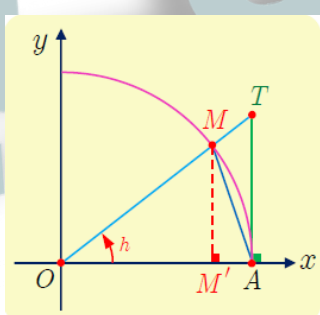
معسكر شغف الختام -2025

1	عند حساب نهاية التابع $\boldsymbol{f(x)=\frac{\lvert x^2-9\rvert-\lvert x+7\rvert}{1-x}}$ عند الواحد نجد أنها تساوي :						
A	3	B	-3	C	2	D	0
2	نهاية التابع $f(x)=\left[\left(\frac{2x+1}{x-1}\right)^{\frac{5}{2}}-2\left(\frac{2x+1}{x-1}\right)^{\frac{3}{2}}\right]$ عند $+\infty$:						
A	$4\sqrt{2}$	B	0	C	$2\sqrt{2}$	D	$-2\sqrt{2}$
3	لدى حساب نهاية التابع $f(x)=\frac{x^2+\sqrt{x}-1}{2x-1}$ عند $+\infty$ نواجه حالة عدم تعيين . الصيغة المكافئة لعبارة $f(x)$ بعد إزالة عدم التعيين						
A	$\dfrac{1+\frac{1}{x\sqrt{x}}-\frac{1}{x^2}}{2\left(x-\frac{1}{2}\right)}$	B	$\dfrac{1+\frac{1}{\sqrt{x}}-\frac{1}{x^2}}{2-\frac{1}{x}}$	C	$\dfrac{\frac{1}{x\sqrt{x}}-\frac{1}{x^2}}{2-\frac{1}{x}}$	D	$x\dfrac{1+\frac{1}{x\sqrt{x}}-\frac{1}{x^2}}{2-\frac{1}{x}}$
4	عند دراسة نهاية التابع $f(x)=\frac{\sin\lvert x\rvert}{x}$ عند الصفر نجد أن نهايته :						
A	1	B	-1	C	0	D	غير موجودة
5	ليكن f المعرف على R^* وفق $f(x)=\frac{\lvert 2x-1\rvert-\lvert 1-3x\rvert}{x}$ عند دراسة نهاية f عند الصفر نجدها						
A	$+\infty$	B	$-\infty$	C	1	D	غير موجودة
6	إذا علمت أن $\frac{1}{4}=\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sqrt{x+a^2}-a}{x}$ و $a>0$ فإن قيمة الثابت a هي						
A	2	B	1	C	4	D	0
7	نهاية التابع $\mathrm{f(x)}=\frac{1}{\mathrm{x}}+lnx$ عند 0^+ هي						
A	0	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	غير ذلك
8	قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\ln(1+sinx)}{x}$						
A	0	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	1
9	قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\frac{\ln(sinx)}{x-\frac{\pi}{2}}$						
A	0	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	غير ذلك
10	قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to 1}\frac{xln(\sqrt{x+1})-\ln(\sqrt{2})}{x-1}$						
A	0	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	$ln\sqrt{2}+\frac{1}{4}$
11	قيمة العدد λ حتى يكون $\lim\limits_{x\to+\infty}\ln(\lambda x+1)-\ln(2x+3)=1$						
A	e	B	$2e$	C	$-e$	D	1
12	بفرض $\lim\limits_{x\to+\infty}xln\left(1+\frac{\lambda}{x}\right)=2$ فإن قيمة λ تساوي:						
A	0	B	$+\infty$	C	2	D	غير ذلك
13	نهاية التابع $f(x)=\frac{\ln(3-x)}{2x-4}$ عند $\mathrm{a}=2$						
A	$\frac{1}{2}$	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	$-\frac{1}{2}$

14	نهاية التابع $f(x) = xln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ عند $+\infty$							
	A	2	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	-2
15	إن نهاية التابع $f(x) = \left(\frac{x+1}{x+2}\right)^{\frac{x}{2}}$ عند $+\infty$							
	A	e^{-1}	B	$e^{-\frac{1}{2}}$	C	e	D	$\sqrt{2}$
16	نهاية المتتالية $u_n = \left(1+\frac{1}{n}\right)^{2n}$							
	A	e	B	e^2	C	e^{-2}	D	$\frac{1}{e}$
17	نهاية التابع $f(x) = xln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ عند $+\infty$:							
	A	2	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	-2
	نهاية التابع $f(x) = \frac{\sin(2x)}{\sqrt{x+1}-1}$ عند $a = 0$							
	A	1	B	0	C	-1	D	غير ذلك
19	نهاية $f(x) = \sin x\left(\sqrt{1+\frac{1}{x^2}}\right)$ عند $a = 0^+$							
	A	0	B	1	C	-1	D	غير ذلك
20	ليكن n عدداً طبيعياً أكبر تماماً من الواحد و ليكن : $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{1+x} + \sqrt{2+x} + \cdots + \sqrt{n+x}$ عندئذٍ واحدة من المتراجحات الآتية صحيحة :							
	A	$f(x) \leq n\sqrt{n+x}$	B	$f(x) \leq (n+1)\sqrt{n+x}$	C	$f(x) \leq n\sqrt{x}$	D	$f(x) \leq (n+1)\sqrt{x}$
21	C الدائرة المثلثية التي مركزها المبدأ و لتكن M النقطة من C بحيث يكون h التعيين الأساسي بالراديان للزاوية $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OM})$  مساحة المثلث OAM تساوي :							
	A	$\frac{1}{2}sinh$	B	$\frac{1}{2}cosh$	C	$\frac{1}{2}tanh$	D	$\frac{1}{2}coth$
22	معادلة المقارب المائل للخط C_f للتابع $f(x) = 2x + 1 + \sqrt{x^2+4x+5}$ عند $-\infty$ هي:							
	A	$y = x - 3$	B	$y = x - 1$	C	$y = 2x - 1$	D	$y = x - 2$
23	قيمة العدد k ليكون المستقيم $y = 2x + 1$ مقارب مائل للتابع $f(x) = x + k + \frac{x^2+3}{x-1}$:							
	A	16	B	5	C	0	D	1
24	قيمة العدد k ليكون المستقيم $y = 2x + 1$ مقارب مائل للتابع $f(x) = x + \frac{x^2+kx}{x-1}$:							
	A	16	B	5	C	0	D	1
25	إذا علمت أن $y = 3x - 1$ مقارب مائل للتابع f عند $-\infty$ فإن نهاية f عند $-\infty$ تساوي:							

	A	$+\infty$	B	$-\infty$	C	0	D	1
26	إذا علمت أن $y = 4x - 5$ مقارب مائل للتابع f عند $+\infty$ فإن نهاية $g(x) = \frac{f(x)}{x^2}(2x+1)$ عند $+\infty$:							
	A	$+\infty$	B	8	C	0	D	1
27	إذا علمت أن f تابع فردي ويقبل المستقيم $y = x - 1$ مقارب مائل عند $+\infty$ فإن نهاية المقدار $\frac{f(x)+1}{x+f(x)+f(-x)}$ عند $+\infty$							
	A	$+\infty$	B	$-\infty$	C	0	D	1
28	إذا علمت أن التابع f يقبل مقارباً مائلاً معادلته $y = 2x$ عند $+\infty$ وأن f تابع زوجي فإن معادلة المقارب المائل عند $-\infty$ هي:							
	A	$y = -2x$	B	$y = 2x$	C	$y = 2x + 1$	D	$y - 2x + 1 = 0$
29	إذا علمت أن التابع f يقبل مقارباً مائلاً معادلته $y = 2x + 1$ عند $+\infty$ وأن f تابع فردي فإن معادلة المقارب المائل عند $-\infty$ هي:							
	A	$y = 2x + 1$	B	$y = 2x - 1$	C	$y = -2x$	D	$y = 2x$
30	ليكن $y = 3x - 1$ مقارب مائل عند $-\infty$ لتابع f عندئذ واحدة من القضايا الآتية خاطئة. اخترها:							
	A	نهاية $\frac{f(x)}{x}$ عند $-\infty$ تساوي 3	B	التابع f لا يملك مقاربات أفقية	C	التابع f لا يملك مقارب أفقي عند $-\infty$	D	$\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$
31	ليكن f التابع المعرف على $\mathbb{R}\backslash\{0,1\}$ وفق $f(x) = -\frac{x}{3} + \ln\left(\left\|\frac{x-1}{3x}\right\|\right)$ فإن معادلة المقارب المائل:							
	A	$y = \frac{1}{3}x - \ln(3)$	B	$y = -\frac{1}{3}x - \ln(3)$	C	$y = \frac{1}{3}x + \ln(3)$	D	$y = -\frac{1}{3}x - \ln(3)$
32	قيمة العدد α ليكون المستقيم $y = 2x$ مقارب مائل للتابع $f(x) = \ln(e^{\alpha x} + e^x + 1)$ هي:							
	A	2	B	1	C	0	D	5
33	ليكن f التابع المعرف وفق $f(x) = \|3x - 1\| + \frac{x}{\sqrt{x^2+8}}$ فإن المقاربين المائلين للخط c_f يتقاطعان في نقطة إحداثياتها هي:							
	A	$(0,0)$	B	$(1,1)$	C	$(2,0)$	D	$(1,0)$
34	المعرف وفق $f(x) = -3x + \sqrt{4x^2 + 1}$ عندئذ نقاط تقاطع التابع f مع محور الفواصل:							
	A	$x = -\frac{1}{\sqrt{5}}$	B	$x = \frac{1}{\sqrt{5}}$	C	$x = \frac{1}{\sqrt{2}}$	D	$x = \frac{1}{\sqrt{3}}$
35	ليكن التابع f المعرف وفق $f(x) = 2x - 1 + \|x - 3\|$ عندئذ نقاط تقاطع التابع f مع محور الفواصل:							
	A	$x = \frac{4}{3}, x = 2$	B	$x = -\frac{4}{3}, x = -2$	C	$x = -\frac{4}{3}, x = 2$	D	$x = \frac{4}{3}, x = -2$
36	وفق $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{4x^2+1}} + 2x$. الخط البياني لهذا التابع يقبل مقارباً مائلاً عند $-\infty$ معادلته							
	A	$y = 2x + 1$	B	$y = 2x$	C	$y = 2x - 1$	D	$y = -2x$
37	ليكن f التابع المعرف على R وفق $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 4}$ فإذا علمت ان $y = -x - 1$ معادلة المقارب المائل للخط C_f عند $-\infty$ عندئذٍ قيمة النهاية $\lim_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x}$							
	A	1	B	-1	C	2	D	-2

