الجمهوريّة العربيّة السوريّة وزارة التربية المادة: رياضيات	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة الثانوية العامة	الاسم : المدّة : 120 دقيقة الدّرجة : 600

اختر الإجابة الصحيحة ثمّ ظلل على ورقة إجابتك دائرة الحرف الموافق للإجابة الصحيحة

(لكلِّ سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط)

1) a و b و c ثلاثة حدود متوالية من متتالية هندسية ، حيث: $a<b<c$ و $a+b+c=21$ و $abc=216$

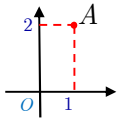
عندئذ قيمة $a+c$ هو:

A	18	B	15	C	12	D	9

2) الشكل الجبري للعدد العقدي $A=\dfrac{-1+i}{1+i}$ هو:

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

3) ليكن x عدداً عقدياً تمثله نقطة A في المستوي.



وليكن $z=x+2i$ عندئذ

A	$z=1+4i$	B	$z=4-i$	C	$z=1-2i$	D	$z=1+2i$

4) ليكن العدد العقدي $z=3+2i$ عندئذ $\mathrm{Re}(\dfrac{1}{z})$ هو

A	2	B	$\dfrac{3}{13}$	C	3	D	$\dfrac{-3}{13}$

5) ليكن التابع f المعرف على المجال $]1,\infty[$ وفق: $f(x)=\dfrac{1}{x-1}-\sqrt{x}$ عندئذ عدد حلول المعادلة $f(x)=0$

A	0	B	1	C	2	C	3

6) الشكل الجبري للعدد العقدي $z=\dfrac{\cos 2x+i\sin 2x}{\cos x-i\sin x}$ هو

A	$\sin 3x-i\cos 3x$	B	$\cos 3x-i\sin 3x$	C	$\cos 4x+i\sin 4x$	D	$\cos 3x+i\sin 3x$

7) ليكن $P(z)=z^4-19z^2+52z-40$ العددان a و b اللذان يحققان

$P(z)=(z^2+az+b)(z^2+4z+2a)$ هما

A	$a=-4$ و $b=-10$	B	$a=4$ و $b=-10$	C	$a=-4$ و $b=5$	D	$a=4$ و $b=-5$

8) ليكن $\alpha=e^{2i\pi/7}$ عندئذ قيمة المجموع $S=1+\alpha+\alpha^2+\alpha^3+\alpha^4+\alpha^5+\alpha^6$ هو

A	$S=-1$	B	$S=0$	C	$S=1$	D	$S=i$

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة وزارة التربية المادة: رياضيات	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة الثانوية العامة	الاسم : المدّة : 120 دقيقة الدّرجة : 600

9) ليكن $\alpha = e^{2i\pi/5}$. نضع $A = \alpha + \alpha^4$ عندئذ A تساوي

A	$2\cos(\frac{2\pi}{5})$	B	$2\cos(\frac{\pi}{5})$	C	$\cos(\frac{2\pi}{5})$	D	$\sqrt{2}\cos(\frac{\pi}{5})$

10) قيمة المجموع : $S = 2 + 4 + 8 + 16 + \cdots + 1024$

A	$S = 2058$	B	$S = 2047$	C	$S = 2048$	D	$S = 2046$

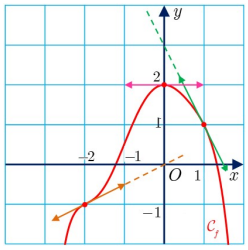
11) في معلم متجانس، إذا علمت أن $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ و $\vec{v} = \frac{1}{2}\vec{i} + 5\vec{j}$ فإن $\vec{u}\cdot\vec{v}$:

A	-14	B	-13	C	-11	D	-10

12) ليكن f التابع الذي يقرن بكل نقطة $M(x,y)$ من المستوي $\mathcal{P}$ النقطة $M'(9x+10y, 3x+5y)$ ، أي $f(M) = M'$. لتكن S_0 النقطة التي إحداثياتها $(0,1)$ عندئذ: $f(S_0)$ هي

