤال الثالث عشر : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بالشكل $u_0 = 2$, $u_{n+1} = 2u_n + 5$

ولنعرف المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ حيث $v_n = u_n + a$ عندئذ قيمة العدد a لتكون المتتالية v_n هندسية

A		B		C		D	
2		3		4		5	

السؤال الرابع عشر : المتتالية حسابية $(U_n)_{n\geq 1}$ أساسها r لدينا $S_n = u_1 + u_2 + \cdots + u_n = 3n^2 + +2n$

عندئذ u_n بدلالة n

A		B		C		D	
$3n+1$		$3n+2$		$6n-1$		$6n+1$	

السؤال الخامس عشر : قيمة المجموع $2 + 4 + 8 + \cdots + 1024$

A		B		C		D	
1023		2046		5125		-1023	

السؤال السادس عشر : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ معرفة بالشكل التدريجي $\begin{cases} u_{n+1} - u_n = n \\ u_0 = 1 \end{cases}$

عندئذ قيمة u_{64}

A		B		C		D	
2016		2017		2018		2019	

السؤال السابع عشر : نعلم انّ $x^n - y^n = (x-y)(x^{n-1} + x^{n-2}y + \cdots + y^n)$

عندئذ ناتج المقدار $(2)^{21} - (7)^{14}$ يقبل القسمة على العدد

A		B		C		D	
40		41		42		43	

السؤال الثامن عشر : متتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ هندسية ذات حدود موجبة تحقق $u_n \times u_{n+1} = 2^{4n+2}$ قيمة الأساس q

A		B		C		D	
2		4		6		$\frac{1}{2}$	

السؤال التاسع عشر : ليكن p تابعا ($p(x) = ax + b, a \neq 0$) بحيث تحقق المتتالية $(t_n)_{n\geq 0}$ التي حدها العام $t_n = p(n)$

العلاقة التدريجية $t_{n+1} = \frac{1}{2}t_n + n$

A		B		C		D	
$t_n = 4n + 2$		$t_n = 2n - 4$		$t_n = 4n - 2$		$t_n = 4n + 2$	

السؤال العشرون : متتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ هندسية يتحقق فيها $u_3 = 2$

عندئذ جداء الحدود $u_0 \cdot u_1 \cdot u_2 \cdot u_3 \cdot u_4 \cdot u_5 \cdot u_6$

A		B		C		D	
48		64		128		32	

رقم السؤال	الإجابات لاختبار وحدة المتتاليات – المدرس عامر سيو			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : قيمة $A = E(\pi) + E(-\pi)$ حيث $E(X)$ تابع الجزء الصحيح

2π	D	0	C	$+1$	B	-1	A

السؤال الثاني : .ليكن التابع f المعرف على $]1, +\infty[$ وفق $f(x) = \frac{x^2+x+1}{x-1}$ للخط البياني C_f مقارب مائل في جوار $+\infty$

$y = x + 3$	D	$y = x + 2$	C	$y = x - 1$	B	$y = x + 1$	A

السؤال الثالث : عدد حلول المعادلة $x^4 + 4x + 1 = 0 \ , x \in R$

3	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الرابع : $\lim_{x\to 1}\left(\frac{-x+\sqrt{x}}{x-1}\right)$

$\frac{1}{2}$	D	$\frac{-1}{2}$	C	$+\infty$	B	$-\infty$	A

السؤال الخامس : .ليكن التابع f المعرف على $R/\{1\}$ وفق $f(x) = \frac{2x-3}{x+1}$

إنّ اصغر قيمة للعدد الحقيقي A الذي يحقق الشرط

إذا كان $x > A$ كان $f(x) \in]1.99 \ , 2.01[$

399	D	501	C	500	B	499	A

السؤال السادس : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x) = x - \sqrt{x^2+8}$ عندئذ للخط البياني للتابع C_f مقارب مائل في جوار $-\infty$ معادلته

$y = -x$	D	$y = x$	C	$y = -2x$	B	$y = 2x$	A

السؤال السابع : ليكن m عددا حقيقيا، وليكن C_m الخط البياني للتابع f_m المعرف على R وفق

$$f_m(x) = x^2 + mx - m$$

عندئذ تمر جميع الخطوط البيانية بالنقطة

$(1,2)$	D	$(1,1)$	C	$(1,-1)$	B	$(1,0)$	A

السؤال الثامن : ليكن التابع f المعرف على R ومتزايد تماما ويحقق $f(2) = 0$ عندئذ

$f(0) \times f(1) < 0$	D	$f(3) \times f(2) < 0$	C	$f(0) \times f(3) < 0$	B	$f(0) \times f(-1) < 0$	A

السؤال التاسع : قيمة $\lim_{X\to 0}\left(\frac{1-\cos(x)}{1-\cos(2x)}\right)$

$\frac{1}{4}$	D	$\frac{1}{8}$	C	$\frac{1}{2}$	B	1	A

السؤال العاشر : قيمة النهاية $lim_{x\to 0}\left(\frac{1}{(\sin x)^2} - \frac{1}{1-\cos(x)}\right)$ تساوي

$-\infty$	D	-0.5	C	2	B	0	A

الحادي عشر : ليكن التابع f المعرف على $]-\infty,-1[$ وفق $f(x)=|2x|+\frac{x}{x+1}$

عندئذ يكون للخط البياني مقارب مائل في جوار $-\infty$

$y=2x+1$	D	$y=2x$	C	$y=-2x+1$	B	$y=-2x$	A

السؤال الثاني عشر : ليكن التابع f المعرف على $\mathbf{R}$ وفق $f(x)=-x^3+ax+b$

والتابع f متناقص تماما على المجال $[2,3]$ ويحقق $f([2,3])=[-17,-1]$

عندئذ قيمة كل من a,b

$a=3,b=1$	D	$a=1,b=1$	C	$a=2,b=1$	B	$a=1,b=2$	A

السؤال الثالث عشر : .ليكن التابع f المعرف على $]3,+\infty[$

وفق $f(x)=\frac{1}{x-3}-\frac{1}{x^2-9}$ عندئذ $\lim_{x\to 3}(f(x))$

$-\infty$	D	$+\infty$	C	1	B	0	A

السؤال الرابع عشر : .ليكن التابع f المعرف على $[1,2[$ وفق $f(x)=x+xE(x)$

عندئذ يكتب $f(x)$ بصورة مستقلة عن $E(x)$ بالشكل

$f(x)=3x$	D	$f(x)=x$	C	$f(x)=x+1$	B	$f(x)=2x$	A

السؤال الخامس عشر : $\lim_{x\to+\infty}\left(\frac{\sin x}{x}\right)$

-1	D	$+\infty$	C	0	B	1	A

السؤال السادس عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)\begin{cases}\frac{1-\sqrt{x+1}}{x}, x\neq 0\\ m, x\neq 0\end{cases}$

عندئذ قيمة m ليكون التابع مستمر عند $x=0$

$-\frac{1}{2}$	D	1	C	0	B	-1	A

السؤال السابع عشر : ليكن التابع f المعرف على $[0,+\infty[$ وفق $f(x)=\sqrt{x+1}-\sqrt{x}$

عند البحث عن مقارب للخط البياني نجد أنّ خطه البياني

مقارب مائل	D	مقارب افقي	C	مقارب شاقولي	B	لا يملك أي مقارب	A

السؤال الثامن عشر : لدينا التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x\sin(x)$ يقبل خطه البياني مماسا في النقطة الموافقة $x=\frac{\pi}{2}$ معادلته

$y=x+1$	D	$y=x-1$	C	$y=x$	B	$y=-x$	A

السؤال التاسع عشر :قيمة النهاية $\lim_{x\to+\infty}\left(x^2\sqrt{1+\frac{1}{x}}-x^2\right)$

$+\infty$	D	2	C	-1	B	0	A

السؤال العشرون : لدينا تابع f المعرف على R يحقق

- $f(x)=-f(-x)$
- عدد حلول المعادلة $f(x)=0$ على المجال $[0,+\infty[$ ثلاث حلول مختلفة

عندئذ حلول المعادلة $f(x)=0$ على R

6	D	5	C	4	B	3	A

رقم السؤال	الإجابات		لوحدة النهايات	
١	***A***	***B***	***C***	***D***
٢	***A***	***B***	***C***	***D***
٣	***A***	***B***	***C***	***D***
٤	***A***	***B***	***C***	***D***
٥	***A***	***B***	***C***	***D***
٦	***A***	***B***	***C***	***D***
٧	***A***	***B***	***C***	***D***
٨	***A***	***B***	***C***	***D***
٩	***A***	***B***	***C***	***D***
١٠	***A***	***B***	***C***	***D***
١١	***A***	***B***	***C***	***D***
١٢	***A***	***B***	***C***	***D***
١٣	***A***	***B***	***C***	***D***
١٤	***A***	***B***	***C***	***D***
١٥	***A***	***B***	***C***	***D***
١٦	***A***	***B***	***C***	***D***
١٧	***A***	***B***	***C***	***D***
١٨	***A***	***B***	***C***	***D***
١٩	***A***	***B***	***C***	***D***
٢٠	***A***	***B***	***C***	***D***

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : .ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=\frac{1}{1+x^2}$ عندئذ معادلة المماس الافقي

$y=-1$	D	$y=2$	C	$y=1$	B	$y=0$	A

السؤال الثاني : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^2+x+1$

وليكن المستقيم الذي معادلته $\Delta: y=3x+a$

يمس الخط البياني للتابع C_f عندئذ قيمة a

3	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الثالث : عدد حلول المعادلة $x^3-3x+1=0\ ,\ x\in R$

3	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الرابع : ليكن التابع f المعرف على $R/\{1\}$ وفق $f(x)=ax+b+\frac{c}{x-1}$

ولتكن النقطة $I(-1,3)$ مركز تناظر الخط البياني C_f

عندئذ قيمة a بدلالة b

$a=b-3$	D	$a=b+3$	C	$a=b$	B	$a=2b$	A

السؤال الخامس : ليكن التابع f المعرف على $[0,+\infty[$ وفق $f(x)=x-\sqrt{x}$

عندئذ عدد القيم الحدية للتابع على المجال السابق

0	D	2	C	1	B	3	A

السؤال السادس : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^2+bx$ يقبل قيمة حدية في النقطة الموافقة لـ $x=1$ عندئذ قيمة b

-2	D	-1	C	1	B	0	A

السؤال السابع : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^3+2$ والمستقيم Δ يمر بالمبدأ ويمس C_f عندئذ ميل Δ

3	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الثامن : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x-\sqrt{x^2+8}$ للخط التابع C_f مقارب مائل في جوار $-\infty$ معادلته

$y=-2x$	D	$y=2x$	C	$y=-x$	B	$y=x$	A

السؤال التاسع : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=\frac{1}{3}x^3+bx+2$

للخط التابع C_f مماس ميله 2 في نقطة منه فاصلتها $x=1$ عندئذ قيمة b

-1	D	1	C	0	B	-1	A

السؤال العاشر : ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{x^2+9}{x}$ عندئذ اصغر قيمة للتابع على المجال $]0,+\infty[$ تساوي

9	D	6	C	3	B	2	A

الحادي عشر : ليكن التابع f المعرف على $\mathbf{R}$ وفق $f(x)=x^3-3x^2+3x+4$ عندئذ عدد القيم الحدية للتابع

3	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الثاني عشر : ليكن التابع f المعرف على $\left[0,\frac{\pi}{2}\right[$ وفق $f(x)=ax-(tan(x))^2$

للخط البياني للتابع مماس افقي عند $x=\frac{\pi}{4}$ عندئذ قيمة a

4	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الثالث عشر : ليكن التابع f المعرف على $R/\{2\}$ وفق $f(x)=\frac{2x-a}{3x-6}$ يكون التابع ثابت عندما a تساوي