38	ليكن f التابع المعرف على R و المستقيم ان $y = -x - 1$ معادلة المقارب المائل للخط C_f عند $-\infty$ عندئذٍ قيمة النهاية $\lim_{x\to-\infty} f(x)$						
A	1	B	$+\infty$	C	2	D	0
39	ليكن f التابع المعرف على R وفق $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 4}$ فإذا علمت ان $y = -x + 4$ معادلة المقارب المائل للخط C_f عند $-\infty$ عندئذٍ قيمة النهاية $\lim_{x\to-\infty} \left\{\left(\frac{3x^2+1}{x^3+x}\right) f(x)\right\}$						
A	3	B	-3	C	0	D	المعطيات غير كافية
40	ليكن f التابع المعرف وفق $f(x) = \frac{5-ax}{x-b}$. إذا علمت أن $x = 2$, $y = 3$ مستقيمين مقاربين للخط البياني للتابع f عندئذٍ الثنائية (a,b) هي :						
A	$(2,-3)$	B	$(2,3)$	C	$(-2-3)$	D	$(2,5)$
41	ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $R\backslash\{1\}$ وفق $f(x) = \frac{2x^2-5x+4}{1-x}$ عندئذٍ أي من القضايا الآتية صحيحة						
A	للخط C مقارب أفقي	B	$\lim_{x\to1^+} f(x) = +\infty$	C	$\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$	D	$y = 3 - 2x$ مقارب مائل لـ C
42	ليكن C الخط البياني لتابع f معرف على R و يقبل مستقيماً مقارباً مائلاً في جوار $+\infty$ معادلته $y = 3x - 5$ عندئذٍ $\lim_{x\to+\infty} \frac{-x+f(x)}{x}$ تساوي						
A	-3	B	2	C	2	D	3
42	ليكن C الخط البياني لتابع f معرف على R و يقبل مستقيماً مقارباً مائلاً في جوار $+\infty$ معادلته $y = 3x - 5$ عندئذٍ $\lim_{x\to+\infty} \frac{-x+f(x)}{x}$ تساوي						
A	-3	B	2	C	2	D	3
43	ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف وفق $f(x) = \frac{x+b}{cx+d}$ حيث $c \neq 0$. و C يقبل مستقيم مقارب أفقي معادلته $y = 2$ عند $-\infty, +\infty$ و مقارب شاقولي $x = -1$ و أخيراً $\lim_{x\to0} f(x) = 1$ عندئذٍ $b + c + d$ يساوي						
A	3	B	$\frac{5}{2}$	C	$\frac{3}{2}$	D	1
44	ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف وفق $]0,+\infty[$ وفق العلاقة $f(x) = x + 1 + \lambda x\sin\left(\frac{1}{x}\right)$. عندئذٍ قيمة العدد λ التي تجعل للخط C مستقيماً مقارباً مائلاً معادلته $y = x - 3$						
A	4	B	-4	C	3	D	-3
45	ليكن f تابعاً خطه البياني يقبل المستقيم $y = -2x + 4$ مقارباً مائلاً في جوار $-\infty$ عندئذٍ أي من القضايا الآتية صحيحة						
A	$\lim_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x} = 2$	B	$\lim_{x\to-\infty} (f(x) + 2x) = -4$	C	$\lim_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$	D	يمكن التأكيد على عدم وجود مقارب أفقي عند $+\infty$
46	ليكن f التابع المعرف وفق $f(x) = \sqrt{9x^2 + 3}$. معادلة المقارب المائل للخط c_f في جوار $-\infty$						

A	$y = 3x$	B	$y = -3x$	C	$y = x + 3$	D	$y = 3x + \sqrt{3}$
47	ليكن f التابع المعرف على $I = [0, +\infty[$ وفق : $f(x) = \begin{cases} \sqrt{kx} & : 0 \le x < 2 \\ x & : \ge 2 \end{cases}$ قيمة k التي تجعل التابع f مستمراً على I هي						
A	$\frac{1}{2}$	B	2	C	1	D	$\sqrt{2}$
48	ليكن f التابع المعرف على المجال $]-\pi, \pi[$ وفق : $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{sinx} & : x > 0 \\ 2x - m & : x \le 0 \end{cases}$ إن قيمة m التي تجعل f مستمراً عند الصفر هي						
A	1	B	-1	C	2	D	-2
49	ليكن f التابع المعرف وفق على R وفق : $f(x) = \begin{cases} \frac{cosx - 1}{\sqrt{x^2+1} - 1} & : x \ne 0 \\ m & : x = 0 \end{cases}$ فإن قيمة m التي تجعل f مستمراً						
A	$\frac{1}{2}$	B	-1	C	1	D	0
50	إذا علمت أن $f'(1) = 2\sqrt{3}$ فإن قيمة النهاية $\lim_{x\to1} \frac{f(x)-1}{\sqrt{x}-1}$ تساوي :						
A	$4\sqrt{3}$	B	$\sqrt{3}$	C	$2\sqrt{3}$	D	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
51	ليكن التابع المعطى بالعلاقة $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2+2\cos 2x} - \sqrt{3+\cos 2x}}{x^2} & ; x \ne 0 \\ 2m - 1 & ; x = 0 \end{cases}$, إن قيمة m التي تجعل f مستمراً عند 0 هي:						
A	$-\frac{5}{4}$	B	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{3}{4}$	D	$\frac{1}{2}$
52	فرض أن C الخط البياني لتابع f معرف على المجال $]1, +\infty[$ وأن A عدد حقيقي مثبت وأنه من أجل كل $x > A$ يحقق أن $f(x)$ ينتمي إلى المجال $]1,99, 2.01[$ عندئذٍ						
A	$x = 2$ مقارب شاولي للخط C نحو $+\infty$	B	$x = 2$ مقارب شاقولي للخط C نحو $-\infty$	C	$y = 2$ مقارب أفقي للخط C في جوار $-\infty$	D	$y = 2$ مقارب أفقي للخط C في جوار $+\infty$
53	قيمة الثابت a ليكون المستقيم $x = 2$ مقارب للخط البياني للتابع $f(x) = \frac{3x}{3x+a}$						
A	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
54	قيمة الثابت a ليكون المستقيم $y = 2$ مقارب للخط البياني للتابع $f(x) = \frac{ax+3}{2x+4}$						
A	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
55	إذا كان f تابعاً يحقق أنه من أجل أي عدد حقيقي M يوجد عدد حقيقي A بحيث مهما يكن $x > A$ فإن $f(x) > M$ عندئذٍ:						

A	$\lim_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$	B	$\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$	C	$\lim_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$	D	$\lim_{x\to+\infty} f(x) = -\infty$
56	إذا كان $f(x) = \frac{2lnx-1}{lnx+1}$ فإن أصغر حقيقي A يحقق أنّ $f(x) \in]1.99,2.01[$ عندما $x > A$						
A	299	B	e^{299}	C	e	D	$ln2$
57	ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف وفق $f(x) = \sqrt{5x^2-1} - x$ عندئذٍ C يتقاطع مع محور الفواصل في :						
A	نقطة فاصلتها $\frac{1}{4}$	B	نقطة فاصلتها $\frac{1}{2}$	C	نقطة فاصلتها $-\frac{1}{2}$	D	نقطتين فاصلتيهما $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
58	ليكن f التابع المعرف على R^* وفق $f(x) = 2x + \frac{\ln\|x\|}{x}$ فإن مركز تناظر الخط البياني للتابع f						
A	$A(0,1)$	B	$B(0,0)$	C	$C(1,0)$	D	لا يوجد
59	f تابع معرف على $\mathbb{R}^*$ ووفق $f(x) = \frac{e^x+3}{e^x-1}$ فإن إحداثيات مركز التناظر للخط البياني للتابع f هي:						
A	$(0,-1)$	B	$(1,0)$	C	$\left(\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)$	D	$(1,1)$
60	f تابع معرف على $\mathbb{R}^*$ ووفق $f(x) = \frac{e^x+3}{e^x-1}$ فإن إحداثيات مركز التناظر للخط البياني للتابع f هي:						
A	$(0,-1)$	B	$(1,0)$	C	$\left(\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)$	D	$(1,1)$
61	تابع يحقق عند كل x من R المساواة $\frac{f(1-x)+f(x)}{3} = 1$. الخط البياني له :						
A	متناظر بالنسبة للمبدأ	B	متناظر بالنسبة للنقطة $(1,3)$	C	متناظر بالنسبة للنقطة $\left(\frac{1}{2},\frac{3}{2}\right)$	D	ليس متناظر
62	إذا كان $x \in R\backslash\{1,-1\}$ فالمقدار $2x - 3$ ينتمي إلى :						
A	$R\backslash\{5,1\}$	B	$R\backslash\{1,-1\}$	C	$R\backslash\{-5,-1\}$	D	$R\backslash\{5,-1\}$
63	ليكن التابع f المعرف وفق $f(x) = \frac{2x^2+3x+9}{x+1}$ فإن $f(-2-x) + f(x)$ تساوي :						
A	3	B	-2	C	$3(x+1)$	D	$3x$
64	إذا علمت أن النقطة $I(-1,-3)$ مركز تناظر للتابع f المعرف وفق $f(x) = \frac{2x^2x+7}{x+1}$ فإن قيمة المقدار $f(-2-x) + f(x)$ هي						
A	3	B	-3	C	6	D	-6
65	إذا كانت النقطة $I(1,3)$ مركز تناظر للخط البياني للتابع f فإن قيمة المقدار : $\mathrm{f}(3-\mathrm{x}) + \mathrm{f}(\mathrm{x}-1)$						
A	6	B	-3	C	6	D	-6
66	واحد من التوابع الآتية زوجي						
A	$f(x) = xcosx$	B	$f(x) = x^2 sinx$	C	$f(x) = x + sinx$	D	$f(x) = xsinx$
67	إذا كان f تابع فردي معرف على R يحقق أن $\mathrm{f}(\pi) = \frac{1-\sqrt{2}}{2}$ فإن قيمة $\mathrm{f}(-\pi) + f(0)$ تساوي :						
A	0	B	$\frac{\sqrt{2}-1}{4}$	C	$\frac{1-\sqrt{2}}{4}$	D	$\frac{\sqrt{2}-1}{4}$
68	$f(x) = \sqrt{x^2+ax+b}$ حيث $a,b \in R$ عندئذٍ قيمة كلٍ من العددين a,b $f(-2) = 2$ قيمة حدية محلياً :						