A	$(0,10)$	B	$(5,0)$	C	$(10,5)$	D	$(5,10)$

13) الشكل المرافق، $\mathcal{C}_f$ هو الخط البياني لتابعٍ f . تأمّل الشكل



قيمة $\lim_{h\to 0}\frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ هي

A	-4	B	2	C	-2	D	1

14) $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية أساسها 10 وفيها $u_1 = -2$ ، عندئذ u_n بدلالة n :

A	$u_n = 10n - 12$	B	$u_n = 10n - 2$	C	$u_n = 2n - 10$	D	$u_n = 10 - 2n$

15) لأنَّ: $x^n - a^n = (x-a)\left(x^{n-1} + x^{n-2}a + x^{n-3}a^2 + \cdots + a^{n-1}\right)$

فإنَّ $3^{2n} - 2^n$ مضاعف للعدد

A	7	B	6	C	5	D	3

16) ليكن P تابعاً تآلفياً (من الدرجة الأولى) بحيث تُحقّق المتتالية $(t_n)_{n\geq 0}$ التي حدها العام $t_n = P(n)$ العلاقة التدريجية $t_{n+1} = \frac{1}{2}t_n + n$ أياً كانت n عندئذ:

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

17) $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية فيها $u_2 = 12$ و $u_5 = 27$. عندئذ قيمة u_{20} هي:

A	112	B	102	C	92	D	82

نموذج تدريبي

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة وزارة التربية المادة: رياضيات	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة الثانوية العامة	الاسم : المدّة : 120 دقيقة الدّرجة : 600

18) $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها 2 وفيها $u_1 = -2$. عندئذ

A	$u_n = -2^n$	B	$u_n = -2^{n-1}$	C	$u_n = -2^{n+2}$	D	$u_n = 2^{2n-1}$

19) $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها 2 وفيها $u_1 = -2$. عندئذ قيمة المجموع $u_1 + u_2 + \cdots + u_8$:

A	-256	B	-500	C	-510	D	-257

20) قيمة المجموع $S = 1 + 10 + 10^2 + \cdots + 10^5$ هي

A	999999	B	111111	C	111110	D	11111111

نفترض وجود تابع f معرف على $\mathbb{R}$ واشتقاقي عليها، ويحقّق $f(0) = 0$ و $f'(x) = \dfrac{1}{1+x^2}$ عند كل x من $\mathbb{R}$.

21) وليكن h التابع المعرف والاشتقاقي على $I =]0,+\infty[$ وفق $h(x) = f(x) + f\left(\dfrac{1}{x}\right)$.

العبارة الصحيحة مما يأتي هي:

A	$\lim_{x\to\infty} h(x) = 2f(1)$	B	$h'(x) = 1$	C	$h'(x) = -1$	D	$h'(x) \neq 0$

22) نتأمّل التابع f المعرف على $\mathbb{R}$ المعطى وفق $f(x) = \sqrt{1-\cos x}$.

التابع f

A	فردي ويقبل العدد 2π دوراً له	B	زوجي ويقبل العدد 2π دوراً له	C	ليس فردي وليس زوجي ويقبل العدد 2π دوراً له	D	زوجي وغير دوري

23) f هو التابع المعرَّف على $[0,+\infty[$ وفق $f(x) = \dfrac{2x^2+1}{x+3}$.

العددين b و c يحققان $f(x) = 2x + b + \dfrac{c}{x+3}$، أياً كان $x \geq 0$.

فإن قيمة كل من العددين b و c هي

A	$b = 6,$ $c = 19$	B	$b = 6,$ $c = -19$	C	$b = -6,$ $c = 19$	D	$b = -6,$ $c = -19$

24) ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $\mathbb{R}$ وفق $f(x) = x + \sqrt{|4x^2-1|}$

عندئذ معادلة مقاربه المائل في جوار $-\infty$ هي

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

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة وزارة التربية المادة: رياضيات	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة الثانوية العامة	الاسم : المدّة : 120 دقيقة الدّرجة : 600

25) لنعرف التوابع f , h , g وفق ① $g(x)=x\sqrt{x}$ ② $h(x)=x|x|$ ③ عندئذٍ $f(x)=\dfrac{x^2+|x|}{x^2+1}$

A	f اشتقاقي عند الصفر	B	كل من g و h اشتقاقيان عند الصفر	C	g غير اشتقاقي عند الصفر	D	كل من التوابع g و h و f اشتقاقية عند الصفر