2	D	-4	C	4	B	0	A

السؤال الرابع عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^3+x$

لخطه البياني C_f مماس معادلته $d_1: y=4x-2$

عندئذ معادلة المماس الاخر للخط C_f والموازي للمستقيم d_1

$y=4x+2$	D	$y=4x-1$	C	$y=-4x+2$	B	$y=4x$	A

السؤال الخامس عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^3+x$ و التابع g المعرف على R وفق $g(x)=x^2+x$

إذا علمت أنّ الخطين البيانيين C_f, C_g يتماسان في نقطة وحيدة عندئذ فاصلة هذه النقطة

-1	D	0	C	1	B	-1	A

السؤال السادس عشر : للمعادلة $x\in R$, $3x^3-x-\alpha=0$

ثلاثة حلول مختلفة عندئذ قيم α تنتمي

$\left]-\infty,\frac{2}{9}\right[\cup\left]\frac{2}{9},+\infty\right[$	D	$\left]-\frac{2}{9},+\frac{2}{9}\right[$	C	$\left]-\frac{1}{3},+\frac{1}{3}\right[$	B	R	A

السؤال السابع عشر : ليكن التابع f المعرف واشتقاقي على R تعطى صيغة المشتق الأول بالعلاقة $\acute{f}(x)=\frac{x-1}{x^2+1}$

وليكن التابع $g:[0,+\infty[\to f(\sqrt{x})$ عندئذ $\acute{g}(x)$

$\frac{\sqrt{x}-1}{x+1}\times\frac{1}{2\sqrt{x}}$	D	$\frac{x-1}{x^2+1}$	C	$\frac{x-1}{x^2+1}\times\frac{1}{2\sqrt{x}}$	B	$\frac{\sqrt{x}-1}{x+1}$	A

السؤال الثامن عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=\sin(2x+\pi)$ التابع دوري عندئذ اصغر دور له

4π	D	2π	C	$\frac{\pi}{2}$	B	π	A

السؤال التاسع عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^3+3x^2+x$ عندئذ احداثيي مركز تناظر خطه البياني

$(-2,-4)$	D	$(-1,1)$	C	$(0,0)$	B	$(1,3)$	A

السؤال العشرون : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^3+1$ والمستقيم الذي معادلته $y=-x$

عندئذ عدد نقاط التقاطع بين الخطين البيانيين

1	D	2	C	3	B	0	A

رقم السؤال	الإجابات لوحدة الاشتقاق			
١	A	B	C	D
٢	A	B	C	D
٣	A	B	C	D
٤	A	B	C	D
٥	A	B	C	D
٦	A	B	C	D
٧	A	B	C	D
٨	A	B	C	D
٩	A	B	C	D
١٠	A	B	C	D
١١	A	B	C	D
١٢	A	B	C	D
١٣	A	B	C	D
١٤	A	B	C	D
١٥	A	B	C	D
١٦	A	B	C	D
١٧	A	B	C	D
١٨	A	B	C	D
١٩	A	B	C	D
٢٠	A	B	C	D

.

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : قيمة النهاية $\lim_{n\to\infty}\left(\frac{n^3}{n!}\right)$

A	3	B	∞	C	1	D	0

السؤال الثاني : .متتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ معرفة بالشكل $\begin{cases} u_0 = 8 \\ u_{n+1} = \frac{3}{4}u_n + 2 \end{cases}$

ونعرف المتتالية $(V_n)_{n\geq 0}$ وفق $v_n = u_0 + u_1 + u_2 + \cdots u_n$ عند ئذ v_n بدلالة n

A	$v_n = 8n$	B	$v_n = 8n + 1$	C	$v_n = 8$	D	$v_n = 8n + 8$

السؤال الثالث : متتاليتان متجاورتان $(U_n)_{n\geq 1}, (V_n)_{n\geq 1}$ معرفتان وفق $u_n = 1 - \frac{1}{n}$, $v_n = a + \frac{1}{n}$

عندئذ قيمة العدد الحقيقي a

A	2	B	0	C	-1	D	1

السؤال الرابع : قيمة النهاية $\lim_{n\to\infty}\left(\frac{1-2^n}{1+2^n}\right)$

A	∞	B	0	C	1	D	-1

السؤال الخامس : المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$ المعرفة بالشكل

$u_n = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \frac{1}{n+1} + \cdots + \frac{1}{2n}$ عند دراسة محدودية المتتالية نجد انّ

A	$\frac{1}{2} < u_n < 1$	B	$0 < u_n < \frac{1}{2}$	C	$1 < u_n < 2$	D	المتتالية غير محدودة

السؤال السادس : المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق $u_n = \frac{1}{n} + \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \cdots + \frac{1}{2n-1}$

المتتالية $(V_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق $v_n = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \frac{1}{n+3} + \cdots + \frac{1}{2n}$

عند دراسة اطراد والتجاور للمتتاليتين نجد انّ

A	المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$متزايدة تماما المتتالية $(V_n)_{n\geq 1}$ متناقصة تماما ومتجاورتان	B	المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$متناقصة تماما المتتالية $(V_n)_{n\geq 1}$ متزايدة تماما و غير متجاورتان	C	المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$متزايدة تماما المتتالية $(V_n)_{n\geq 1}$ متناقصة تماما و غير متجاورتان	D	المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$متناقصة تماما المتتالية $(V_n)_{n\geq 1}$ متزايدة تماما و متجاورتان

السؤال السابع : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق $u_n = (\frac{n}{10} - 1)^n$ المتتالية $(V_n)_{n\geq 0}$ وفق $v_n = 2^n$

بدءا من أي قيمة للعدد n يكون $v_n < u_n$

A	30	B	31	C	32	D	33

السؤال الثامن : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق $u_n = n\sqrt{n}$ إنّ اصغر قيمة للعدد الطبيعي n_0 الذي يحقق الشرط ذا كان $n > n_0$ كان $u_n > 10^6$

A	10	B	100	C	1000	D	10000

السؤال التاسع : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة $u_n = \frac{(-1)^n}{n+1}$ عند البحث عن نهاية المتتالية نجد

A	0	B	1	C	غير موجود ة	D	-1

السؤال العاشر : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بالشكل $u_1 = \frac{1}{3}$, $\frac{1}{u_{n+1}} - \frac{1}{u_n} = 5$ عندئذ $u_{10} =$

A	48	B	49	C	50	D	$\frac{1}{48}$

السؤال الحادي عشر : قيمة النهاية $\lim_{n\to\infty}\left(\frac{n}{\sqrt{n+1}}-\frac{n}{\sqrt{n+2}}\right)$							
A	-1	B	1	C	∞	D	0

السؤال الثاني عشر : لمتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بالشكل $u_n=\frac{4(-1)^n}{2^n}$ عند البحث عن نهاية هذه المتتالية نجد انها							
A	∞	B	0	C	4	D	غير موجودة

السؤال الثالث عشر : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية $u_0=1$, $u_3=-8$

عندئذ البحث عن نهاية $\lim_{n\to\infty}(u_n)$

A	$-\infty$	B	$+\infty$	C	0	D	غير موجودة

السؤال الرابع عشر : المتتالية $(S_n)_{n\geq 1}$ وفق $S_n=\frac{1+2+3+\cdots+n}{n^2}$ عندئذ $\lim_{n\to\infty} S_n$							
A	1	B	0	C	2	D	$\frac{1}{2}$

السؤال الخامس عشر : المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق $u_n=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}$

ولنعرف المتتالية $(V_n)_{n\geq 1}$ وفق $v_n=u_1+u_2+\cdots+u_n$

عندئذ $\lim_{n\to\infty}(v_n)$

A	0	B	1	C	∞	D	-1

السؤال السادس عشر : المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ معرفة بالشكل التدريجي $\begin{cases} u_{n+1}=\sqrt{1+(u_n-1)^2} \\ u_0=10 \end{cases}$

تحقق $1<u_{n+1}<u_n$ عندئذ قيمة $\lim_{n\to\infty}(u_n)$

A	0	B	1	C	∞	D	$\sqrt{10}$

السؤال السابع عشر : لتكن المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$ المعرفة وفق $u_n=\cos\left(\frac{2n\pi}{3n+1}\right)$ عندئذ $\lim_{n\to\infty}(u_n)$							
A	1	B	$\frac{2}{3}$	C	$\frac{-1}{2}$	D	0

السؤال الثامن عشر : متتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ معرفة وفق $u_n=1+\frac{2}{3}+\frac{2^2}{3^2}+\frac{2^3}{3^3}+\cdots+\frac{2^n}{3^n}$

عندئذ $\lim_{n\to\infty}(u_n)$

A	1	B	2	C	3	D	0

السؤال التاسع عشر : متتالية $(U_n)_{n\geq 1}$ معرفة بالشكل $u_n=n+\cos(n)$ عند دراسة المحدودية نجد أنها							
A	غير محدودة من أي طرف	B	غير محدودة من الأدنى و محدودة من الأعلى	C	غير محدودة من الأعلى محدودة من الادنى	D	محدودة من الأعلى ومن الأدنى

السؤال العشرون : نعلم من اجل أي عدد طبيعي يتحقق $\frac{n}{(n+1)!}=\frac{n+1}{(n+1)!}-\frac{1}{(n+1)!}$ ولنعرف المتتالية

$(U_n)_{n\geq 0}$ وفق $u_n=\frac{1}{2!}+\frac{2}{3!}+\frac{3}{4!}+\cdots+\frac{n}{(n+1)!}$ عندئذ $\lim_{n\to\infty}(u_n)$

A	0	B	-1	C	1	D	∞

رقم السؤال	الإجابات لاختبار وحدة نهاية متتالية – المدرس عامر سيو			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : في مستو لمعلم متجانس $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$ تمثل مجموعة النقط $M(x,y)$ التي تحقق $ln(x)+ln(y)=0$

A	قوس من دائرة	B	جزء قطع مكافئ	C	فرع من قطع زائد	D	نصف مستقيم

السؤال الثاني : .ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=xln(x)$ للخط البياني C_f مماس افقي معادلته

A	$y=0$	B	$y=e^{-1}$	C	$y=-e^{-1}$	D	$y=e$

السؤال الثالث : عدد حلول المعادلة $xln(x)=0$ حيث عدد حقيقي موجب تماما $x>0$

A	0	B	1	C	2	D	3

السؤال الرابع : جداء جذري $(ln(x))^2-ln(x)^2-3=0$, $x>0$ يساوي

A	-3	B	$+3$	C	e^3	D	e^2

السؤال الخامس : ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=x-4+ln\left(\frac{x}{x+1}\right)$

اذا علمت أنّ للخط البياني مقاربين عندئذ نقطة تلاقي المقاربين هي

A	$(4,0)$	B	$(0,-4)$	C	$(-4,0)$	D	$(0,4)$

السؤال السادس : ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{ln(x)}{x}$ للتابع قيمة حدية وحيدة قيمتها عندئذ تساوي

A	1	B	0	C	e	D	e^{-1}

السؤال السابع : .ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=ln(x)$ معادلة المماس المرسوم من المبدأ للخط البياني C_f

A	$y=0$	B	$y=ex$	C	$y=\frac{x}{e}$	D	$y=x$

السؤال الثامن : : شرط حل المعادلة $ln(x-1)+ln(x-2)=ln(3-x)$ في مجموعة الاعداد الحقيقية

A	$x>1$	B	$2<x<3$	C	$1<x<3$	D	$x<3$

السؤال التاسع : ليكن التابع f المعرف على $]1,+\infty[$ وفق $f(x)=x+ln(a)+ln(2x)-ln(x-1)$

قيمة العدد الحقيقي a ليكون المستقيم d الممثل بالمعادلة $d: y=x+ln(4)$ في جوار $+\infty$ مقارب مائل تساوي

A	1	B	2	C	$a=ln(2)$	D	4

السؤال العاشر : قيمة النهاية $lim_{x\to e}\left(\frac{ln^2(x)-1}{x-e}\right)$ تساوي