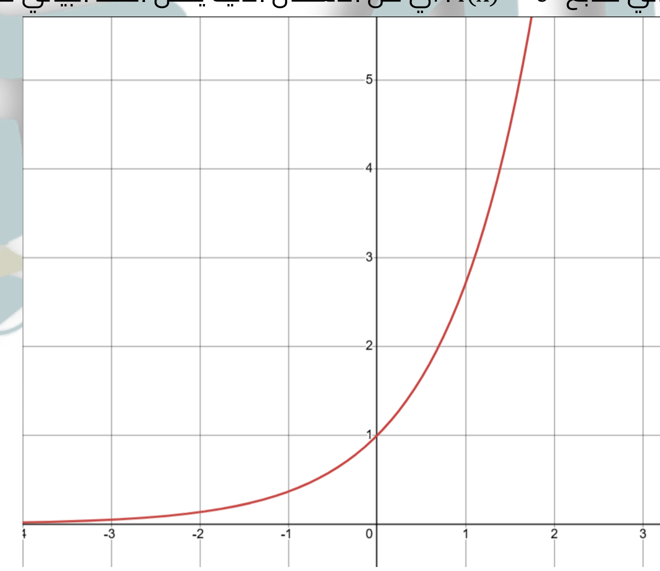
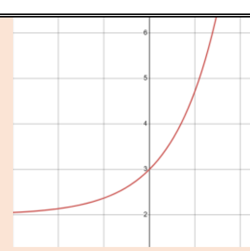
A	$a = 4 , b = 1$	B	$a = -4 , b = 8$	C	$a = 1 , b = 8$	D	$a = 4 , b = 8$
69	C_f الخط البياني للتابع f المعرف وفق $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ عندئذ C_f يقبل مماساً أفقياً وحيداً إذا كان:						
A	$b^2 - 5ac = 0$	B	$b^2 - 3ac = 0$	C	$b^2 - 4ac = 0$	D	$ac = b^2$
70	ليكن c_f الخط البياني للتابع f المعرف وفق $f(x) = \frac{(x-1)^2}{\sqrt{x^2+1}}$ و ليكن c_g الخط البياني للتابع g المعرف وفق $g(x) = \frac{(x+1)^2}{\sqrt{x^2+1}}$ عندئذٍ الخطان c_f, c_g						
A	متناظران للمبدأ	B	متناظران لمحور الفواصل	C	متناظران لمحور التراتيب	D	متناظران لمنصف الربع الأول و الثالث
71	ليكن c_f الخط البياني للتابع $f(x) = \frac{x}{e^x}$ و c_g الخط البياني للتابع $g(x) = xe^x$ عندئذٍ c_f, c_g						
A	متناظران للمبدأ	B	متناظران لمحور الفواصل	C	متناظران لمحور التراتيب	D	متناظران لمنصف الربع الأول و الثالث
72	الخطان البيانيان للتابعين $f(x) = \sqrt{x+1} , g(x) = x^2 - 1$ المعرفان على $]-1, +\infty[$						
A	متناظران للمبدأ	B	متناظران لمحور الفواصل	C	متناظران لمحور التراتيب	D	متناظران لمنصف الربع الأول و الثالث
73	ليكن c_f الخط البياني للتابع $f(x) = \ln(x+3)$ و c_g الخط البياني للتابع $g(x) = \ln(2x+6)$ عندئذٍ التحويل الذي يقرن c_g بـ c_f						
A	انسحاب شعاعه $2\vec{i}$	B	انسحاب شعاعه $(\ln 2)\vec{i}$	C	انسحاب شعاعه $(\ln 2)\vec{j}$	D	انسحاب شعاعه $2\vec{j}$
74	ليكن c_f الخط البياني للتابع $f(x) = e^x - 1$ و c_g الخط البياني للتابع $g(x) = e^{x-1}$ عندئذٍ التحويل الذي يقرن c_g بـ c_f						
A	انسحاب شعاعه $\vec{i} + \vec{j}$	B	انسحاب شعاعه $-\vec{i} + \vec{j}$	C	انسحاب شعاعه $\vec{i} - \vec{j}$	D	انسحاب شعاعه $-\vec{i} - \vec{j}$
75	عدد حلول المعادلة $11x^{11} + 11x - 11 = 0$						
A	0	B	1	C	2	D	3
76	عدد حلول المعادلة $3x + \cos(x) = 0$:						
A	0	B	1	C	2	D	3
77	عدد حلول المعادلة $x^3 - x - 1 = 0$:						
A	0	B	1	C	2	D	3
78	عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$ علماً أنّ $f(x) = \frac{1}{x-1} - \sqrt{x}$; $I =]1 , +\infty[$:						
A	0	B	1	C	2	D	3
79	عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$ حيثُ $f(x) = x - \ln\left(2 + \frac{1}{x}\right)$:						

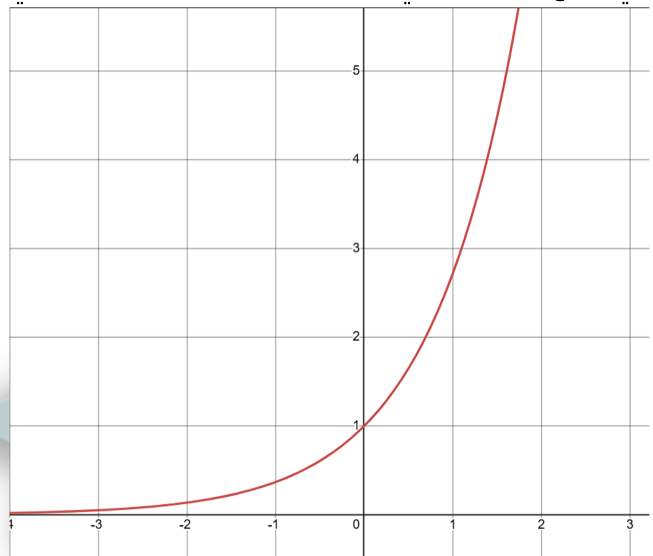
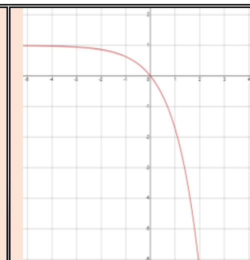
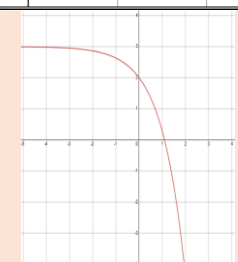
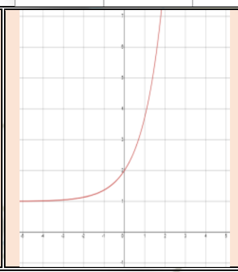
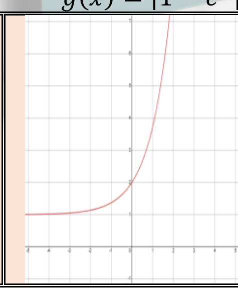
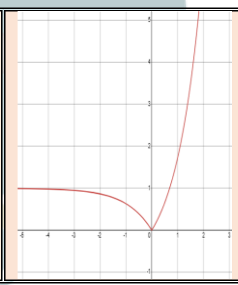
A	0	B	1	C	2	D	3
80	ليكن $f(x)=\ln(x+1)$ و $g(x)=\frac{x}{x+1}$ فإنّ عدد حلول المعادلة $f(x)=g(x)$:						
A	0	B	1	C	2	D	3
81	ليكن f تابع متزايد تماماً على المجال $\mathrm{I}=[a,b]$ و مستمراً عليه عندئذٍ الشرط اللازم و الكافي ليكون للمعادلة $f(x)=0$ حل وحيد في المجال I هو :						
A	$f(a.b)<0$	B	$f(a)f(b)<0$	C	$f(a)f(b)>0$	D	$f(a).f(b)=0$
82	بفرض f تابع معرف على R^* و يحقق أنّ : • $f(x)=f(-x)$ • عدد حلول المعادلة $f(x)=0$ على المجال $]0,+\infty[$ ثلاثة حلول مختلفة عندئذٍ عدد حلول المعادلة $f(x)=0$ على R^*						
A	4	B	5	C	6	D	3
83	التقابل العكسي للتابع $f(x)=\ln(e^x+1)$ هو						
A	$g(x)=\ln(e^x-1)$	B	$g(x)=e^x-1$	C	$g(x)=\ln(x)-1$	D	$g(x)=lnx$
84	ليكن $f(x)=x-1+\frac{4}{e^x+1}$ وليكن المستقيم $y=1$ فإن C فوق المستقيم على المجال:						
A	$]-\infty,0[$	B	$]0,+\infty[$	C	R^*	D	مستحيل
85	ليكن g و f تابعان معرفان وفق $f(x)=\frac{x-3}{x+2}$ و $g(x)=\frac{2x+3}{1-x}$ فإن $f(g(x))$ يساوي:						
A	x	B	$2x$	C	$\frac{x}{x+1}$	D	$3x-5$
86	ليكن f التابع المعرف على $]3,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{3x-1}{x-3}$ عندئذٍ نهاية $f(f(x))$ عند 3 هي						
A	$-\infty$	B	$+\infty$	C	3	D	غير موجودة
86	ليكن f التابع المعرف على $]3,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{3x-1}{x-3}$ عندئذٍ نهاية $f(\sqrt{x+1})$ عند 3 هي						
A	$-\infty$	B	-5	C	3	D	غير موجودة
87	بفرض I مجالاً يحقق أن $0\notin I$ و $g(x)\neq 0$ مهما كانت $x\in I$ و g اشتقاقي على I . فأذا علمت أن : $f'(x)=\frac{1}{x} \quad , \qquad (fog)(x)=x$ فإن $g'(x)$ يساوي :						
A	1	B	x	C	$f(x)$	D	$g(x)$
88	ليكن f التابع المعرف على R وفق $f(x)=x+\sqrt{1+x^2}$ و ليكن $g(x)=\frac{1}{f(x)}$ يساوي						
A	$g(x)=f(x)$	B	$g(x)=f(-x)$	C	$g(x)=-f(x)$	D	$g(x)=-f(-x)$
89	ليكن f التابع المعرف على R وفق $f(x)=x+\sqrt{1+x^2}$ عندئذٍ $\sqrt{1+x^2}f'(x)$ يساوي						
A	0	B	1	C	$f(x)$	D	$-f(x)$
90	ليكن f تابعاً معرفاً على R يحقق أن $f'(x)=\frac{1}{1+x^2}$ ولنضع $g(x)=f(x)+f(-x)$ عندئذٍ واحدة من القضايا الآتية خاطئة						