26) إذا علمت أنّ $\sin x \le x$ ، أياً يكن $x \ge 0$ عندئذ في حالة $x \in \mathbb{R}$ المتراجحة المحققة هي:

A	$\cos x \le 1-\dfrac{x^2}{2}$	B	$1-\dfrac{x^2}{2} \le \cos x$	C	$-\dfrac{x^2}{2} \le -\cos x$	D	$1+\dfrac{x^2}{2} \le \cos x$

27) ليكن f التابع المعرّف على $\mathbb{R}\setminus\{0\}$ وفق الصيغة $f(x)=\dfrac{1}{x}$. في حالة $x \ne 0$ يعطى المشتق من المرتبة n بالصيغة:

A	$\dfrac{n!}{(x)^{n+1}}$	B	$\dfrac{(-1)^n (n-1)!}{(x)^{n+1}}$	C	$\dfrac{(-1)^n n!}{(x)^{n-1}}$	D	$\dfrac{(-1)^n n!}{(x)^{n+1}}$

28) $ABCM$ متوازي أضلاع عندئذ M هي مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط

A	$(A;1)$ و $(B;1)$ و $(C;1)$	B	$(A;1)$ و $(B;1)$ و $(C;-1)$	C	$(A;-1)$ و $(B;1)$ و $(C;1)$	D	$(A;1)$ و $(B;-1)$ و $(C;1)$

29) في معلم متجانس للفراغ، لتكن $A(1,2,1)$ والمستقيم (d) الممثل وسيطياً وفق:
$t \in \mathbb{R} : x=0 \ , \ y=-t \ , \ z=-t+1$ عندئذ معادلة المستوي المار بالنقطة A ويعامد (d) هي

A	$z+y-3=0$	B	$y-z-3=0$	C	$x+y+3=0$	D	$y-z+3=0$

30) المستوي $\mathcal{P} : x+y+z=1$ يقطع الكرة $S : (x-1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=6$ بدائرة نصف قطرها

A	$r=3$	B	$r=36$	C	$r=\sqrt{3}$	D	$r=\sqrt{6}$

31) ليكن التابع f المعرف على $\mathbb{R}$ وكان $f'(x)=x$ وكان $g(x)=f(\cos(x))$ عندئذ $g'(x)$ يساوي

A	$\sin(x)$	B	$\sin(x)\cos(x)$	C	$\cos(x)$	D	$-\cos(x)\sin(x)$

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة	الاسم :
وزارة التربية	الثانوية العامة	المدّة : 120 دقيقة
المادة: رياضيات		الدّرجة : 600

32) في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$. معادلات ثلاثة مستويات، بحلّ الجملة الخطية الموافقة فإن هذه المستويات

$$\begin{aligned}\mathcal{P}_1 &: x+\ y+\ z=\ 1\\ \mathcal{P}_2 &:\ -2y+\ z=\ 1\\ \mathcal{P}_3 &:\ -4y+14z=-2\end{aligned}$$

A	متوازية	B	تشترك بمستقيم	C	لا تشترك بأية نقطة	D	تشترك بنقطة

33) نتأمّل في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$، المستويين $\mathcal{P}$ و $\mathcal{Q}$: $\begin{matrix}x-y+1=0\\ x+y-1=0\end{matrix}$

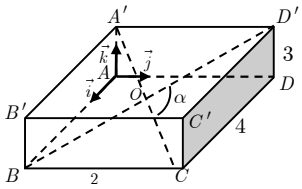
فإن التمثيلات الوسيطية لفصلهما المشترك بدلالة $t\in\mathbb{R}$ هو

A	$\begin{cases}x=0\\ y=2\\ z=t\end{cases}$	B	$\begin{cases}x=0\\ y=t\\ z=1\end{cases}$	C	$\begin{cases}x=t\\ y=2\\ z=-t\end{cases}$	D	$\begin{cases}x=0\\ y=1\\ z=t\end{cases}$

34) إذا علمتَ أنّ نظيم $\vec{u}$ يساوي 5 ونظيم $\vec{v}$ يساوي 3 وأنّ $\vec{u}\cdot\vec{v}=-5$ فإن $(\vec{u}+\vec{v})\cdot(\vec{u}-3\vec{v})$ يساوي :