A	e	B	$2e^{-1}$	C	1	D	e^{-1}

الحادي عشر : لتكن $(U_n)_{n\geq 1}$ متتالية عددية معرفة وفق $u_n=ln\left(\frac{n+1}{n}\right)$

فإنّ قيمة المجموع $S_8=u_1+u_2+u_3+\cdots+u_7$

A	ln(6)	B	ln(7)	C	$ln(8)$	D	$ln(9)$

السؤال الثاني عشر : ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=x(a+b\,ln(x))$

والتابع f متناقص تماما على المجال $[1,e]$ ويحقق $f([1,e])=[0,1]$

عندئذ قيمة كل من a,b

$a=1,b=-1$	D	$a=1,b=1$	C	$a=-1,b=-e$	B	$a=1,b=e$	A

السؤال الثالث عشر : .ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=(x+a)ln(x)$

للتابع قيمة حدية عند $x=1$ عندئذ قيمة العدد a

-1	D	2	C	1	B	0	A

السؤال الرابع عشر : .ليكن التابع f المعرف على $]1,+\infty[\cup]-\infty,0[$ وفق $f(x)=ln\left(\frac{2x}{x-1}\right)$

عند البحث عن مركز تناظر للخط البياني للتابع C_f نجد أنّ

احداثيي مركز التناظر $\left(\frac{1}{2},\ln(4)\right)$	D	احداثيي مركز التناظر $\left(\frac{1}{2},\ln(2)\right)$	C	احداثيي مركز التناظر $\left(\frac{1}{2},\ln(\sqrt{2})\right)$	B	ليس للخط البياني مركز تناظر	A

السؤال الخامس عشر : بفرض $x,y>0$ موجبان تماما

يحققان $\ln\left(\frac{x+y}{2}\right)=\frac{\ln(x)+\ln(y)}{2}$ عندئذ $\frac{x}{y}$ يساوي

4	D	3	C	2	B	1	A

السؤال السادس عشر : لتكن المعادلة $\ln|2x+3|+\ln|x-1|=2\ln|x|$

عندئذ عدد حلول المعادلة في مجموعة الاعداد الحقيقية ضمن شرط الحل

4	D	3	C	2	B	1	A

السؤال السابع عشر : ليكن التابع f المعرف على $]-1,+1[$ وفق $f(x)=ln\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$

عندئذ معادلة المماس للخط البياني في مبدأ الاحداثيات

$y=\frac{x}{2}$	D	$y=3x$	C	$y=2x$	B	$y=x$	A

السؤال الثامن عشر : ليكن التابع f المعرف والاشتقاقي على $]e,+\infty[$ معطى وفق $f(x)=ln\left(ln\left(ln(x)\right)\right)$

عندئذ قيمة ميل المماس عند النقطة الموافقة ل e^2

$\frac{1}{eln(2)}$	D	$\frac{1}{eln(4)}$	C	$\frac{1}{e^2ln(2)}$	B	$\frac{1}{e^2ln(4)}$	A

السؤال التاسع عشر :في مستو منسوب لمعلم متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$

ليكن التابع f المعرف على $]-a,+\infty[$ وفق $f(x)=ln(x+a)$

والتابع g المعرف على $]-a,+\infty[$ وفق $g(x)=\frac{x}{x+a}$ الخطان البيانيان C_f,C_g متماسان بنقطة وحيدة عندئذ قيمة a

1	D	2	C	-1	B	2	A

السؤال العشرون : لدينا التابع f المعرف وفق $x>0$, $f(x)=x^2-2ln(x)$ والمستقيم $y=e$

عندئذ عدد نقاط تقاطع المستقيم مع منحني التابع C_f

3	D	2	C	1	B	0	A

رقم السؤال	الإجابات		لوحدة التابع اللوغاريتمي	
١	A	B	C	D
٢	A	B	C	D
٣	A	B	C	D
٤	A	B	C	D
٥	A	B	C	D
٦	A	B	C	D
٧	A	B	C	D
٨	A	B	C	D
٩	A	B	C	D
١٠	A	B	C	D
١١	A	B	C	D
١٢	A	B	C	D
١٣	A	B	C	D
١٤	A	B	C	D
١٥	A	B	C	D
١٦	A	B	C	D
١٧	A	B	C	D
١٨	A	B	C	D
١٩	A	B	C	D
٢٠	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : قيمة العدد $A = e^{-ln2} + e^{ln2}$

$\frac{-3}{2}$	D	$\frac{3}{2}$	C	$\frac{5}{2}$	B	0	A

السؤال الثاني : مجموع حلول المعادلة $(e^x - 1)(e^x - 2)(e^x - 3) = 0$

$\ln(5)$	D	$\ln(6)$	C	5	B	6	A

السؤال الثالث : ليكن التابع f **المعرف على** $]0, +\infty[$ **وفق** $f(x) = 2^{\ln x}$ **عندئذ** $\dot{f}(x)$

$\frac{2^{\ln x}}{x}(\ln 2)$	D	$\frac{lnx}{2}$	C	$\frac{2^{\ln x}}{x}(lnx)$	B	$\frac{2^{\ln x}}{x}$	A

السؤال الرابع :

اذا علمت أنّ $\lim_{x\to 0}(1+x)^{\frac{1}{x}} = e$ **فإنّ** $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x-2}{x+1}\right)^x$

e^{-3}	D	e^3	C	e^{-1}	B	1	A

السؤال الخامس : ليكن التابع f **المعرف على** R **وفق** $f(x) = (3-x)e^x$

عندئذ قيمة x **التي تنعدم عندها المشتقة الثانية** $\dot{f}(x) = 0$ **هي**

1	D	2	C	3		0	A

السؤال السادس : لتكن المعادلة $\dot{y} - 2y = 0$ **والذي يحقق الشرط** $f(0) = 1$ **ان حل المعادلة التفاضلية**

$f(x) = 2e^x$	D	$f(x) = e^{-x}$	C	$f(x) = e^{2x}$	B	$f(x) = e^x$	A

السؤال ال: قيمة العدد الحقيقي $a = 2^{ln3} - 3^{ln2}$

$\frac{ln3}{ln2}$	D	$ln\left(\frac{3}{2}\right)$	C	1	B	0	A

السؤال الثامن : : عدد حلول المعادلة $2e^x - x - 2 = 0$, $x \in R$

3	D	2	C	1	B	0	A

السؤال التاسع : ليكن التابع f **المعرف على** $\mathbf{R}$ **وفق** $f(x) = a - \frac{2}{1+e^{2x}}$ **قيمة العدد الحقيقي** a **ليكون التابع فردي**

1	D	2	C	-1	B	0	A

السؤال العاشر : قيمة النهاية $lim_{x\to+\infty}\left(ln(e^x+1) - ln(e^{x+1}+1)\right)$ **تساوي**

-1	D	e^{-1}	C	0	B	$+\infty$	A

الحادي عشر : مجموع جذري المعادلة $e^{2x} - 5e^x + 6 = 0$

$ln(5)$	D	$ln(6)$	C	5	B	6	A

السؤال الثاني عشر : نعرف المتتاليتين $(U_n)_{n\geq 0}$,$(V_n)_{n\geq 0}$ على الترتيب

$$v_n = ln(e^{-n}+1)\ ,\ u_n = ln(e^n+1)$$

ولتكن المتتالية $(W_n)_{n\geq 0}$ معرفة وفق $w_n = u_n - v_n$ عندئذ المتتالية $(W_n)_{n\geq 0}$

A	هندسية أساسها واحد	B	حسابية أساسها واحد	C	هندسية أساسها e	D	ثابتة

السؤال الثالث عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x) = \frac{3}{1+e^x}$عندئذ قيم $f(R)$

A	R	B	$]3,+\infty[$	C	$]0,+3[$	D	$]-\infty,0[$

السؤال الرابع عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x) = 2^x + 2^{-x}$

وليكن Δ , $\dot{\Delta}$ مماسان للخط البياني C_f في $x = ln(2), x = ln\left(\frac{1}{2}\right)$ عندئذ نسبة $\frac{m_\Delta}{m_{\dot{\Delta}}}$

A	-1	B	2	C	1	D	2

السؤال الخامس عشر: ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x) = (ax+b)e^{-x}$ حيث a, b عددان حقيقيان غير معدومين للخط البياني C_f مماس افقي في $x = 1$ عندئذ قيمة $\frac{a}{b}$ تساوي

A	-1	B	1	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{-1}{2}$

السؤال السادس عشر :

: ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x) = x - 1 + \frac{4}{1+e^x}$

عندئذ معادلة المقارب المائل في جوار $-\infty$

A	$y = x+1$	B	$y = x-1$	C	$y = x+3$	D	$y = x-3$

السؤال السابع عشر : للمعادلة $ln(e^x+1) - x = 1$حل وحيد هو

A	$-ln(e-1)$	B	$-ln(1-e^{-1})$	C	$ln(1-e^{-1})$	D	$ln(e-1)$

السؤال الثامن عشر : عدد حلول المعادلة $e^{3x} + 2e^x - 10 = 0\ , x \in R$

A	1	B	3	C	2	D	0

السؤال التاسع عشر : ليكن التابع f المعرف على R وفق $f(x) = \ln(e^x - x)$ عند البحث عن مقارب مائل في جوار $+\infty$نجد

A	$y = 2x$	B	$y = -x$	C	$y = x$	D	ليس له مقارب مائل

السؤال العشرون : قيم α التي تجعل المعادلة $e^{2x} - 2e^x - \alpha = 0$ لها حلين مختلفين في مجموعة الاعداد الحقيقية

A	$\alpha > 0$	B	$\alpha \in]-1,+\infty[$	C	$\alpha \in]-1,0[$	D	$\alpha \in R$

رقم السؤال	الإجابات		لوحدة التابع الاسي	
١	A	B	C	D
٢	A	B	C	D
٣	A	B	C	D
٤	A	B	C	D
٥	A	B	C	D
٦	A	B	C	D
٧	A	B	C	D
٨	A	B	C	D
٩	A	B	C	D
١٠	A	B	C	D
١١	A	B	C	D
١٢	A	B	C	D
١٣	A	B	C	D
١٤	A	B	C	D
١٥	A	B	C	D
١٦	A	B	C	D
١٧	A	B	C	D
١٨	A	B	C	D
١٩	A	B	C	D
٢٠	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة **الصحيحة** المدة ساعة ونصف الدرجة المستحقة : $\frac{\square}{300}$

قيمة التكامل $\int_1^e \frac{ln(x)}{x}\,dx$

$e-1$	D	0.25	C	e^{-1}	B	0.5	A

السؤال الثاني : $\int_0^{\frac{\pi}{4}}(tan(x)+(tan(x))^3)dx$

π	D	2	C	1	B	0.5	A

السؤال الثالث : قيمة التكامل $\int_2^3 \frac{dx}{x^2-1}$

$2\ln\left(\frac{3}{2}\right)$	D	$\ln\left(\frac{3}{2}\right)$	C	$\ln\left(\sqrt{\frac{3}{2}}\right)$	B	$\ln(8)$	A

السؤال الرابع :

قيمة التكامل $\int_0^1 (2x+1)^3 dx$

2,5	D	10	C	20	B	5	A

السؤال الخامس : نعرف على R التابعين f, g بالشكل

$f: x \to x^2+1$, $g: x \to x+1$

عندئذ مساحة السطح المحصور بين C_f, C_g

$\frac{1}{6}$	D	$\frac{1}{2}$	C	$\frac{1}{3}$	B	$\frac{1}{4}$	A

السؤال السادس : قيمة $\int_0^{\pi} \sqrt{2-2\cos(x)}\ dx$

$2\sqrt{2}$	D	2	C	$\sqrt{2}$	B	4	A

السؤال السابع قيمة التكامل $\int_1^e x\ln(x)\ dx$

$\frac{e^2+1}{4}$	D	$\frac{e^2+1}{2}$	C	e^2+1	B	$2(e^2+1)$	A

السؤال الثامن قيمة التكامل $\int_0^t (e^{2x}-e^x)\ dx = \frac{9}{2}$ عندئذ قيمة t