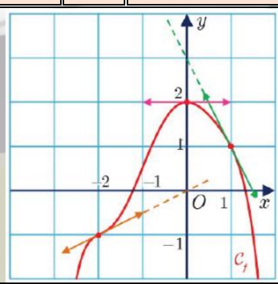
A	C_g متناظر لمحور التراتيب	B	التابع g ثابت	C	$\lim_{x\to+\infty} g(x) = 2f(0)$	D	التابع g غير محدود
91	ليكن f تابع اشتقاقي على R و يحقق أن $f'(x)=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ و لنضع $g(x)=f(\sin x)-x$ عندئذٍ التابع g						
A	متزايد تماماً	B	متناقص تماماً	C	ثابت	D	غير مطرد
92	بفرض $f(x)=\frac{x^2+x}{x^2+x+3}$ عندئذٍ عدد المماسات للخط C_f المارة من المبدأ (غير التي في المبدأ)						
A	0	B	1	C	2	D	3
93	إذا كان c_f الخط البياني للتابع $f(x)=x^2$ و لتكن A,B نقطتين من C_f فاصلتيهما u,v على الترتيب و لتكن I منتصف [AB] عندئذٍ المماس في النقطة I للخط C_f و المستقيم (AB)						
A	متوازيان	B	متقاطعان دون تعامد	C	متعامدان	D	طبوقان
94	ليكن f التابع المعرف على R وفق $f(x)=1-\frac{1}{1+x^2}$ عندئذٍ f(R) تساوي:						
A	R	B	$[0,1]$	C	$[0,+\infty[$	D	$]0,1[$
95	ليكن f تابعاً مستمراً واشتقاقياً على $I=[0,1]$ و يحقق الشرطين : • أياً كان x من I كان f(x) من I • أياً كان x من]0,1[كان $f'(x)<1$. عدد حلول المعادلة $f(x)=x$ في I						
A	حل وحيد	B	حل واحد على الأقل	C	حلان	D	لا يوجد حلول
96	نتأمل في المستوي معلماً متجانساً $(o,\vec{\imath},\vec{\jmath})$ و M(x,y) من المستوي . ولنعرف معلماً جديداً $(O,\vec{u},\vec{v})$ حيث $\vec{u}=\frac{\sqrt{2}}{2}(\vec{\imath}+\vec{\jmath})$ و $\vec{v}=\frac{\sqrt{2}}{2}(-\vec{\imath}+\vec{\jmath})$. إحداثيات $M(X,Y)$ في المستوي $(O,\vec{u},\vec{v})$ هي :						
A	$\left(\frac{x-y}{\sqrt{2}},\frac{x+y}{\sqrt{2}}\right)$	B	$\left(\frac{x+y}{\sqrt{2}},\frac{x+y}{\sqrt{2}}\right)$	C	$\left(\frac{x-y}{\sqrt{2}},\frac{x-y}{\sqrt{2}}\right)$	D	$\left(\frac{x+y}{\sqrt{2}},\frac{x-y}{\sqrt{2}}\right)$
97	ليكن C_f الخط البياني للتابع $f(x)=\lvert x+1\rvert+\frac{x}{x^2-1}$ عندئذٍ عدد نقاط تقاطع مقارباته المائلة .						
A	1	B	2	C	3	D	0
98	التقريب التآلفي للعدد sin (0,1)						
A	1	B	0	C	0.1	D	0.01
99	مشتق التابع $f(x)=e^{\sqrt{\sin x}}$						
A	$e^{\sqrt{sinx}}$	B	$\frac{cosx}{\sqrt{sinx}}e^{\sqrt{sinx}}$	C	$\frac{1}{2\sqrt{sinx}}e^{\sqrt{sinx}}$	D	$\frac{cosx}{2\sqrt{sinx}}e^{\sqrt{sinx}}$
100	تابع من التوابع الآتية غير اشتقاقي عند الواحد						
A	$(2-2x)\sqrt{x-1}$	B	$\sqrt{(x-1)^4}$	C	$\sqrt[3]{x-1}$	D	$x-1$
101	المشتق من المرتبة n للتابع المعرف بالصيغة $f(x)=\frac{x}{e^x}$						
A	$(-1)^{n+1}(x-n)e^{-x}$	B	$(-1)^n(x-n)e^{-x}$	C	$(-1)^n(n-x)e^{-x}$	D	$(n-x)e^{-x}$
102	المشتق من المرتبة n للتابع المعرف بالصيغة $f(x)=\frac{1}{x-2}$						
A	$\frac{n!}{(x-2)^{n+1}}$	B	$\frac{(-1)^n n}{(x-2)^{n+1}}$	C	$\frac{(-1)^n n!}{(x-2)^{n+1}}$	D	$\frac{-n!}{(x-2)^{n+1}}$

103	المشتق من المرتبة n للتابع المعرف بالصيغة $f(x)=\sin(2x)$							
A	$2^n\sin\left(2x+\frac{n\pi}{2}\right)$	B	$2\sin\left(2x+\frac{n\pi}{2}\right)$	C	$\sin\left(2x+\frac{n\pi}{2}\right)$	D	$2^n\sin\left(x+\frac{n\pi}{2}\right)$
104	ليكن $f(x)=\frac{1-x}{x^3+1}$. فإذا علمت أن $f'(x)=\frac{2x^3-3x^2-1}{(x^3+1)^2}$ فإن عدد القيم الحدية للخط البياني C_f							
A	1	B	0	C	2	D	3
105	ليكن f التابع المعرف وفق $f(x)=x+\sqrt{1+x^2}$. عندئذٍ قيمة المقدار: $f(x)-(1+x^2)f''(x)$ يساوي :							
A	$xf'(x)$	B	$f'(x)$	C	$xf(x)$	D	$f^2(x)$
106	إشارة مشتق التابع $f(x)=2sinx+tanx-3x$ تماثل إشارة :							
A	$2\cos^3x-3\cos^2x+1$	B	$2\cos^3x-3\cos^2x$	C	$2\cos^3x+\cos^2x+1$	D	$\cos^3x-\cos^2x+1$
107	إذا كان f تابع يحقق أن $f(x.y)=f(x)+f(y)$ فإن قيمة $f(1)$							
A	0	B	1	C	2	D	-1
108	مجموعة تعريف التابع $f(x)=e^{lnx}$							
A	R	B	R^*	C	R_+^*	D	R_+
109	مجموعة تعريف التابع $f(x)=e^{lnx}$							
A	$]0,+\infty[$	B	R	C	$[0,+\infty[$	D	R^*
110	قيمة المقدار $\ln(2+\sqrt{3})+\ln(2-\sqrt{3})$							
A	0	B	1	C	e	D	$\ln(4)$
111	واحد من التوابع الآتية يساوي التابع $f(x)=\ln(x^2)$							
A	2lnx	B	$2\ln\|x\|$	C	$2\ln(-x)$	D	$(lnx)^2$
112	معادلة المماس للخط البياني للتابع ln المار من المبدأ هي :							
A	$y=\frac{x-e}{e}+1$	B	$y=\frac{x-e}{e}$	C	$y=\frac{x-e}{e}+e$	D	$y=\frac{x-e}{e}-1$
113	إذا كان $y=\left(\ln\left(\frac{1}{e}\right)\right)^2$, $x=\ln\left(\frac{1}{e}\right)^3$ عندئذٍ							
A	$x>y$	B	$y<x$	C	$y=x$	D	$y=x^2$
114	معادلة المماس للخط البياني للتابع ln المار من المبدأ هي :							
A	$y=\frac{x-e}{e}+1$	B	$y=\frac{x-e}{e}$	C	$y=\frac{x-e}{e}+e$	D	$y=\frac{x-e}{e}-1$
115	حلول المعادلة $\ln(\sqrt{x-1})=\ln(3-x)-\frac{1}{2}\ln(x)$							
A	$\frac{9}{5}$	B	$\frac{5}{9}$	C	1	D	$-\frac{9}{5}$
116	ليكن $a>1$, عندئذٍ التابع $f(x)=\log_a(x)$ يساوي :							
A	$\frac{lnx}{a}$	B	$\frac{lnx}{lna}$	C	$\ln\left(\frac{x}{a}\right)$	D	$alnx$
117	مشتق التابع $f(x)=\log_2(x^2+1)$							

A	$\frac{2x}{x^2+1}$	B	$\frac{1}{ln2}\frac{2x}{x^2+1}$	C	$\frac{2x}{x^2+1}\ln(2)$	D	$\frac{1}{x^2+1}$
118	قيم العدد m لتملك المعادلة $x^2-2x+\ln(m+1)=0$ جذران مختلفان						
A	$]e-1,+\infty[$	B	$]-\infty,e-1[$	C	$]-1,e-1[$	D	$]-\infty,e-1[$
119	الصيغة المكافئة للتابع $f(x)=\max\left(x,\frac{1}{x}\right)$ على المجال $]0,+\infty[$						
A	$\begin{cases} x & : x\le 1 \\ \frac{1}{x} & : x>1 \end{cases}$	B	$\begin{cases} \frac{1}{x} & : x\le 1 \\ x & : x>1 \end{cases}$	C	$\frac{1}{x}$	D	x
120	أبسط صورة للتابع $f(x)=e^{\ln(x-1)-lnx}+\frac{1}{x}$						
A	1	B	x	C	$\frac{x-1}{x}$	D	0
121	أبسط صورة للتابع $f(x)=\ln(e^x+1)-\ln(e^{-x}+1)$						
A	0	B	lnx	C	x	D	$\ln(2)$
122	التابع $f(x)=(e^x+e^{-x})^2-(e^x-e^{-x})^2$						
A	ثابت	B	متزايد	C	متناقص	D	غير مطرد
123	حلول المعادلة $e^{2x+1}-5e^{x+1}+6e=0$						
A	$\frac{ln3}{ln2}$	B	$\frac{e^3}{e^2}$	C	$\frac{3}{2}$	D	مستحيلة الحل
124	ليكن f التابع المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{1+lnx}{x}$. فاصلة نقطة تقاطعه مع محور الفواصل						
A	$e^{-\frac{1}{2}}$	B	e^{-1}	C	$e^{\frac{1}{2}}$	D	1
125	ليكن f التابع المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{1+lnx}{x}$. فاصلة النقطة منه مماسه منها يمر من المبدأ						
A	$e^{-\frac{1}{2}}$	B	e^{-1}	C	$e^{\frac{1}{2}}$	D	1
129	ليكن f التابع المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{1+lnx}{x}$. فاصلة النقطة منه مماسه منها يوازي محور الفواصل						
A	$e^{-\frac{1}{2}}$	B	e^{-1}	C	$e^{\frac{1}{2}}$	D	1
130	ليكن f التابع المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{1+lnx}{x}$. فاصلة النقطة منه ينعدم عندها المشتق الثاني						
A	$e^{-\frac{1}{2}}$	B	e^{-1}	C	$e^{\frac{1}{2}}$	D	1
131	معادلة المماس للخط البياني للتابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{lnx}{x^2}$ في النقطة التي فاصلتها $x=1$						
A	$y=x$	B	$y=x-1$	C	$y=x+1$	D	$y=x+2$
132	أبسط صورة للعدد $3^{-\frac{1}{ln3}}$						
A	e	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{1}{e}$	D	$\frac{1}{ln3}$
133	حلول المعادلة $4^x+2^{x+1}-3=0$						
A	0	B	$1,-3$	C	2	D	مستحيلة
134	حلول المتراجحة $2^{x+1}-10\times 2^x+12\ge 0$						