A	4	B	8	C	2	D	5

35) $ABCDA'B'C'D'$ متوازي مستطيلات. يتقاطع قطراه $[BD']$ و $[CA']$ في O. نضع $\alpha=\widehat{COD'}$، ونفترض أنّ $BC=2$ و $CD=4$ و $DD'=3$. نختار معلماً متجانساً $(A,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ بحيث يكون $\overrightarrow{AB}$ و $\vec{i}$ مرتبطين خطّياً، و $\overrightarrow{AD}$ و $\vec{j}$ مرتبطين خطّياً، وكذلك $\overrightarrow{AA'}$ و $\vec{k}$ مرتبطين خطّياً. عندئذ فإنّ قيمة $\cos\alpha$ هي:



A	$-\frac{2}{9}$	B	$-\frac{21}{29}$	C	$-\frac{1}{3}$	D	$-\frac{2}{3}$

36) عندما تسعى x إلى $+\infty$ فإن التابع $x\mapsto\sin(x)$

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

37) ليكن f التابع المعرَّف على المجال $[0,1]$ وفق $f(x)=x\sqrt{x-x^2}$ عندئذ الخط البياني للتابع f

A	له مماس أفقي عند 1	B	له مماس شاقولي عند 1	C	ليس له مماس عند 1	D	له مماس ميله 1 عند 1

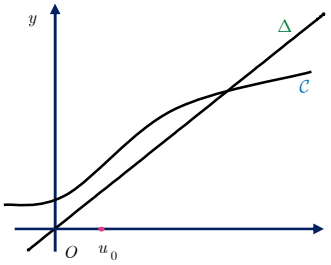
38) ليكن f التابع المعرَّف على $\mathbb{R}$ وفق $f(x)=\sin x\cos x$ فإن $f'(x)$ هو :

A	$\cos 2x$	B	$\sin^2 x-\cos^2 x$	C	0	D	$\sin^2 x\cos^2 x$

SAM ALI HAMDAN 0994168878

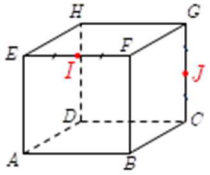
الجمهوريّة العربيّة السوريّة وزارة التربية المادة: رياضيات	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة الثانوية العامة	الاسم : المدّة : 120 دقيقة الدّرجة : 600

39) في الشكل المجاور، $\mathcal{C}$ هو الخط البياني لتابعٍ f في معلمٍ متجانس.
والمستقيم Δ منصف الربع الأول.
نعرف المتتالية التدريجية $u_{n+1} = f(u_n)$ ونوضِّع العدد الحقيقي u_0
عندئذ المتتالية:



A	متزايدة ومحدودة من الأعلى	B	متزايدة وغير محدودة من الأعلى	C	متناقصة ومحدودة من الأعلى	D	متناقصة وغير محدودة من الأعلى

40) $ABCDEFGH$ مكعب طول ضلعه 6 . فيه I منتصف $[EF]$ و J منتصف $[CG]$.
الجداء $\overrightarrow{JH} \cdot \overrightarrow{IF}$ يساوي:



A	$9\sqrt{5}$	B	-6	C	-18	D	18

انتهت الأسئلة

نموذج تجريبي

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة	الاسم :
وزارة التربية	الثانوية العامة	المدّة : 120 دقيقة
المادة: رياضيات		الدّرجة : 600

مسودة تصحيح

نموذج تجريبي

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة	الاسم :
وزارة التربية	الثانوية العامة	المدّة : 120 دقيقة
المادة: رياضيات		الدّرجة : 600

مسودة تصحيح

نموذج تجريبي

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة	الاسم :
وزارة التربية	الثانوية العامة	المدّة : 120 دقيقة
المادة: رياضيات		الدّرجة : 600

مسودة تصحيح

نموذج تجريبي

SAM ALI HAMDAN 0994168878

الجمهوريّة العربيّة السوريّة	نموذج للاختبار المؤتمت لطلاب الشهادة	الاسم :
وزارة التربية	الثانوية العامة	المدّة : 120 دقيقة
المادة: رياضيات		الدّرجة : 600

مسودة تصحيح

نموذج تجريبي

SAM ALI HAMDAN 0994168878