$\ln 8$	D	$\ln 4$	C	$\ln 2$	B	1	A

السؤال التاسع : $\int_0^3 \frac{1}{\sqrt{1+x}}\ dx$

4	D	2	C	1	B	6	A

السؤال العاشر :قيمة التكامل $\int_0^{\frac{\pi}{2}}(\sin(2x))dx$

$\frac{1}{2}$	D	$\frac{-1}{2}$	C	1	B	-1	A

السؤال الحادي عشر : : لدينا التابع f المعرف على R وفق $f(x)=2x-2$

احد توابعه الاصلية $F(x)$ يقبل خطه البياني مماسا افقيا $y=1$ عندئذ معادلة $F(x)$

$F(x)=x^2-2x+2$	D	$F(x)=x^2-2x$	C	$F(x)=x^2-2x+1$	B	$F(x)=x^2-2x-2$	A

السؤال الثاني عشر : لدينا $J=\int_0^1 \frac{x^3}{1+x^2}\,dx$,$I=\int_0^1 \frac{x}{1+x^2}\,dx$ عندئذ قيمة I+J يساوي

$\frac{1}{2}$	D	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{3}$	B	$\ln 2$	A

السؤال الثالث عشر : قيمة التكامل $\int_0^1 \frac{e^x-e^{-x}}{e^x+e^{-x}}$

$\ln(e+e^{-1})$	D	$\frac{\ln(e+e^{-1})}{2}$	C	$\ln\left(\frac{e+e^{-1}}{2}\right)$	B	$\ln 2+(1+e)$	A

السؤال الرابع عشر :قيمة التكامل $I=\int_0^{\frac{\pi}{3}}(\tan x)dx$

$ln(2)$	D	$-\ln(2)$	C	2	B	2	A

السؤال الخامس عشر : الرمز $max(a,b)$ يعني اكبر العددين a,b

نعرف التابع f بالشكل $f(x)=max(x^2,2-x)$ عندئذ قيمة التكامل $\int_0^2 f(x)dx$

$\frac{23}{6}$	D	$\frac{7}{3}$	C	5	B	$\frac{5}{6}$	A

السؤال السادس عشر : لدينا التابع f المعرف على $I=]-\infty,1[$ وفق $f(x)=\frac{x^2}{(1-x)^2}$ عندئذ احد التوابع الاصلية له على I هو

$2\ln(1-x)-\frac{1}{x-1}$	D	$x+2\ln(1-x)-\frac{1}{x-1}$	C	$x+\ln(1-x)-\frac{1}{x-1}$	B	$+2\ln(1-x)-\frac{1}{1-x}$	A

السؤال السابع عشر : قيمة التكامل $\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin^2(x)\cos(x)dx$

$\frac{1}{3}$	D	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{2}$	B	0	A

السؤال الثامن عشر : قيمة التكامل $\int_1^3(2+|x-2|)dx$

5	D	4	C	$\frac{5}{2}$	B	$\frac{3}{2}$	A

السؤال التاسع عشر : لدينا التابع f المعرف على R وفق $f(x)=(x^2+2x+2)e^{-x}$

والتابع F المعرف على R وفق $F(x)=(ax^2+bx+c)e^{-x}$ تابعا اصليا للتابع f عندئذ مجموع قيم $a+b+c$

-12	D	-11	C	-10	B	-9	A

السؤال العشرون : لدينا التابع f المعرف على R وفق $f(x)=xe^{-x}$

وبفرض $A(\alpha)$ مساحة السطح المحصور بين منحني التابع C_f ومحور الفواصل والمستقيمين $x=0,x=\alpha>0$ عندئذ $\lim_{x\to+\infty}A(\alpha)$

-1	D	0	C	1	B	$+\infty$	A

رقم السؤال	الإجابات لاختبار وحدة التكامل – المدرس عامر سيو			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : عند البحث عن قيمة a لكي يكون الشعاعان $\vec{u}(2,a,5)$ و $\vec{v}(1,-2,a)$ مرتبطين خطيا فإنّ قيمة a

A	غير موجودة	B	-4	C	$\frac{5}{2}$	D	كل عدد حقيقي يحقق ذلك الارتباط

السؤال الثاني : .يكون الشعاع $\vec{u}(2,0,0)$ مرتبط خطيا مع الشعاع $\vec{v}$ عندما

A	$\vec{v}(0,0,2)$	B	$\vec{v}(0,2,0)$	C	$\vec{v}(3,0,0)$	D	$\vec{v}(0,2,2)$

السؤال الثالث : بفرض $C(1,1,1)$,$B(2,0,4)$ و $A(0,2,1)$ عندئذ احداثيات Gمركز ثقل المثلث ABC

A	$G(1,1,3)$	B	$G(1,1,2)$	C	$G(3,3,6)$	D	$G(1,1,0)$

السؤال الرابع : $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات

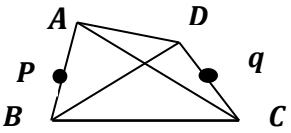
M نقطة من الفراغ تحقق $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{FE}+\overrightarrow{MA}=\vec{0}$ عندئذ تنطبق M على

A	H	B	E	C	G	D	D

السؤال الخامس : : $ABCD$ رباعي وجوه

P منتصف AB , qمنتصف DC

وتتحقق المساواة $\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}=k\,\overrightarrow{pq}$ عندئذ قيمة Kتساوي



A	1	B	2	C	4	D	-1

السؤال السادس : كرة مركزها$L(5,3,1)$ قطرها MN حيث $M(6,4,2),N(x,y,z)$

عندئذ احداثيات النقطة $N(x,y,z)$

A	$N(0,1,-1)$	B	$N(4,3,1)$	C	$N(2,2,0)$	D	$N(4,2,0)$

السؤال السابع : بفرض $A(1,2,3)$ نقطة من الفراغ اقرب نقطة لها من محور الفواصل هي

A	$M(1,0,0)$	B	M(0,0,0)	C	M(2,0,0)	D	$M(-1,0,0)$

السؤال الثامن : تنتمي النقطة $A(0,y,3)$ للمستوي المحوري للقطعة BC حيث $B(2,3,6),C(-2,1,0)$عندما قيمة y

A	0	B	2	C	1	D	-1

السؤال التاسع : لدينا $A(2,1,3),C(3,2,4),B(1,a,2)$

قيمة العدد a التي تجعل المثلث ABC مثلثا متساوي الساقين راسه النقطة A وقاعدته BC

A	a = 0 فقط	B	قيمتين 0,2	C	$a=1$	D	a = 2 فقط

السؤال العاشر : بفرض $A(2,1,-1),D(3,-1,3),B(-3,2,0)$

عندئذ احداثيات النقطة C التي تجعل الرباعي $ABCD$ متوازي اضلاع

A	$C(2,1,3)$	B	C(−2,0,4)	C	C(−2,−2,4)	D	C(1,3,−1)

.

السؤال الحادي عشر : تكون النقط الثلاث $A(2,3,0), C(3,2,1), B(a,1,2)$ على استقامة واحدة عندما $a =$

A	2	B	4	C	0	D	1

لسؤال الثاني عشر : ثلاث نقط A, B, C من الفراغ ليست على استقامة واحدة ، النقطتان D, E تحققان

$$3\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AB} \quad , \quad \overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{CE}$$

تحقق العلاقة $\overrightarrow{CD} = \alpha\overrightarrow{EB}$ عندئذ قيمة α تساوي

A	$\frac{3}{2}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{4}{3}$	D	$\frac{2}{3}$

السؤال الثالث عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath},\vec{k})$ نعلم أنّ $|\vec{\imath}| = |\vec{\jmath}| = |\vec{k}| = 1$ عندئذ $|\vec{\imath}+\vec{\jmath}+\vec{k}|$ يساوي

A	1	B	3	C	9	D	$\sqrt{3}$

السؤال الرابع عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $O(\vec{\imath},\vec{\jmath},\vec{k})$ الاشعة $\overrightarrow{AB}(2,1,\alpha)$ و $\overrightarrow{AC}(0,2,1)$

عندئذ تنتمي A للكرة التي قطرها CB عندما قيمة α تساوي

A	-1	B	0	C	-2	D	4

السؤال الخامس عشر : لدينا $\vec{u}(2,2,2), \vec{v}(1,1,Z)$ والشعاع $\vec{w}(2,1,0)$

عندئذ قيمة Z التي تجعل الاشعة الثلاث مرتبطة خطيا

A	1	B	2	C	-1	D	0

السؤال السادس عشر : $ABCD$ رباعي وجوه ؛ G مركز ثقل المثلث CBD والنقطة K مركز الابعاد المتناسبة للنقط المثقلة

$(A,2),(B,1),(C,1),(D,1)$ عندئذ تتحقق العلاقة

A	$2\overrightarrow{GK} - 3\overrightarrow{GA} = 0$	B	$5\overrightarrow{GK} - 2\overrightarrow{GA} = 0$	C	$5\overrightarrow{GK} + 2\overrightarrow{GA} = 0$	D	$5\overrightarrow{GK} - 3\overrightarrow{GA} = 0$

السؤال السابع عشر : $ABCDEFGH$ مكعب تتحقق فيه المساواة $2\overrightarrow{AK} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CA} + 3\overrightarrow{AG}$

عندئذ تنتمي النقطة K

A	للمستقيم AC	B	للمستوي BCG	C	للمستقيم AB	D	للمستوي ABC

السؤال الثامن عشر : رباعي وجوه $ABCD$ ، وليكن G مركز الابعاد المتناسبة للنقاط $(A,1),(B,1),(C,1),(D,1)$

وليكن $\acute{G}$ مركز ثقل المثلث BAC عندئذ

A	$D\acute{G} = 4G\acute{G}$	B	$D\acute{G} = 3G\acute{G}$	C	$D\acute{G} = 2G\acute{G}$	D	$D\acute{G} = G\acute{G}$

السؤال التاسع عشر : في الفراغ المنسوب لمعلم متجانس $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath},\vec{k})$ معادلة المخروط الذي رأسه O ومحوره محور الفواصل

وقاعدته دائرة مركزها $(4,,0,0)$ ونصف قطرها 3

A	$y^2+z^2+\frac{9}{16}x^2=0,$ $0\le x\le 4$	B	$y^2+z^2-\frac{3}{4}x^2=0,$ $0\le z\le 4$	C	$y^2+x^2-\frac{9}{16}z^2=0$ $0\le x\le 4$	D	$y^2+z^2-\frac{9}{16}x^2=0,$ $0\le x\le 4$

السؤال العشرون : لدينا G مركز ثقل المثلث ABC والنقطة D منتصف BC

M نقطة كيفية من الفراغ تحقق $\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{DM}\|$

عندئذ مجموعة النقط M في الفراغ عبارة عن

A	كرة	B	مستقيم	C	مستو	D	نقطة وحيدة

رقم السؤال	الإجابات لوحدة الاشعة الأولى			
١	***A***	***B***	***C***	***D***
٢	***A***	***B***	***C***	***D***
٣	***A***	***B***	***C***	***D***
٤	***A***	***B***	***C***	***D***
٥	***A***	***B***	***C***	***D***
٦	***A***	***B***	***C***	***D***
٧	***A***	***B***	***C***	***D***
٨	***A***	***B***	***C***	***D***
٩	***A***	***B***	***C***	***D***
١٠	***A***	***B***	***C***	***D***
١١	***A***	***B***	***C***	***D***
١٢	***A***	***B***	***C***	***D***
١٣	***A***	***B***	***C***	***D***
١٤	***A***	***B***	***C***	***D***
١٥	***A***	***B***	***C***	***D***
١٦	***A***	***B***	***C***	***D***
١٧	***A***	***B***	***C***	***D***
١٨	***A***	***B***	***C***	***D***
١٩	***A***	***B***	***C***	***D***
٢٠	***A***	***B***	***C***	***D***