A	$x \le \frac{\ln 3}{\ln 2} - 1$	B	$x \le \frac{3}{2}$	C	$x \ge \frac{3}{2}$	D	$x \ge \frac{\ln 3}{\ln 2} - 1$
135	معادلة المماس للخط c_f للتابع $f(x) = 2^{x^2-2x}$ في النقطة التي تعدم $f'(x)$						
A	$(x-1)2^{x^2-2x}\ln 2$	B	$(x-1)2^{x^2-2x+1}$	C	$(x-1)2^{x^2-2x+1}\ln 2$	D	$2^{x^2-2x+1}\ln 2$
136	مشتق التابع $f(x) = x^x$						
A	$x \,.\, x^{x-1}$	B	$x^x(1+\ln x)$	C	x^x	D	$x^x \ln x$
137	مشتق التابع $f(x) = \pi^{\ln x}$						
A	$\ln x \times \pi^{\ln x - 1}$	B	$\frac{1}{x}\ln \pi$	C	$\frac{\ln \pi}{x}\pi^x$	D	$\frac{1}{x}\pi^x$
138	إذا كان $a > b > 0$ فواحدة من العلاقات الآتية صحيحة						
A	$a^{\ln b} = b^{\ln a}$	B	$a^{\ln b} < b^{\ln a}$	C	$b^{\ln a} < a^{\ln b}$	D	$a^{\ln a} = b^{\ln b}$
139	حل المعادلة التفاضلية $y' + 5y = 0$ الذي خطه البياني يمر من النقطة $A(1,0)$						
A	$y = e^{-5x}$	B	$y = 0$	C	$y = e^{5x}$	D	$y = \frac{1}{e^5}e^{-5x}$
140	حل المعادلة التفاضلية $y' + 2y = 0$ و ميل المماس في النقطة التي فاصلتها -2 من الخط البياني للحل يساوي $\frac{1}{2}$						
A	$y = \frac{1}{4}e^{2(x-1)}$	B	$y = -\frac{1}{4}e^{-2(x+2)}$	C	$y = \frac{1}{4}e^{2(x+2)}$	D	$y = \frac{1}{4}e^{2(x+2)}$
141	الشكل جانباً هو الخط البياني للتابع $f(x) = e^x$. أي من الأشكال الآتية يمثل الخط البياني للتابع $g(x) = e^x - 2$ 						
A		B		C		D	-

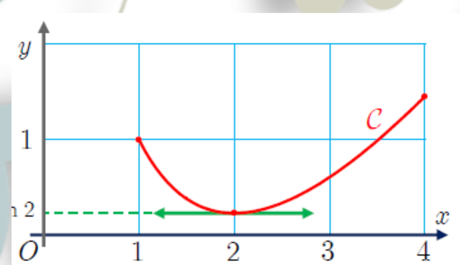
142	الشكل جانباً هو الخط البياني للتابع $f(x) = e^x$. أي من الأشكال الآتية يمثل الخط البياني للتابع $g(x) = 1 - e^x$ 						
A		B		C		D	-
143	الشكل جانباً هو الخط البياني للتابع $f(x) = e^x$. أي من الأشكال الآتية يمثل الخط البياني للتابع $g(x) = \|1 - e^x\|$						
A		B		C		D	-
144	معادلة المقارب المائل للخط المنحني البياني c_f للتابع $f(x) = \ln(3 + e^x)$						
A	$y = x$	B	$y = x - ln3$	C	$y = x + ln3$	D	$y = x - 3$
145	مركز تناظر الخط البياني للتابع $f(x) = \frac{2x-3}{x+1}$						
A	$A(2, -1)$	B	$A\left(\frac{3}{2}, 1\right)$	C	$A\left(\frac{3}{2}, -1\right)$	D	لا يوجد
146	ليكن $f(x) = e^{-x} - \frac{x-1}{x+1}$. إن قيمة المقدار $f(-x) + \frac{x+1}{x-1} e^x f(x)$						
A	x	B	0	C	1	D	e^x
147	حلول المعادلة $e^{2x} - 3e^{x+1} + 2e^2 = 0$						
A	$x = \ln(2e)$ $x = 1$	B	$x = 2$ $x = 1$	C	$x = 2e$ $x = e$	D	$x = 2$ $x = 1$
148	حلول المعادلة $-e^x + \frac{e}{e^x} = 1 + e$						
A	$x = e$	B	$x = 1$	C	$x = e$	D	مستحيلة

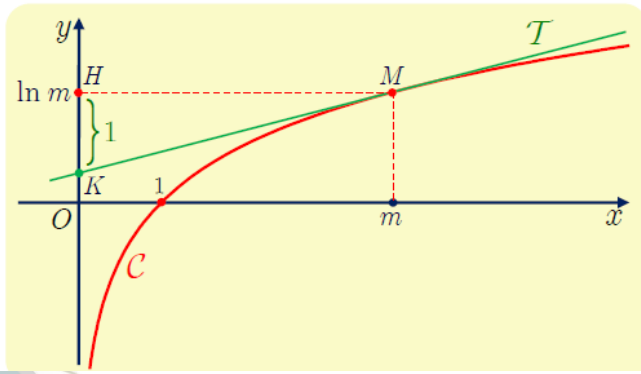
	$x = 1$		$x = 0$		$x = 0$		
149	ليكن $f(x) = \ln(e^{2x} - e^{x} + 1)$. معادلة المقارب المائل للخط C_f						
A	$y = x$	B	$y = -2x$	C	$y = x + 2$	D	$y = 2x$
150	ليكن $f(x) = \ln(e^{2x} - e^{x} + 1)$. معادلة المماس للخط C_f في النقطة التي فاصلتها $x = 0$						
A	$y = x$	B	$y = x + 1$	C	$y = -x$	D	$y = x - 1$
151	عدد القيم الحدية للتابع $f(x) = \exp\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$						
A	0	B	1	C	2	D	3
152	ليكن التابع f المعرف على المجال $]1, +\infty[$ وفق: $f(x) = \frac{1}{x-1} - \sqrt{x}$ عندئذ عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$:						
A	0	B	1	C	2	D	3
153	ليكن f التابع الذي يقرن بكل نقطة $M(x, y)$ من المستوي 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	$(5,10)$	D	$(10,5)$
154	الشكل المرافق، C_f هو الخط البياني لتابع f . تأمل الشكل قيمة $\lim_{h \to 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ هي:  						
A	-2	B	$-\frac{1}{2}$	C	2	D	-1
155	نتأمل 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
156	f هو التابع المعرف على $[0, +\infty[$ وفق $f(x) = \frac{2x^2+1}{x+3}$. العددين b , c يحققان $f(x) = 2x + b + \frac{c}{x+3}$, أياً كان $x \geq 0$. فإن قيمة كل من العددين b , c هي:						
A	$b = -6$ $c = -18$	B	$b = -6$ $c = 17$	C	$b = -6$ $c = -17$	D	$b = -6$ $c = 18$
157	ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $\mathbb{R}$ وفق $f(x) = x + \sqrt{\lvert 4x^2 - 1 \rvert}$ عندئذ معادلة مقاربه المائل في جوار $-\infty$ هي:						
A	$y = 3x$	B	$y = 5x$	C	$y = -3x$	D	$y = x$
158	لنعرف التوابع f, h, g وفق: $g(x) = x\sqrt{x}$, $h(x) = x\lvert x \rvert$, $f(x) = \frac{x^2+\lvert x \rvert}{x^2+1}$ عندئذ						
A	f اشتقاقي عند الصفر	B	h, g اشتقاقيان عند الصفر	C	التوابع f, h, g اشتقاقية عند الصفر	D	g غير اشتقاقي عند الصفر