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة وتصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : (المعلم متجانس في كل التمارين) قيمة a لكي يكون الشعاعان $\vec{u}(2,2,5)$ و $\vec{v}(5,0,a)$ متعامدين

A	-2	B	0	C	1	D	2

السؤال الثاني : بفرض $|\vec{u}+\vec{v}|=0$, $|\vec{v}|=1$, $|\vec{u}|=1$ فإنّ $\vec{u}.\vec{v}=\cdots$

A	-2	B	0	C	2	D	-1

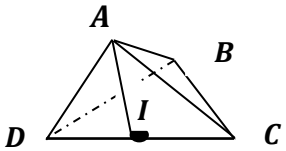
السؤال الثالث : مربع $ABCD$ طول ضلعه 1 عندئذ $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ يساوي

A	2	B	$\sqrt{2}$	C	1	D	0

السؤال الرابع : نتأمل المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AE})$ $ABCDEFGH$ مكعب طول حرفه 1 عندئذ $\overrightarrow{AG}.\overrightarrow{HB}$

A	0	B	-1	C	-2	D	-0.5

السؤال الخامس : : $ABCD$ رباعي وجوه منتظم طول ضلعه واحدة الاطوال



I منتصف DC

عندئذ $\overrightarrow{AI}.\overrightarrow{AB}=\cdots$

A	$\sqrt{3}$	B	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	C	$\frac{1}{2}$	D	0

السؤال السادس : نتأمل المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AE})$ $ABCDEFGH$ مكعب طول حرفه 1 عندئذ $\overrightarrow{AH}.\overrightarrow{AC}$

A	0	B	1	C	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	D	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

السؤال السابع : بفرض $|\vec{u}|=1$, $\vec{u}.\vec{v}=2$ عندئذ $3\vec{u}(\vec{u}+\vec{v})$ يساوي

A	9	B	2	C	4	D	5

السؤال الثامن : :هرم منتظم $A-BCDE$ قاعد ته مربع $BCDE$

- طول ضلع المربع 2 طول حرفه $AB=2$ عندئذ $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BD}$

A	4	B	2	C	$2\sqrt{2}$	D	$\sqrt{2}$

السؤال التاسع : لدينا $ABCD$ متوازي اضلاع $|\overrightarrow{AD}|=8$, $|\overrightarrow{AC}|=12$, $|\overrightarrow{AB}|=6$ عندئذ الجداء السلمي $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AD}$ يساوي

A	0	B	44	C	22	D	11

السؤال العاشر : ثلاث نقط A,B,C من الفراغ متمايزة

تحقق $(AC)^2-(CB)^2=\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}$ عندئذ النقط A,B,C

A	تشكل مثلثا قائما في A	B	تشكل مثلثا قائما في B	C	تشكل مثلثا قائما في C	D	A,B,Cعلى استقامة واحدة

السؤال الحادي عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $O(\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقطة $A(1,2,2)$ والمستوي $P: x+2y+2z=0$

عندئذ المسقط القائم للنقطة A على المستوي P هي

A	$(2,4,4)$	B	$(2,-1,-1)$	C	$(0,1,-1)$	D	$(0,0,0)$

السؤال الثاني عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $O(\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

عندئذ الجداء السلمي $\vec{i}.(\vec{i}+\vec{j}+\vec{k})$ يساوي

A	4	B	0	C	1	D	3

السؤال الثالث عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ المستقيم d الذي يقبل شعاعا موجها $\vec{u}(1,-2,a)$

المستوي p يقبل شعاعا ناظما $\vec{v}(-2,4,6)$

عندئذ قيم a التي تجعل المستقيم d يعامد المستوي P

A	-2	B	2	C	-3	D	-1

السؤال الرابع عشر : بعد مبدا الاحداثيات عن المستوي $P: 3x+4y-5=0$ يساوي

A	1	B	5	C	$\sqrt{5}$	D	25

السؤال الخامس عشر : في الفراغ المنسوب لمعلم متجانس بعد $A(2,2,-1)$ عن الفصل المشترك للمستويين المتعامدين

$p: x+y-2z=0$, $Q: x+y+z=0$ يساوي

A	$\frac{2}{\sqrt{6}}$	B	3	C	$\sqrt{3}$	D	9

السؤال السادس عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ معادلة الكرة $(x-2)^2+(y+2)^2+(z-2)^2=R^2$

والمستوي , $P: x+2y+3z-5=0$ عندئذ قيمة R لكي يكون المستوي p يمس الكرة

A	$\frac{1}{\sqrt{7}}$	B	$\frac{1}{7}$	C	$\frac{1}{14}$	D	$\frac{1}{\sqrt{14}}$

السؤال السابع عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ المعادلة $x^2+y^2+z^2-4x+5=0$ هي عبارة عن

A	كرة مركزها مبدأ الاحداثيات ونصف قطرها 1	B	كرة مركزها $(2,0,0)$ونصف قطرها 1	C	نقطة وحيدة $(2,0,0)$	D	مجموعة خالية

السؤال الثامن عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(A,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ رباعي وجوه منتظم $D-ABC$

النقاط $A(0,0,0), B(1,0,1), C(0,1,1)$ عندئذ بعد النقطة $D(1,1,0)$ عن المستوي ABC

A	$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$	B	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	C	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	D	$\sqrt{3}$

السؤال التاسع عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ معادلة المستويين $P: x+y+z=0$, $Q: ax+3y-5z=0$

عندئذ قيمة a التي تجعل المستويين متعامدين

A	-2	B	2	C	1	D	-1

السؤال العشرون : لدينا $|\vec{v}|=4$, $|\vec{u}|=3$ عندئذ اكبر قيمة ل $|u^{\rightarrow}+v^{\rightarrow}|$ هي

A	12	B	7	C	24	D	0

رقم السؤال	الإجابات لوحدة الجداء السلمي			
١	***A***	***B***	***C***	***D***
٢	***A***	***B***	***C***	***D***
٣	***A***	***B***	***C***	***D***
٤	***A***	***B***	***C***	***D***
٥	***A***	***B***	***C***	***D***
٦	***A***	***B***	***C***	***D***
٧	***A***	***B***	***C***	***D***
٨	***A***	***B***	***C***	***D***
٩	***A***	***B***	***C***	***D***
١٠	***A***	***B***	***C***	***D***
١١	***A***	***B***	***C***	***D***
١٢	***A***	***B***	***C***	***D***
١٣	***A***	***B***	***C***	***D***
١٤	***A***	***B***	***C***	***D***
١٥	***A***	***B***	***C***	***D***
١٦	***A***	***B***	***C***	***D***
١٧	***A***	***B***	***C***	***D***
١٨	***A***	***B***	***C***	***D***
١٩	***A***	***B***	***C***	***D***
٢٠	***A***	***B***	***C***	***D***

اختبار الوحدة الثالثة اشعة | لطلاب الثالث الثانوي | عامر سيو-٠٩٤٥٥٤٢٤٤٠

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال .
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف

اسم الطالب :

الدرجة المستحقة : $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : (المعلم متجانس في كل التمارين) المستوي $p: x-y+2=0$ يقبل شعاعا ناظما $\vec{n}_p$

A	$\vec{n}_p(1,-1,2)$	B	$\vec{n}_p(1,1,0)$	C	$\vec{n}_p(-2,2,0)$	D	$\vec{n}_p(2,-2,2)$

السؤال الثاني : بفرض $P: x+y+z=0$, $Q: x+y+z-3=0$ البعد بين المستويين المتوازيين P, Q يساوي

A	$2\sqrt{3}$	B	1	C	$\sqrt{3}$	D	3

السؤال الثالث : المستويان $Q: x+y+az-1=0$, $P: x+y-z=0$ قيمة a ليكون المستويان متعامدين

A	1	B	-1	C	2	D	0

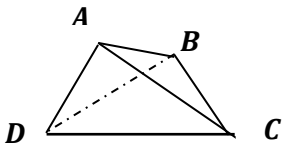
السؤال الرابع : نتأمل في المعلم المتجانس $O(\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ المستقيم (AB) المار بالنقطتين $A(2,1,-2), B(-1,2,1)$ والمستوي $P: 2x-y+z-2=0$ عندئذ الوضع النسبي للمستقيم (AB) مع المستوي P

A	المستقيم محتوى في المستوي	B	لا يشترك مع المستوي بأي نقطة	C	المستقيم يعامد المستوي	D	يقطع المستوي بنقطة دون ان يعامده

السؤال الخامس : $ABCD$ رباعي وجوه

يتحقق فيه $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\overrightarrow{DA}$

عندئذ النقطة M تنتمي للمستوي



A	(ABC)	B	(ADC)	C	(ABD)	D	(DBC)

السؤال السادس : بفرض d هو الفصل المشترك للمستويين $Q: x+y=2$, $P: x+z=1$ عندئذ يقبل d شعاعا موجها $\vec{v}$

A	$(1,-1,0)$	B	$\vec{v}(-1,1,1)$	C	$\vec{v}(1,1,1)$	D	$\vec{v}(1,0,1)$

السؤال السابع : المستقيمان $(d), (\acute{d})$ المعينان بالمعادلات الوسيطية $(d): \begin{cases} x=-c+1 \\ y=\frac{1}{2} \\ z=c \end{cases}, c\in R$ كذلك $(\acute{d}): \begin{cases} x=t+1 \\ y=-2t \\ z=2t \end{cases}, t\in R$

عندئذ الوضع النسبي لهما

A	منطبقان	B	متوازيان غير منطبقين	C	متخالفان (فراغيان)	D	متقاطعان بنقطة وحيدة

السؤال الثامن : لدينا $B(4,3,-1)$, $A(0,1,-1)$ يقبل المستقيم (AB) شعاعا موجها

A	$(4,-2,0)$	B	$(2,2,0)$	C	$(4,2,0)$	D	$(-4,2,0)$

السؤال التاسع : طول نصف قطر الكرة التي تمس المستوي $P: x+2y+2z+3=0$ ومركزها مبدأ الاحداثيات يساوي

A	3	B	$\sqrt{3}$	C	1	D	$\frac{1}{3}$

السؤال العاشر : نتأمل في المعلم المتجانس $O(\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقطتان $B(1,0,2)$, $A(1,2,4)$

عندئذ للمستوي المحوري للقطعة المستقيمة $[AB]$ معادلة هي

A	$y+z-5=0$	B	$2y+z-4=0$	C	$2y+z-5=0$	D	$y+z-4=0$

السؤال الحادي عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقطة $A(0,0,2)$ والمستقيم d

حيث المعادلات الوسيطية للمستقيم d: $\{(t+5,2t,0); t\in R\}$ عندئذ بعد النقطة A عن المستقيم d

a	$\sqrt{20}$	B	$2\sqrt{6}$	C	20	D	$\sqrt{6}$

السؤال الثاني عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $O(\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ معادلة المستويين P, Q

حيث $Q: x+y+z=1$, $P: x+y-z=0$ عندئذ النقطة التي تنتمي للفصل المشترك لهما هي

A	$(0,1,-1)$	B	$(1,0,1)$	C	$\left(0,\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)$	D	$(1,1,1)$

السؤال الثالث عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

النقطتان $O(0,0,0), A(2,0,2)$ تنتميان للمستوي $P: x+y-z=0$

عندئذ بعد مبدا الاحداثيات عن المستقيم Δ الذي يعامد المستوي p ويمر في A

A	$2\sqrt{2}$	B	2	C	$\sqrt{2}$	D	4

السؤال الرابع عشر : متوازي مستطيلات $ABCDEFGH$ نتأمل المعلم المتجانس $\left(A,\frac{1}{2}\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AE}\right)$ والنقطة J منتصف CG