159	إذا علمت أن $\sin x < x$, أياً يكن $x \geq 0$ عندئذ في حالة $x \in \mathbb{R}$ المتراجحة المحققة هي:							
A	$\cos x \leq 1-\frac{x^2}{2}$	B	$1-\frac{x^2}{2} \leq \cos x$	C	$-\frac{x^2}{2} \leq -\cos x$	D	$1+\frac{x^2}{2} \leq \cos x$	
160	ليكن f التابع المعرف على $\mathbb{R}\setminus\{0\}$ وفق الصيغة $f(x)=\frac{1}{x}$. في حالة $x \neq 0$ يعطى المشتق من الرتبة n بالصيغة:							
A	$\frac{n!}{(x)^{n+1}}$	B	$\frac{(-1)^n(n-1)!}{(x)^{n+1}}$	C	$\frac{(-1)^n\, n!}{(x)^{n-1}}$	D	$\frac{(-1)^n\, n!}{(x)^{n+1}}$	
161	عندما تسعى x إلى $+\infty$ فإن التابع $x \mapsto \sin(x)$							
A	يسعى إلى $+\infty$	B	يسعى إلى 1	C	يسعى $-\infty$	D	غير موجودة	
162	ليكن f التابع المعرف على $[0,1]$ 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	
163	ليكن f التابع المعرف 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	$\sin^2 x\cos^2 x$	D	$2\sin x\cos x$	
164	ليكن التابع f المعرف على $\mathbb{R}$ وفق: $f(x)=\frac{2x}{\sqrt{4x^2+1}}$ الخط البياني للتابع f يقبل مقارباً مائلاً عند $-\infty$ معادلته:							
A	$y=2x+1$	B	$y=2x-1$	C	$y=2x+3$	D	$y=-2x+1$	
165	التابع f المعرف على $I=]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\frac{1}{-2x+3}-\frac{1}{x}+\sqrt{2x+3}-\frac{1}{\sqrt{x}}+x$ هو تابع:							
A	متناقص تماماً على I	B	زوجي	C	فردي	D	متزايد تماماً على I	
166	ليكن f تابعا معرفا على المجال $[-1,3]$ وفق جدول تغيراته إن $f([-1,3])$							

x	-1		0		3
$f'(x)$	0	$+$	0	$-$	0
$f(x)$	-1	↗	0	↘	-2

A	$[-2,-1]$	B	$[-2,0]$	C	$[-1,0]$	D	$[-1,3]$	
167	التابع f معرف على $R\setminus\{-2\}$ وفق $f(x)=\frac{x-5}{x+2}$, إن أصغر قيمة للعدد الحقيقي A الذي يحقق الشرط: "إذا كان $x>A$ كان $f(x)\in]0.98\,,1.02[$ " هي:							
A	48	B	350	C	345	D	349	
168	C_f الخط البياني للتابع f المعرف وفق $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$, عندئذ C_f يقبل مماساً أفقياً وحيداً إذا كان:							
A	$b^2-5ac=0$	B	$b^2-ac=0$	C	$b^2-2ac=0$	D	$b^2-4ac=0$	
169	التابع f المعرف على $I=]1,2[$ ومعطى بالعلاقة $f(x)=-2x^2+4x+\sqrt{-2x^2+4x}-\frac{1}{-2x^2+4x}$, هو تابع:							
A	متناقص تماماً على I	B	متزايد تماماً على I	C	غير مطرد على I	D	فردي	
170	التابع f يحقق $\lvert f(x)+3\rvert \leq \frac{x^2+E(x)}{x^2+1}$ عندئذ نهاية التابع f عند $+\infty$:							
A	3	B	-3	C	$+\infty$	D	لا يمكن معرفتها	
171	مشتق التابع f هو $f'(x)=-\frac{2x}{3x^2-x+1}$, نعرف التابع g بالشكل $g(x)=f(\sqrt{x})$, كان المشتق $g'(x)$ يساوي:							

A	$-\frac{2x}{3x^2-x+1} \times \frac{1}{2\sqrt{x}}$	B	$\frac{-1}{3x-\sqrt{x}+1}$	C	$\frac{-2\sqrt{x}}{3x-\sqrt{x}+1}$	D	$\frac{-2}{-3x-\sqrt{x}+1}$
172	إذا كان التابع f المعرف على R وفق $f(x)=\sqrt{1+\sin x+3\cos^2 x}-2$ كان $f'(0)$ يساوي:						
A	0	B	1	C	-2	D	$\frac{1}{4}$
173	التابع f معرف وفق $f(x)=\begin{cases} ax^2+2x+2 & ,x<1 \\ 8x+b & ,x\geq 1 \end{cases}$ ويقبل الاشتقاق على R عندئذ:						
A	$a=3\ ,b=1$	B	$a=2\ ,b=1$	C	$a=3\ ,b=-1$	D	$a=1\ ,b=2$
174	إذا علمت أن $x-\frac{x^3}{6}\leq \sin x\leq x-\frac{x^3}{6}+\frac{x^5}{120}$ أياً كانت $x>0$ فإن $\lim\limits_{x\to 0}\frac{x-\sin x}{x^3}$ تساوي:						
A	0	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{1}{6}$	D	$-\frac{1}{6}$
175	ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على R وفق $f(x)=x^2$ ولتكن $A(u,f(u))$, $B(v,f(v))$ نقطتان من الخط C حيث $u\neq v$ ولتكن النقطة D من الخط C فاصلتها $\frac{u+v}{2}$ فإن ميل المماس T المار من D للخط C والموازي للمستقيم (AB) يساوي:						
A	$u-v$	B	$\frac{u+v}{2}$	C	$u+v$	D	$2u+2v$
176	الشكل المجاور يمثل الخط البياني للتابع f المعرف على المجال [0,4] وفق $f(x)=ax+b+c\ln x$ فإن قيمة $a+b+C$: 						
A	-4	B	-3	C	-1	D	0
177	لتكن a, b, c أعداد حقيقية و C الخط البياني للتابع f المعرف على R_+^* وفق $f(x)=ax+b+\frac{1}{x}\ln x$ و لتكن النقطة A(1,0) هي نقطة من C المماس عندها يوازي المستقيم $y=3x+2$ إن قيمة a, b						
A	$a=b=2$	B	$a=b=-2$	C	$a=2$, $b=-2$	D	$a=-2$, $b=2$
178	في معلمٍ متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ رسمنا C الخط البياني للتابع ln و لتكن M نقطة من C فاصلتها m و بفرض T المماس للخط C_f في النقطة M . و لتكن K نقطة تقاطع T مع محور التراتيب عندئذٍ ترتيب النقطة K						

							
A	lnm	B	$lnm-1$	C	$\ln(m+1)$	D	$lnm+1$
179	أحد حلول المعادلة $\ln\|2x+3\|+\ln\|x-1\|=2\ln\ \|x\|$						
A	$\frac{\sqrt{37}-1}{6}$	B	$\frac{\sqrt{37}+1}{6}$	C	$\frac{\sqrt{13}+1}{6}$	D	$\frac{\sqrt{13}+1}{2}$
180	مجموعة النقاط $M(x,y)$ المحققة للشرط $\ln(x)-\ln(y-1)=0$						
A	نصف مستقيم	B	مستقيم	C	قطعة مستقيمة	D	قطع زائد
181	مجموعة النقاط $M(x,y)$ المحققة للشرط $\ln(x)+\ln(y)=0$						
A	قطع زائد	B	جزء من قطع زائد	C	مستقيم	D	نصف مستقيم
182	مجموعة النقاط $\mathrm{M(x,y)}$ المحققة للشرط $\ln(2x^2+y^2-9)=2\ln\ (x)$						
A	نصف دائرة مركزها المبدأ و نصف قطرها 9	B	دائرة مركزها المبدأ و نصف قطرها 3	C	نصف دائرة مركزها المبدأ و نصف قطرها 3	D	دائرة الواحدة
183	ليكن $f(x)=\frac{x}{2}+2sinx$ عندئذٍ يمكن القول أن $f(1000)$						
A	يساوي 500 بخطأ يساوي 2 زيادة أو نقصان	B	يساوي 500 بخطأ يساوي 2 زيادةً	C	يساوي 502 بخطأ زيادة أو نقصان 2	D	يساوي 498 بخطأ زيادة أو نقصان 2
184	ليكن $f(x)=\frac{x}{2}+2$ؤ$\cos^2 x$ عندئذٍ يمكن القول أن $f(1000)$						
A	يساوي 500 بخطأ يساوي 2 زيادة أو نقصان	B	يساوي 500 بخطأ يساوي 2 زيادةً	C	يساوي 502 بخطأ زيادة أو نقصان 2	D	يساوي 498 بخطأ زيادة أو نقصان 2
185	المنحني البياني للتابع $f(x)=x+1-3\|\cos x\|$ محصور بين مستقيمين معادلتيهما						
A	$y=x-2$ $y=x+2$	B	$y=x+1$ $y=x-1$	C	$y=x+1$ $y=x-2$	D	$y=x+2$ $y=x-1$
186	لدى دراسة نهاية التابع $f(x)=\begin{cases}\frac{\sin(5x)}{x} & ;x\neq 0\\ 1 & ;x=0\end{cases}$ عند الصفر نجد أنها						

A	5	B	1	C	0	D	غير موجودة
187	ليكن f تابعاً معرفاً على $\mathbb{R}^*$ يحقق أنه من أجل كل $x>0$: $$-\frac{1}{x}+1\le f(x)-x\le\frac{1}{x}+1$$ فإن معادلة المقارب المائل للخط البياني للتابع f هي:						
A	$y=x-1$	B	$y=x+1$	C	$y=2x$	D	$y=2x+1$
188	f تابع معرف على $\mathbb{R}^*$ وفق $f(x)=1-x-\frac{1}{x}$ خطه البياني c ونفترض أن المستقيم Δ الذي معادلته $y=m$ يقطع المنحني c في نقطتين فإن إحداثيي منتصف القطعة المستقيمة الواصلة بينهما (x,y) هما:						
A	$(1,m)$	B	$\left(1-\frac{m}{2},m\right)$	C	$\left(1-\frac{m}{2},\frac{m}{2}\right)$	D	$\left(2-\frac{m}{2},m\right)$
189	a و b عددان حقيقيان موجبان تماماً بحيث $a.b>2$ يحققان: $$\ln\left(a-\frac{2}{b}\right)+\ln\left(a+\frac{2}{b}\right)=\ln\left(\frac{3a}{b}\right)$$ عندئذٍ قيمة $a.b$ تساوي:						
A	4	B	3	C	6	D	0
190	نهاية المتتالية $u_n=\frac{10^{n+1}+1}{10^n+1}$:						
A	0	B	$+\infty$	C	10	D	1
191	بفرض a و b و c ثلاث حدود متعاقبة من متتالية حسابية تحقق أن: $$a+b+2c=27$$ فإن المقدار $3b+c$ يساوي:						
A	10	B	20	C	27	D	24
192	بفرض $(u_n)_{n\ge0}$ متتالية حسابية تحقق أن $u_3+u_{11}=60$ عندئذٍ قيمة المجموع: $$u_2+u_3+u_4+u_{10}+u_{11}+u_{12}$$						
A	180	B	120	C	183	D	المعطيات غير كافية
193	لتكن $(u_n)_{n\ge0}$ متتالية حسابية أساسها r فإذا علمت أن $u_0+u_3=18$ و $u_2+u_5=34$ فالحد العام لها						
A	$3n+4$	B	$4n-3$	C	$4n+3$	D	$-4n+3$
194	لدينا a , b , c ثلاثة حدود متعاقبة من متتالية حسابية أساسها r موجب تماماً وتحقق $b^2=1+ac$ عندئذٍ r :						
A	-1	B	8	C	2	D	1
195	ليكن a عدداً حقيقياً ونفترض أن a^2-4 و $2a+1$ و $a+2$ ثلاثة حدود متعاقبة من متتالية حسابية متناقصة عندئذ قيمة a هي:						
A	$a=3$	B	$a=-1$	C	$a=2$	D	$a=4$