عندئذ طول القطعة المستقيمة DJ يساوي

A	$\sqrt{5}$	B	$\frac{\sqrt{17}}{2}$	C	$\frac{\sqrt{5}}{2}$	D	2

السؤال الخامس عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

المستوي P الذي معادلته $P: x+2y=z$ المستقيم d يوازي المستوي السابق عندئذ يقيل شعاعا موجها $\vec{v}$ هو

A	$(1,0,-1)$	B	$(1,2,-1)$	C	$(1,2,1)$	D	$(1,0,1)$

السؤال السادس عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ الكرة التي معادلتها $x^2+y^2+z^2=16$

المستقيم (Δ) له تمثيل وسيطي $(\Delta): \{(t-1,2t+a,0); t\in R\}$ يقطع الكرة وفق نقطتين تشكلان قطرا عندئذ قيمة a

A	0	B	1	C	-1	D	-2

السؤال السابع عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ المستوي k الممثل بالمعادلة $\mathrm{k: x+y+z+2=0}$

والكرة ω التي معادلتها $(x-1)^2+(y)^2+(z)^2=3$ الوضع النسبي للمستوي مع الكرة

A	المستوي يقطع الكرة وفق دائرة عظمى	B	المستوي لا يشترك مع الكرة باي نقطة	C	المستوي يمس الكرة	D	المستوي يقطع الكرة وفق دائرة قطرها اصغر تماما من قطر الكرة

السؤال الثامن عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(A,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ رباعي وجوه منتظم $D-ABC$

النقاط $A(0,0,0), B(1,0,1), C(0,1,1), D(1,1,0)$ اذا علمت أنّ المستوي (ABC) مستو محوري للقطعة $D\dot{D}$ عندئذ احداثيات النقطة $\dot{D}$

A	$\acute{D}(0,0,1)$	B	$\acute{D}(\frac{-1}{3},\frac{-1}{3},\frac{4}{3})$	C	$\acute{D}(\frac{-1}{3},\frac{-1}{3},\frac{2}{3})$	D	$\acute{D}(\frac{1}{3},-\frac{1}{3},\frac{1}{3})$

السؤال التاسع عشر : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ معادلة المستويين $P: x+3y-5z-14=0$

والمستقيم Δ المعين بالمعادلات الوسيطية $(\Delta): \{(t,2t,0); t\in R\}$ عندئذ يقطع المستقيم المستوي بالنقطة التي فاصلتها

A	-2	B	2	C	1	D	-1

السؤال العشرون : نتأمل في المعلم المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ المعادلة $x^2+y^2+z^2+4x=0$ تمثل المعادلة في الفراغ

A	نقطة وحيدة	B	مجموعة خالية	C	كرة نصف قطرها 2	D	كرة نصف قطرها 4

رقم السؤال	الإجابات لوحدة الاشعة الثالثة			
١	A	B	C	D
٢	A	B	C	D
٣	A	B	C	D
٤	A	B	C	D
٥	A	B	C	D
٦	A	B	C	D
٧	A	B	C	D
٨	A	B	C	D
٩	A	B	C	D
١٠	A	B	C	D
١١	A	B	C	D
١٢	A	B	C	D
١٣	A	B	C	D
١٤	A	B	C	D
١٥	A	B	C	D
١٦	A	B	C	D
١٧	A	B	C	D
١٨	A	B	C	D
١٩	A	B	C	D
٢٠	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : بفرض i الوحدة التخيلية عندئذ ناتج المجموع $i+i^2+i^3+\cdots+i^{99}$ يساوي

$-i$	D	i	C	-1	B	1	A

السؤال الثاني : ليكن العدد $z=3-2i$ جذرا تربيعيا للعدد w عندئذ الجذر الاخر هو

$2-3i$	D	$-2+3i$	C	$3+2i$	B	$-3+2i$	A

السؤال الثالث : : بفرض $w=1+i$ عدد عقدي عندئذ w^{10} يساوي

$32i$	D	$-32i$	C	32	B	-32	A

السؤال الرابع : إذا كان $n\in N$, $z=\frac{(\sqrt{3}+i)^{4n+1}}{(1-\sqrt{3}i)^{4n}}$ عندئذ Z يساوي

$Z=\sqrt{2}e^{\frac{\pi i}{6}}$	D	$Z=2e^{\frac{\pi i}{6}}$	C	$Z=\sqrt{2}e^{\frac{\pi i}{3}}$	B	$Z=\sqrt{2}e^{\frac{\pi i}{3}}$	A

السؤال الخامس : : $z=\left(\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)+i\cos\left(\frac{\pi}{3}\right)\right)^{18}$

$-i$	D	-1	C	2	B	1	A

السؤال السادس : للمعادلة الاتية $z^3+(1+i)z+2+6i=0$ حلا تخيليا بحتا وليكن w عندئذ $|w|$ تساوي

4	D	$\sqrt{2}$	C	1	B	2	A

السؤال السابع : ليكن العدد العقدي z والذي يحقق $z^3=-2+2i$ عندئذ طويلة العدد العقدي $|z|$

$\sqrt{2}$	D	$32\sqrt{2}$	C	$2\sqrt{2}$	B	2	A

السؤال الثامن : $Im\left(\frac{3+i}{a-i}\right)=1$ عندئذ قيمة العدد الحقيقي الموجب a يساوي

8	D	4	C	2	B	1	A

السؤال التاسع : لدينا العدد العقدي $z=\frac{3+i}{2-i}$ عندئذ z^{100} تساوي

1	D	-1	C	i	B	$-\mathrm{i}$	A

السؤال العاشر :بفرض $z=ie^{\frac{\pi}{4}}$ عندئذ القياس الأساسي لزاوية العدد العقدي

$\frac{\pi}{2}$	D	$\frac{3\pi}{8}$	C	$\frac{\pi}{4}$	B	$\frac{\pi}{16}$	A

السؤال الحادي عشر : ليكن z عددا عقديا يحقق $arg(z)=\frac{\pi}{10}$ عندئذ $arg(z^2)=\cdots$

A	$\frac{\pi}{20}$	B	$\left(\frac{\pi}{10}\right)^2$	C	تبقى ثابتة $\frac{\pi}{10}$	D	$\frac{\pi}{5}$

السؤال الثاني عشر : ليكن العدد $z=\frac{1+\cos\left(\frac{\pi}{8}\right)-i\sin\left(\frac{\pi}{8}\right)}{1+\cos\left(\frac{\pi}{8}\right)+i\sin\left(\frac{\pi}{8}\right)}$ عندئذ يكتب بالشكل الاسي

A	$z=e^{-i\frac{\pi}{4}}$	B	$z=e^{i\frac{\pi}{4}}$	C	$z=e^{i\frac{\pi}{8}}$	D	$z=e^{i\frac{-\pi}{8}}$

السؤال الثالث عشر : : تمثل مجموعة النقط $|z|=z$ في المستوي المنسوب لمعلم متجانس

A	القسم الحقيقي الموجب لمحور التراتيب	B	محور الفواصل	C	القسم الحقيقي الموجب لمحور الفواصل	D	المستوي oxz

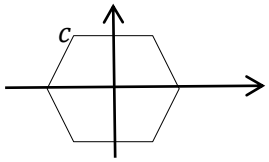
السؤال الرابع عشر : $\left(\frac{1-i}{\sqrt{2}}\right)^8+\left(\frac{1+i}{\sqrt{2}}\right)^8$

A	1	B	2	C	4	D	8

السؤال الخامس عشر : مثلنا في معلم متجانس المسدس (منتظم) $ABCDEF$

مركزه ينطبق على مبدا الاحداثيات وطول ضلعه 1

عندئذ العدد العقدي الممثل للرأس C



A	$\frac{\sqrt{3}}{2}-i\frac{1}{2}$	B	$\frac{1}{2}-i\frac{\sqrt{3}}{2}$	C	$\frac{-1}{2}+i\frac{\sqrt{3}}{2}$	D	$\frac{-\sqrt{3}}{2}+i\frac{1}{2}$

السؤال السادس عشر : لتكن المعادلة $z^2+(1+8i)z-17+i=0$ العدد $-2-5i$ جذرا للمعادلة فإنّ الجذر الاخر

A	$-1+3i$	B	$1+3i$	C	$1-3i$	D	$-1-3i$

السؤال السابع عشر : اذا علمت للمعادلة $z^2+iz+\frac{3}{2}=0$

حلين عقديين z_1,z_2 عندئذ $(z_1)^2+(z_2)^2$

A	$\frac{3}{2}$	B	3	C	-1	D	-4

السؤال الثامن عشر : جداء الحلو ل الثلاث للمعادلة $(z-i)\left(z^2-(1+i)z+2i\right)=0$

A	$2i$	B	$-2i$	C	2	D	-2

السؤال التاسع عشر : : لتكن المعادلة $z^2+bz+c=0$ حيث b,c عددان حقيقيان غير معدومين العدد $1+2i$ جذرا للمعادلة الجذر الاخر

A	$-1-2i$	B	$2+i$	C	$1-2i$	D	$-1+2i$

السؤال العشرون : ليكن العدد العقدي z المحقق للمعادلة $|z|+z=3+2i$ عندئذ $Re(Z)$

A	$\frac{5}{6}$	B	3	C	4	D	$\frac{13}{6}$

D	***C***	***B***	***A***	**1**
D	***C***	***B***	***A***	**2**
D	***C***	***B***	***A***	**3**
D	***C***	***B***	***A***	**4**
D	***C***	***B***	***A***	**5**
D	***C***	***B***	***A***	**6**
D	***C***	***B***	***A***	**7**
D	***C***	***B***	***A***	**8**
D	***C***	***B***	***A***	**9**
D	***C***	***B***	***A***	**10**
D	***C***	***B***	***A***	**11**
D	***C***	***B***	***A***	**12**
D	***C***	***B***	***A***	**13**
D	***C***	***B***	***A***	**14**
D	***C***	***B***	***A***	**15**
D	***C***	***B***	***A***	**16**
D	***C***	***B***	***A***	**17**
D	***C***	***B***	***A***	**18**
D	***C***	***B***	***A***	**19**
D	***C***	***B***	***A***	**20**

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف الدرجة المستحقة : $\frac{\square}{300}$

في كل الأسئلة المستوي منسوب لعلم متجانس

السؤال الأول : بفرض $Z_A = 2+3i\ , Z_B = 3+2i$ عندئذ العدد العقدي الممثل للشعاع $\overrightarrow{AB}$

$-5-5i$	D	$-1+i$	C	$1-\mathrm{i}$	B	$5+5i$	A

السؤال الثاني : ثلاثة اعداد عقدية مختلفة a,b,c ممثلات النقط A,B,C في المستوي

تحقق $\frac{a-b}{c-b} = \frac{20+10i}{2+i}$ عندئذ النقط A,B,C تحقق

A,B,Cعلى استقامة واحدة	D	ABCمثلث مختلف الاضلاع	C	ABCمثلث قائم	B	ABCمثلثا متساوي الساقين	A

السؤال الثالث :أربعة اعداد عقدية a,b,c,d ممثلات النقط A,B,C,D

تحقق $a+c = 4+2i\ , b = 2+4i$ عندئذ قيمة d ليكون الرباعي $ABCD$ متوازي اضلاع

$-2+2i$	D	$2-2i$	C	$3+3i$	B	$2+\mathrm{i}$	A

السؤال الرابع : العددان العقديان$z = i, \acute{z}$ يمثلان النقطتين $M, \acute{M}$

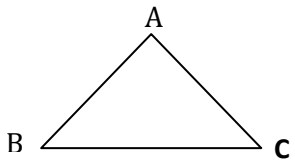
. عندئذ العدد العقدي$\acute{z}$ الممثل للنقطة $\acute{M}$ صورة النقطة M وفق دوران مركزه $w(1+i)$ وزاويته $\frac{\pi}{2}$