196	$(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية فيها $u_1 + u_2 + u_3 = 9$ و $u_{10} + u_{11} = 40$ عندئذ قيمة الأساس r هي:							
A	$r = 2$	B	$r = 3$	C	$r = 1$	D	$r = 4$	
197	لتكن $(u_n)_{n\geq 1}$ متتالية حسابية فيها: $u_2 = 5$ و $u_3 - 3u_5 = -42$ عندئذٍ قيمة r هي:							
A	2	B	4	C	6	D	8	
198	المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بالعلاقة التدريجية وفق: $u_0 = 1$; $u_{n+1} = \sqrt{2 + \frac{1}{2}u_n^2}$ نعرف المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ بالشكل $v_n = u_n^2 - 4$, فإن المتتالية v_n هندسية أساسها:							
A	$\frac{1}{4}$	B	$\frac{1}{2}$	C	1	D	2	
199	لتكن المتتاليتان u_n و v_n المعرفتان وفق: $v_{n+1} = 3av_n + (1-3a)u_n \; ; v_0 = 3$ $u_{n+1} = 3au_n + (1-3a)v_n \; ; u_0 = -1$ حيث أن a عدد حقيقي. المتتالية $w_n = v_n - u_n$:							
A	هندسية أساسها $2a - 1$	B	هندسية أساسها $6a - 1$	C	هندسية أساسها $6a - 1$	D	هندسية أساسها $3a - 1$	
200	بفرض u_n متتالية معرفة بالتدريج وفق: $u_{n+1} = 2u_n - 4 \; ; u_0 = 1$ ونعرف المتتالية $x_n = u_n - 4$ فإن المتتالية x_n:							
A	هندسية أساسها $\frac{1}{2}$	B	حسابية أساسها $\frac{1}{2}$.	C	هندسية أساسها 2.	D	حسابية أساسها 2	

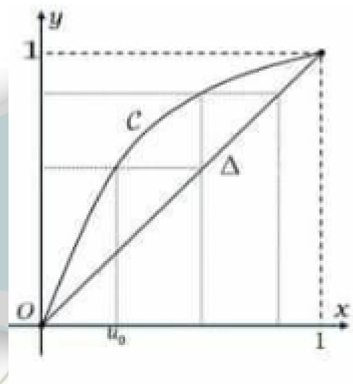
202	قيمة المجموع $S = 1 + 2 + 4 + \cdots + 1024 + 2000 + 1024 + 512 + \cdots + 4 + 2 + 1$ تساوي:							
A	4094	B	-4096	C	2094	D	-2094	

203	بفرض $(\mathbf{x_n})_{n\geq 0}$, $(y_n)_{n\geq 0}$ المعرفتين وفق : $x_{n+1} = \frac{2x_n y_n}{x_n + y_n}$ $\quad y_{n+1} = \frac{x_n + y_n}{2}$ $\quad , x_0 = 3 , y_0 = 1$ و لنضع $t_n = x_n y_n$ من أجل كل $\mathbf{n} \geq \mathbf{0}$ عندئذٍ المتتالية $(\mathbf{t_n})_{n\geq 0}$							
A	متزايدة	B	متناقصة	C	ثابتة	D	غيرمطردة	
204	بفرض $(\mathbf{x_n})_{n\geq 0}$, $(y_n)_{n\geq 0}$ المعرفتين وفق : $x_{n+1} = \frac{2x_n y_n}{x_n + y_n}$ $\quad y_{n+1} = \frac{x_n + y_n}{2}$ $\quad , x_0 = 3 , y_0 = 1$ فإذا علمت أن $\mathbf{0} < y_n < \mathbf{x_n}$ مهما تكن n فالمتتالية							
A	(x_n) متزايدة (y_n) متناقصة	B	(x_n) متناقصة (y_n) متزايدة	C	$(x_n), (y_n)$ متناقصتان م	D	$(x_n), (y_n)$ متزايدتان معاً	

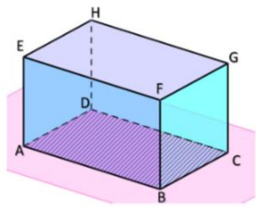
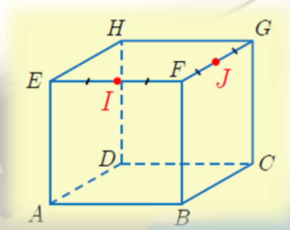
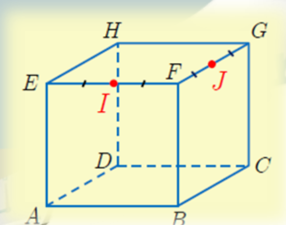
205	الحد العام للمتتالية المعرفة بالتدريج وفق $u_0 = 7$, $u_{n+1} = 10u_n - 18$ هو :						
A	$u_n = 10^n + 2$	B	$u_n = 5 \times 10^n - 2$	C	$u_n = 5 \times 10^{n-2}$	D	$u_n = 5 \times 10^n + 2$
206	بفرض $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بالتدريج وفق $u_0 = 1$, $u_{n+1} = 2u_n + 3$ فإن قيمة α التي تجعل المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ وفق $v_n = u_n + \alpha$ هندسية هي :						
A	3	B	-3	C	2	D	$\frac{3}{2}$
207	بفرض $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بالتدريج وفق $u_0 = 1$, $u_{n+1} = -\frac{1}{3}u_n + 1$ فإن قيمة α التي تجعل المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ وفق $v_n = u_n - \alpha$ هندسية هي :						
A	$\frac{3}{4}$	B	$\frac{4}{3}$	C	$-\frac{3}{4}$	D	$-\frac{4}{3}$
208	بفرض $(u_n)_{n\geq 0}$ المتتالية المعرفة وفق $u_0 = 1$, $u_{n+1} = \frac{nu_n+4}{n+1}$ و لنضع $v_n = nu_n$ عندئذٍ المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$						
A	هندسية أساسها 4	B	حسابية أساسها 4	C	هندسية أساسها 2	D	حسابية أساسها 2
209	بفرض $(x_n)_{n\geq 0}$, $(y_n)_{n\geq 0}$ وفق : $x_{n+1} = \frac{1}{3}(y_n + 2x_n)$, $x_0 = 1$ ؛ $y_{n+1} = \frac{1}{6}(x_n + 5y_n)$, $y_0 = 2$ عندئذ المتتالية المعرفة بالشكل $w_n = x_n + 2y_n$						
A	متزايدة تماماً	B	متناقصة تماماً	C	ثابتة	D	غير مطردة
210	بفرض $u_{n+1} = \frac{3}{2}au_n + \frac{a+1}{3}$ و $u_0 = 2$ فإن قيمة a التي تجعل المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ ثابتة						
A	$\frac{1}{2}$	B	2	C	$\frac{3}{2}$	D	1
211	بفرض $\theta \in]\pi/2 , \pi[$ و لنعرف المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق $u_{n+1} = \sqrt{2 + u_n}$ و $u_0 = 2\cos(2\theta)$ عندئذٍ u_1 يساوي :						
A	$2\cos\theta$	B	$-2\cos\theta$	C	$2\sin\theta$	D	$-2\sin\theta$
212	المتتالية $u_n = \ln((n+1)^{n+1})$ المعرفة من أجل $n \geq 1$. أي من القضايا الآتية صحيحة:						
A	محدودة من الأعلى	B	محدودة من الأدنى	C	محدودة	D	غير محدودة
213	قيمة النهاية $\lim_{n\to+\infty} \frac{1+2+3+\cdots+n}{2n^2+1}$						
A	0	B	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{2}$	D	1

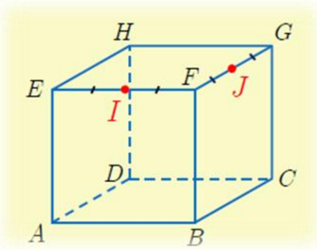
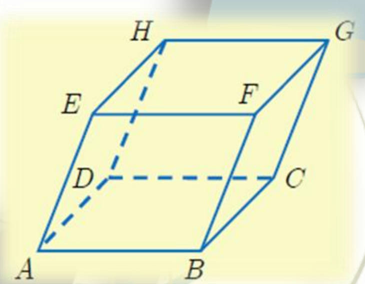
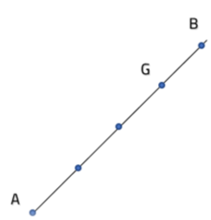
214	قيمة المجموع $2+4+6+\cdots+2n$ هي :						
A	$\frac{n(n+1)}{2}$	B	n^2+n	C	n^2	D	$\frac{n^2(n+1)^2}{4}$
215	قيمة النهاية $\lim\limits_{n\to+\infty} \frac{1^3+2^3+3^3+\cdots+n^3}{2n^3+1}$						
A	$+\infty$	B	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{1}{8}$
216	واحدة من المتتاليات الآتية متناقصة تماماً :						
A	$u_n=\frac{4n+1}{n+2}$	B	$u_n=3\left(\frac{2}{5}\right)^n$	C	$u_{n+1}=2u_n$ $u_0=2$	D	$u_{n+1}=\frac{1}{2}u_n$ $u_0=-1$
217	بفرض $(\mathbf{u_n})_{n\geq 0}$ متتالية حسابية فيها $u_{11}=3k$, $u_2=6$ فإن قيمة k التي تجعل : $u_2+u_3+u_4+\cdots+u_{11}=255$						
A	36	B	39	C	13	D	26
218	قيمة المجموع $S=-3-\frac{3}{4}-\frac{3}{16}-\frac{3}{64}-\cdots-\frac{3}{4^n}$						
A	$-\frac{1}{2^{2n}}-4$	B	$\frac{1}{2^n}+4$	C	$\frac{1}{2^{2n}}+4$	D	$\frac{1}{2^{2n}}-4$
219	قيمة المجموع $S_n=\frac{1}{3}+\frac{2}{3^2}+\frac{4}{3^3}+\cdots+\frac{2^{n-1}}{3^n}$						
A	$3\left(1-\left(\frac{2}{3}\right)^n\right)$	B	$\frac{1}{3}(1-\left(\frac{2}{3}\right)^n$	C	$1-\left(\frac{2}{3}\right)^n$	D	$\left(\frac{2}{3}\right)^n$
220	العدد 4^n+2 مضاعف للعدد :						
A	3	B	4	C	5	D	7
221	العدد $5^{22}-2^{55}$ مضاعف للعدد						
A	3	B	4	C	5	D	7
222	العدد $2\times 5^{33}-2^{23}$:						
A	فردي و مضاعف للعدد 11	B	زوجي و مضاعف للعدد 11	C	مضاعف للعدد 120	D	مضاعف للعدد 7
223	قيمة المجموع $S=1-2+3-4+5-\cdots+99-100$						
A	50	B	-50	C	52	D	-52
224	نعرّف القضية $E(n)$ التي تدّعي أن العدد 9 يقسِمُ العدد 10^n+1 . فإذا افترضنا أن القضية صحيحة من أجل عددٍ طبيعي مثبت n عندئذٍ						