$\acute{Z} = 1$	D	$\acute{Z} = i$	C	$\acute{Z} = -i$	B	$\acute{Z} = -1$	A

السؤال الخامس : في المستوي منسوب لمعلم مباشر متجانس $(O,\vec{u},\vec{v})$موجه توجيه مباشر

المثلث ABC قائم في النقطة A ومتساوي الساقين

ولتكن الاعداد a,b,c الممثلة للنقاط A,B,C عندئذ يكتب العدد a بدلالة b,c بالشكل



$\frac{1}{2}(1+i)c+\frac{1}{2}(1-i)b$	D	$\frac{1}{2}(1+i)b+\frac{1}{2}(1-i)c$	C	$(1+i)c+\frac{1}{2}(1-i)b$	B	$(1+i)b+(1-i)c$	A

السؤال السادس : العدد $\acute{z} = -1+i$ صورة العدد العقدي $z = 2+i$ وفق تحاك نسبته k ومركزه $\omega = 1+i$ عندئذ قيمة العدد k

3	D	-3	C	2	B	-2	A

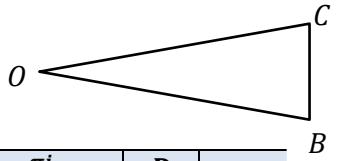
السؤال السابع : في مستو منسوب لمعلم متجانس $(O,\vec{u},\vec{v})$ تمثل مجموعة النقط $M(Z)$ التي تحقق $|z-1+i| = |2i|$

دائرة مركزها $(1,-1)$ نصف قطرها $R = 2$	D	دائرة مركزها $(1,-1)$ نصف قطرها $R = 4$	C	محور للقطعة AB $A(-1,1), B(0,-2)$	B	محور للقطعة AB حيث $A(1,-1), B(0,2)$	A

السؤال الثامن : في مستو منسوب لمعلم متجانس $(O,\vec{u},\vec{v})$ موجه توجيه مباشر

المثلث OBC متساوي الساقين فيه $\widehat{C} = \widehat{B} = \frac{5\pi}{12}$

يكتب العدد c بدلالة العدد b



$c = e^{-\frac{\pi i}{6}}b$	D	$c = e^{\frac{\pi i}{6}}b$	C	$c = e^{\frac{-5\pi i}{12}}b$	B	$c = e^{\frac{5\pi i}{12}}b$	A

السؤال التاسع : في مستو منسوب لمعلم متجانس مجموعة الاعداد العقدية التي تحقق $|Z-2| = 25$ عندئذ العدد الذي ينتمي لمجموعة النقط $M(z)$

$z = 3+4i$	D	$z = -23$	C	$\mathrm{z} = 7$	B	$z = 6+3i$	A

السؤال العاشر :بفرض a, b, c ثلاثة اعداد عقدية مختلفة تحقق , $z = \frac{a-b}{c-b} = i$ عندئذ الشكل الجبري للعدد العقدي $\frac{a-c}{b-c}$ يساوي

$1 + i$	A	$1 - \mathrm{i}$	B	$-1 + \mathrm{i}$	C	$-1 - i$	D

السؤال الحادي عشر : : لتكن الاعداد a, b, c, d المثلة للنقط A, B, C, D التي تحقق $\frac{a-b}{c-d} = 2i$ عندئذ القطعتان AB, CD

$AB = CD$	A	$AB = 4CD$	B	$2AB = CD$	C	$AB = 2CD$	D

السؤال الثاني عشر : في المستوي المنسوب لمعلم متجانس الاعداد $a + 1 , ia , a$ حيث $a = x + yi$ عدد عقدي بالشكل الجبري غير معدوم

وليكن $O = 0 + 0i$العدد الممثل لمركز ثقل المثلث المشكل من النقط الممثلة للأعداد السابقة عندئذ العدد a

$\mathrm{a} = \frac{-2}{5} + \frac{-4}{5}i$	A	$a = \frac{2}{5} + \frac{9}{5}i$	B	$a = \frac{2}{5} + \frac{2}{5}i$	C	$a = -\frac{2}{5} + \frac{1}{5}i$	D

السؤال الثالث عشر : : العددان العقديان$z, \acute{z} = 1 + i$ يمثلان النقطتين $M, \acute{M}$

عندئذ العدد $\acute{z}$ الممثل للنقطة $\acute{M}$صورة النقطة M بالنسبة للتناظر الذي مركزه $O = 0 + 0i$ يساوي

$\acute{Z} = 1 - i$	A	$\acute{Z} = -1 - i$	B	$\acute{Z} = -1 + i$	C	$\acute{Z} = 1 + i$	D

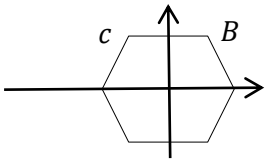
السؤال الرابع عشر : في مستو منسوب لمعلم متجانس موجه توجيه مباشر

الاعداد $a = 3 , b , c = 1 + 2i$ والتي تحقق $\frac{c-b}{a-b} = i$

عندئذ العد العقدي g الذي يمثل النقطة Gمركز الدائرة المارة برؤوس المثلث ABC

$2 + 2i$	A	$4 + 2i$	B	2	C	$2 + i$	D

السؤال الخامس عشر : مثلنا في معلم متجانس المسدس (منتظم) $ABCDEF$



مركزه ينطبق على مبدا الاحداثيات وطول ضلعه 1

عندئذ يكتب العدد العقدي الممثل للرأس C بدلالة العدد b الممثل للنقطة B وفق

$C = e^{\frac{\pi i}{6}} b$	A	$C = e^{\frac{\pi i}{3}} b$	B	$C = e^{\frac{\pi i}{4}} b$	C	$C = e^{\frac{\pi i}{2}} b$	D

السؤال السادس عشر : ليكن العدد العقدي Z والذي يحقق $Z + |Z| = 1 + i$ عندئذ $Re(z)$ (القسم الحقيقي)

2	A	1	B	0	C	-1	D

السؤال السابع عشر : عددان عقديان a, b مختلفان يحققان $W = \frac{\pi a - \pi b}{2a - 2b}$ عندئذ احد قياسات زاوية العدد w

π	A	$\frac{\pi}{2}$	B	$\frac{\pi}{4}$	C	0	D

السؤال الثامن عشر :لدينا الاعداد c, b, j, f العقدية والتي تمثل النقط C, B, J, F في المستوي والتي تحقق $j = ib , c = if$

والعدد$a = 0$ هو العدد الممثل لمبدأ الاحداثيات A

الان بفرض النقطة Aمركز الابعاد المتناسبة $(J, 2), (F, 3), (C, 1), (B, 1)$ عندئذ احد القياسات الممكنة لزاوية للعدد $\frac{c}{b}$ تساوي

$\frac{\pi}{4}$	A	$\frac{3\pi}{4}$	B	$\frac{5\pi}{4}$	C	$\frac{7\pi}{4}$	D

السؤال التاسع عشر : العددان العقديان a, b المثلان للنقطتين A, B

عندئذ طبيعة التحويل الهندسي الذي يقرن النقطة B بالنقطة A في العلاقة $a = 2 - b$ هو

انسحاب شعاعه $2\vec{i}$	A	تناظر مركزي بالنسبة للنقطة $(2, 0)$	B	تحاك مركزه النقطة $(1, 0)$ ونسبته $k = -1$	C	دوران مركزه $(2, 0)$ وزاويته π	D

السؤال العشرون : في المستوي المنسوب لمعلم متجانس موجه توجيه مباشر $(O, u, \vec{v})$ فيه النقط A, B, o المختلفة التي تمثلها الاعداد العقدية

a, b, o التي تحقق $\left(\frac{a+b}{3}\right)^2 = \frac{a^2+b^2}{3}$ عندئذ المثلث ABO

متساوي الاضلاع	A	قائم ومتساوي الساقين	B	مختلف الاضلاع	C	قائم و غير متساوي الساقين	D

رقم السؤال	تطبيقات وحدة تطبيقات الاعداد العقدية			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول : عدد المصافحات بين خمسة أصدقاء بحيث يصافح كل صديق باقي الأصدقاء مرة واحدة

10	D	5	C	20	B	120	A

السؤال الثاني : كم عدد تباديل عناصر المجموعة $\{a, b, c, d, e, f\}$

64	D	720	C	120	B	36	A

السؤال الثالث : كم عدد كل المجموعات الجزئية الممكن تشكيلها من عناصر المجموعة $\{a, b, c, d, e\}$

34	D	33	C	32	B	31	A

السؤال الرابع : في مدرسة 12 مدرس نريد تشكيل لجنة مؤلفة من مدير ومعاون عندئذ عدد طرق فعل ذلك

132	D	66	C	24	B	144	A

السؤال الخامس : ناتج جمع الاعداد يساوي

$$\binom{5}{0}8^5 + \binom{5}{1}8^4 + \binom{5}{2}8^3 + \binom{5}{3}8^2 + \binom{5}{4}8^1 + \binom{5}{5}$$

3^{15}	D	3^7	C	3^{10}	B	$(8)^5$	A

السؤال السادس : مجموع حلي المعادلة $\binom{10}{3n} = \binom{10}{n+2}$

3	D	2	C	4	B	1	A

السؤال السابع : مضلع محدب عدد اقطاره يساوي عدد اضلاعه عندئذ عدد اضلاع هذا المضلع يساوي

6	D	5	C	7	B	4	A

السؤال الثامن : نريد كتابة برنامج فحص للمواد الثمانية المختلفة كل يوم مادة واحدة

عندئذ عدد طرق الكتابة المختلفة لهذا البرنامج بشرط أن تكون اللغة العربية اخر مادة

42	D	28	C	5040	B	40320	A

السؤال التاسع : نريد تشكيل لجنة من ثلاثة اشخاص من مجموعة تضم خمسة أشخاص

عندئذ عدد طرق اختيار هذه اللجنة علما أنّ في المجموعة شخصين متخاصمين لا يجتمعان باللجنة ذاتها

60	D	9	C	7	B	42	A

السؤال العاشر : قيمة العدد $\frac{(100!)-(99!)}{2(50!)-(49!)}$ **تساوي بدلالة التراتيب**

P^{49}_{100}	D	P^{49}_{99}	C	P^{50}_{99}	B	P^{50}_{100}	A

الحادي عشر : يقوم معلم بتوزيع خمس جوائز مختلفة على أربعة تلاميذ بشرط ان يحصل كل تلميذ على جائزة واحدة على الاقل

عندئذ عدد طرق التوزيع يساوي

20	D	240	C	480	B	120	A

السؤال الثاني عشر : بكم طريقة يمكن ملئ كل خانة من الخانات الأربع الاتية بأحد العددين $1+$ و-1

16	D	24	C	12	B	8	A

السؤال الثالث عشر : في صف اثنا عشر طالب 8 ذكور والباقي اناث

عندئذ عدد طرق تشكيل لجنة رباعية (ثلاث ذكور وانثى واحدة) يساوي

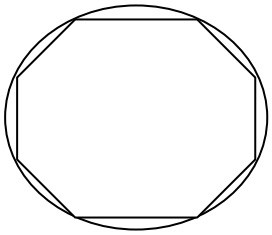
224	D	495	C	60	B	32	A

السؤال الرابع عشر : عند البحث عن قيمة الحد الثابت في منشور $\left(x+\frac{1}{x^2}\right)^6$ نجد أنّ الحد الثابت

غير موجود	D	قيمته 15	C	قيمته 30	B	قيمته 20	A

السؤال الخامس عشر : مثمن منتظم$(ABCDEFGH)$ تمر برؤوسه دائرة

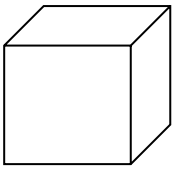
عندئذ عدد المثلثات القائمة التي يمكن تشكيلها من رؤوس هذا المضلع



56	D	8	C	12	B	24	A

السؤال السادس عشر : مكعب $ABCDEFGH$

عدد القطع المستقيمة التي طرفاها من نقاط المكعب السابق يساوي



28	D	12	C	56	B	8	A

السؤال السابع عشر : مذياع سيارة ذو قفل رقمي مضاد للسرقة يفتح عند ادخال كود مكون من أربع خانات ممكن لأي منها

ان يأخذ أيا من القيم $0,1,2,3,4,5,6,7,8,9$ عندئذ عدد الرمازات التي تصلح للقفل

$10!$	D	P_{10}^{4}	C	10^4	B	$\binom{10}{4}$	A

السؤال الثامن عشر : لتكن المجموعة $S=\{2,3,5,6,7,9\}$

عندئذ عدد الاعداد المؤلفة من ثلاث خانات مختلفة وأرقامها مأخوذة من S وكل عدد منها من مضاعفات العدد5 وأصغر من 500

10	D	40	C	4	B	8	A

السؤال التاسع عشر : كثير الحدود $F(x)=(1+x)^2(1+3x)^4$ عندئذ أمثال x في منشور $F(x)$

14	D	16	C	6	B	2	A

السؤال العشرون : يقف ثلاثة أبناء مع ابائهم في خط مستقيم بحيث يقف كل ابن بجانب والده مباشرة عندئذ عدد الطرق المختلفة لهذ ا الوقوف

48	D	24	C	720	B	12	A

رقم السؤال	الإجابات		لوحدة التحليل التوافقي	
١	A	B	C	D
٢	A	B	C	D
٣	A	B	C	D
٤	A	B	C	D
٥	A	B	C	D
٦	A	B	C	D
٧	A	B	C	D
٨	A	B	C	D
٩	A	B	C	D
١٠	A	B	C	D
١١	A	B	C	D
١٢	A	B	C	D
١٣	A	B	C	D
١٤	A	B	C	D
١٥	A	B	C	D
١٦	A	B	C	D
١٧	A	B	C	D
١٨	A	B	C	D
١٩	A	B	C	D
٢٠	A	B	C	D

- يوجد إجابة واحدة فقط صحيحة من الإجابات المقترحة لكل سؤال . اسم الطالب :
- ظلل الحرف الذي يوافق الإجابة الصحيحة . المدة ساعة ونصف **الدرجة المستحقة :** $\frac{\square}{300}$

السؤال الأول ؛ بفرض $p(A)=\frac{1}{2}, p(B)=\frac{1}{3}, p(A\cup B)=\frac{2}{3}$ عندئذ قيمة $P(A/B)$ تساوي

A	$\frac{1}{4}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{1}{6}$	D	$\frac{1}{2}$

السؤال الثاني : بفرض $P(\acute{A}\cap\acute{B})=\frac{3}{20}, p(B)=\frac{3}{4}, p(A)=\frac{1}{2}$ عندئذ قيمة $P(A\cap B)$ تساوي

A	$\frac{4}{5}$	B	$\frac{3}{5}$	C	$\frac{2}{5}$	D	$\frac{1}{5}$

السؤال الثالث : تقوم سعاد برمي حلقة الى وتد مثبت في الأرض أربع مرات متتالية باحتمال نجاح قدره نصف لكل رمية

عندئذ احتمال ادخال الوتد في الحلقة ثلاث مرات فقط يساوي

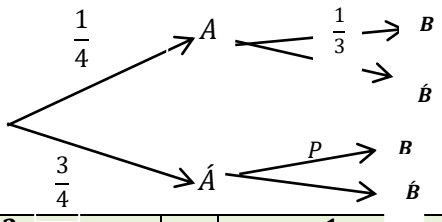
A	$\frac{3}{4}$	B	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{1}{8}$

السؤال الرابع : حجر على شكل رباعي وجوه منتظم (مثالي متجانس) وجه واحد ملون بالأحمر والباقي بالأزرق

نلقي هذا الحجر خمس مرات متتالية نراقب اللون الظاهر على الوجه السفلي عندئذ احتمال الحصول على الوجه الملون بالأحمر في الرميات الثلاث الأولى

A	$\frac{1}{1024}$	B	$\frac{45}{512}$	C	$\frac{9}{1024}$	D	$\frac{1}{64}$

السؤال الخامس : حدثان A, B مرتبطان بتجربة عشوائية معروضة بالمخطط الشجري عندئذ قيمة العدد P ليكون الحدثان A, B مستقلان عشوائيا



A	$\frac{2}{3}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{1}{4}$	D	$\frac{3}{4}$

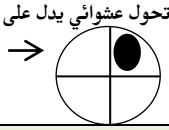
السؤال السادس : في تجربة برنولية مكررة ست مرات متتالية متحول عشوائي X يدل على عدد النجاحات احتمال النجاح يساوي $P=\frac{1}{3}$ لكل تجربة عندئذ التباين الرياض لهذه التجربة $V(x)$

A	2	B	$\frac{1}{3}$	C	4	D	$\frac{4}{3}$

السؤال السابع : بفرض x, y حدثان مستقلان احتماليا $p(x)=\frac{1}{3}, p(y)=\frac{1}{2}$ عندئذ قيمة $P(x\cup y)$

A	$\frac{1}{2}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{2}{3}$	D	$\frac{5}{6}$

السؤال الثامن : : قرص دائري قابل للدوران حول محور مقسم الى اربع اقسام متساوية ندور القرص ثلاث مرات متتالية وليكن X متحول عشوائي يدل على عدد مرات استقرار الجزء المظلل للقرص عند المؤشر عندئذ الانحراف المعياري $\sigma(X)$



A	$2,5$	B	$0,75$	C	$3,5$	D	0.5625

السؤال التاسع :يحوي صندوق 14 كرة منها (2 بيضاء ، 6سوداء ، 6 حمراء) فإذا سحبنا ثلاث كرات معا عندئذ احتمال الكرات الثلاث من نفس اللون

A	$\frac{30}{91}$	B	$\frac{10}{91}$	C	$\frac{81}{91}$	D	$\frac{61}{91}$

السؤال العاشر : صندوقان يحوي الأول على كرة سوداء وكرتين بيضاء ويحتوي الثاني على كرتين سوداوين وكرتين بيضاوين وكرة زرقاء

نختار صندوق عشوائيا ثم نسحب كرة عندئذ احتمال ان تكون سوداء

A	$\frac{5}{12}$	B	$\frac{11}{30}$	C	$\frac{1}{5}$	D	$\frac{11}{15}$

الحادي عشر : صندوق يحوي كرتين حمراء وكرتين زرقاء ، نكرر عملية سحب عشوائي لكرة واحدة دون إعادة حتى لا يتبقى في الصندوق الا كرات من اللون ذاته . ليكن X متحول عشوائي يدل على عدد مرات السحب اللازمة ، عندئذ قيم X

$X=\{1,2\}$	D	$X=\{2,3\}$	C	$X=\{1,2,3\}$	B	$X=\{1,2,3,4\}$	A

السؤال الثاني عشر : يمكن ملئ كل خانة من الخانات الأربع الاتية بأحد الاعداد $0,1,2$

عندئذ احتمال ظهور العدد واحد مرة واحدة على الأقل يساوي

$\frac{65}{81}$	D	$\frac{12}{81}$	C	$\frac{8}{81}$	B	$\frac{4}{81}$	A

السؤال الثالث عشر : نلقي حجر نرد غير متوازن ونراقب ظهور الرقم على الوجه العلوي احتمال ظهور الأرقام يمثل متتالية حسابية أساسها وحدها الأول $p(1)$ حدودها مرتبة كالاتي $p(1),p(2),p(3),p(4),p(5),p(6)$ عندئذ احتمال ظهور عدد زوجي

$\frac{4}{7}$	D	$\frac{3}{7}$	C	$\frac{1}{7}$	B	$\frac{2}{7}$	A

السؤال الرابع عشر :صندوق يحوي اربع كرات واحدة بيضاء والباقي حمراء (متشابهة في كل شيء الا في اللون)

يتم سحب ثلاث كرات على التتالي ومع الإعادة عندئذ احتمال ظهور كرة حمراء واحدة فقط يساوي

$\frac{27}{64}$	D	$\frac{9}{64}$	C	$\frac{1}{64}$	B	$\frac{55}{64}$	A

السؤال الخامس عشر : يمثل الجدول الاتي جدول القانون الاحتمالي لمتحول X عند البحث عن قيمة التباين $V(x)$ نجد انّ قيمته

x	0	3	5
$p(X=x)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{12}$	p_3

لا يمكن حسابها لعدم معرفة P_3	D	$\frac{\sqrt{55}}{3\sqrt{2}}$	C	$\frac{5}{12}$	B	$\frac{55}{18}$	A

السؤال السادس عشر : متحولان عشوائيان X_A, X_B مستقلان احتماليا يعطى القانون الاحتمالي للمتغيرين بالجدول التالي

عندئذ احتمال الحدث $E=(X_A+X_B=4)$

x	1	2	3
$p(X_A=x)$	$0,2$	$0,5$	$0,3$

x	1	2	3	4
$p(X_B=x)$	$0,2$	$0,3$	0.4	0.1

$\frac{29}{100}$	D	$\frac{1}{10}$	C	$\frac{15}{100}$	B	$\frac{71}{100}$	A

السؤال السابع عشر : صندوق يحوي أربع بطاقات متماثلة مرقمة كالاتي $1,2,3,4$ يتم سحب بطاقتين دفعة واحدة بشكل عشوائي

وليكن X متحول عشوائي يدل على اكبر رقمي البطاقتين المسحوبتين عندئذ قيم X

$\{4\}$	D	$X=\{1,2,3,4\}$	C	$X=\{2,3,4\}$	B	$X=\{1,2,3\}$	A

السؤال الثامن عشر : نلقي حجري نرد معا (نكرر هذه التربة ثلاث مرات) احتمال الحصول على وجيهن متماثلين مرتين فقط يساوي

$\frac{25}{216}$	D	$\frac{5}{72}$	C	$\frac{25}{72}$	B	$\frac{1}{6}$	A

السؤال التاسع عشر :طائرة ذات اربع محركات كل محرك في الطائرة يعمل بشكل مستقل عن غيره احتمال العطل يساوي احتمال عمله بشكل سليم تستطيع الطائرة مواصلة الطيران بشرط أن يكون محركين على الأقل غير عاطلين عندئذ احتمال ان تكون الطائرة قادرة على مواصلة الطيران

$\frac{11}{16}$	D	$\frac{5}{16}$	C	$\frac{1}{2}$	B	$\frac{1}{4}$	A

السؤال العشرون : يمثل الجدول الاتي القانون الاحتمالي لزوج من المتحولات العشوائية (X,Y) علما ان المتحولين مستقلان احتماليا عندئذ قيمة $P(X=0\cap Y=0)$

X \ Y	0	1	2	قانون X
0				$0,3$
1			$0,14$	
قانون Y		$0,4$		1

0.12	D	0.28	C	0.06	B	0.2	A

رقم السؤال	الإجابات لوحدة الاحتمالات			
١	A	B	C	D
٢	A	B	C	D
٣	A	B	C	D
٤	A	B	C	D
٥	A	B	C	D
٦	A	B	C	D
٧	A	B	C	D
٨	A	B	C	D
٩	A	B	C	D
١٠	A	B	C	D
١١	A	B	C	D
١٢	A	B	C	D
١٣	A	B	C	D
١٤	A	B	C	D
١٥	A	B	C	D
١٦	A	B	C	D
١٧	A	B	C	D
١٨	A	B	C	D
١٩	A	B	C	D
٢٠	A	B	C	D

انتظروا ستة نماذج امتحانيه قريبا

تمت وبالخير عمّت

المدرس عامر سيو –مع تمنياتي للكل بالتوفيق