A	$E(n+1)$ غير صحيحة	B	$E(n+1)$ صحيحة	C	$E(n)$ صحيحة أياً كانت $n \in N$	D	$E(n)$ صحيحة من أجل القيم الفردية لـ n
225	في المتتالية الحسابية $(u_n)_{n\geq 0}$ لدينا $u_{30}=20$, $u_{15}=-10$ إن قيمة المجموع: $S=u_8+u_9+u_{10}+u_{20}+u_{21}+u_{22}$ يساوي:						
A	-60	B	-40	C	-30	D	60
226	لتكن المتتالية $(u_n)_{n\geq 1}$ المعرفة بالصيغة $u_n=\frac{1}{n}+\frac{1}{n+1}+\frac{1}{n+2}+\cdots+\frac{1}{2n-1}$ عندئذٍ						
A	$u_{n+1}-u_n=\frac{1}{2n+1}$ و المتتالية متزايدة تماماً	B	$u_{n+1}-u_n=-\frac{1}{2n}$ و المتتالية متناقصة تماماً	C	$u_{n+1}-u_n=-\frac{1}{2n(2n+1)}$ و المتتالية متناقصة تماماً	D	$u_{n+1}-u_n=\frac{1}{2n(2n+1)}$ و المتتالية متزايدة تماماً
227	إذا كانت $u_{n+1}=10u_n-18$ و $u_0=7$, عندئذٍ بحساب u_1,u_2,u_3 يمكن ملاحظة أن عدد الأصفار في u_k هو :						
A	$k+1$	B	$k-1$	C	k	D	$2k$
228	المتتالية التآلفية $(t_n)_{n\geq 0}$ المحققة للعلاقة التدريجية $t_{n+1}=\frac{1}{2}t_n+2n-1$ حدها العام						
A	$t_n=4n-10$	B	$t_n=4n-5$	C	$t_n=4n+10$	D	$t_n=4n-10$
229	$(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية تحقق أن $u_{n+1}-u_n=(u_n-3)(u_n-2)$ و $u_n<2$ مهما يكن n عندئذٍ تكون متتاليةً						
A	متناقصة	B	متزايدة	C	ثابتة	D	غير مطردة
230	نفترض أن $(l_n)_{n\geq 0}$ متتالية معرفة وفق : $l_0=10$, $l_{n+1}=\sqrt{1+(l_n-1)^2}$ و أن $1\leq l_{n+1}\leq l_n$ عندئذٍ واحدة من القضايا الآتية صحيحة						
A	المتتالية $(l_n)_{n\geq 0}$ متباعدة	B	المتتالية $(l_n)\geq 0$ متقاربة	C	المتتالية $(l_n)_{\geq 0}$ غير محدودة	D	نهاية المتتالية $(l_n)_{n\geq 0}$ تساوي الصفر
231	نتأمل المتتاليتين : $x_{n+1}=x_n+2$, $x_0=3$; $y_{n+1}=x_n+y_n$, $y_0=0$ عندئذٍ قيمة المجموع : $x_0+x_1+x_2+\cdots x_n$						
A	y_{n-1}	B	y_{n+1}	C	y_{2n}	D	y_n
232	نهاية المتتالية $v_n=\frac{n}{n^2+1}+\frac{n}{n^2+2}+\frac{n}{n^2+3}+\frac{n}{n^2+4}+\cdots+\frac{n}{n^2+n}$:						

A	1	B	$+\infty$	C	0	D	2
233	لتكن $\mathbf{u_n} = \frac{1}{\sqrt{n+1}+\sqrt{n}}$ و لنضع : $S_n = \sum_{k=0}^{n} u_k$ عندئذٍ أبسط عبارة لـ $\mathbf{s_n}$:						
A	$\sqrt{n+1}-\sqrt{n}$	B	$\sqrt{n-1}$	C	$\sqrt{n+1}$	D	$\sqrt{n}$
234	تأمل الشكل المجاور C الخط البياني لتابع f و Δ منصف الربعين الأول و الثالث ولتكن $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق $0<u_0<1$, $u_{n+1}=f(u_n)$  واحد من القضايا الآتية خاطئة :						
A	المتتالية محدودة من الأدنى فقط	B	المتتالية محدودة	C	النهاية المحتملة للمتتالية 1	D	المتتالية متزايدة
235	بفرض $u_n = 1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{n}$ و لنضع نضع $x_n = u_{2n}-u_n$ عندئذٍ:						
A	$x_n \geq \frac{n+1}{2}$	B	$x_n \geq \frac{n}{2}$	C	$x_n \leq \frac{n}{2}$	D	$x_n \geq \frac{1}{2}$
236	أحد العناصر الراجحة على المتتالية المعرفة وفق $u_n = \frac{1}{3}+\frac{2}{3^2}+\frac{3}{3^3}+\cdots+\frac{n}{3^n}$						
A		B		C		D	
237	إذا كان $u_n = 5-\frac{1}{n}$ فأي من الأعداد الآتية ليس عنصراً راجحاً على u_N						
A	5	B	4.99999	C	5.00000001	D	6
238	العنصر الراجح على المتتالية المعرفة وفق $u_n = \frac{1}{n^2-4n+5}$						
A	1	B	$\frac{1}{5}$	C	$\frac{1}{4}$	D	$\frac{1}{2}$
239	التابع الأصلي للتابع $f(x)=2x-1$ المار من النقطة $A(1,5)$						
A	$F(x)=x^2-x-5$	B	$F(x) = x^2-x+5$	C	$F(x)=\frac{x^2}{2}+\frac{9}{2}$	D	$F(x) = \frac{(2x-1)^2}{4}+5$
240	التابع الأصلي للتابع $f(x)=\frac{1}{x^2-1}$ على المجال $]-1,1[$						
A	$\ln\left(\sqrt{\frac{1-x}{x+1}}\right)$	B	$\ln\left(\sqrt{\frac{x-1}{x+1}}\right)$	C	$\ln\left(\sqrt{\frac{1-x}{-1-x}}\right)$	D	$\ln(\frac{1-x}{1+x})$
241	قيمة التكامل $I=\int_0^1 \frac{x}{e^x}dx$						
A	1	B	0	C	-1	D	$e-1$

242	قيمة التكامل $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sqrt{2-2\cos(2x)}\,dx$							
A	1	B	2	C	-1	D	-2	
243	قيمة الثابت $k>\frac{1}{2}$ المحقق للشرط $\int_0^k \frac{4}{2x-1}dx=\ln(25)$							
A	1	B	2	C	3	D	$\frac{1}{2}$	
244	التابع الأصلي للتابع $f(x)=e^x(2e^x-1)^3$							
A	$\frac{1}{2}(2e^x-1)^4$	B	$\frac{1}{4}(2e^x-1)^4$	C	$\frac{1}{8}(2e^x-1)^4$	D	$\frac{e^x}{8}(2e^x-1)^4$	
245	التابع الأصلي للتابع $f(x)=\frac{1+lnx}{x}$							
A	$\frac{1}{2}(1+lnx)^2$	B	$\frac{1}{2}(1+lnx)^4$	C	$\frac{1}{2}(1+lnx)$	D	$\frac{1+\ln^2 x}{2}$	
246	التابع الأصلي للتابع $f(x)=\frac{1+lnx}{x^2}$							
A	$\frac{1}{x^3}(-\frac{4}{3}-2lnx)$	B	$\frac{1}{x^3}(-\frac{1}{3}-2lnx)$	C	$\frac{1}{x^3}(-2-2lnx)$	D	$(-\frac{4}{3}-2lnx)$	
247	التابع الأصلي للتابع $f(x)=\frac{1}{xlnx}$ على المجال $]1,+\infty[$							
A	$\ln(-\ln x)$	B	$\ln(lnx)$	C	$\frac{lnx}{x}$	D	$\ln^2 x$	
248	قيمة التكامل $\int_0^4 \lvert x^2-4\rvert\,dx$							
A	$\frac{160}{3}$	B	50	C	160	D	$\frac{160}{5}$	
249	قيمة التكامل $I=\int_0^2 \min(x^2,(2-x)^2)\,dx$							
A	0	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{2}{3}$	D	3	
250	قيمة التكامل $\int_0^{\frac{\pi}{4}}(\tan^2 x)\,dx$ تساوي:							
A	$\frac{\pi-4}{4}$	B	$\frac{4-\pi}{4}$	C	1	D	$\frac{\pi}{4}$	
251	إذا علمت أن $x\in[0,a]$ و تحقق أن $\frac{1}{1+a}\le\frac{1}{1+x}\le 1$ فواحدة من المتراجحات الآتية صحيحة							
A	$\frac{1}{a+1}\le\frac{\ln(a+1)}{a}\le 0$	B	$\frac{1}{a+1}\le\frac{\ln(a+1)}{a}\le 1$	C	$\frac{1}{a+1}>\frac{\ln(a+1)}{a}>1$	D	$\ln(a+1)<1$	
252	قيمة التكامل $\int_0^1 \frac{e^x-e^{-x}}{e^x+e^{-x}}dx$ تساوي:							
A	$\ln(e+e^{-1})-2$	B	$=\ln(e+e^{-1})$	C	$\ln\left(\frac{e^2+1}{2e}\right)$	D	$\ln\left(\frac{e^2+1}{2}\right)$	
253	قيمة الثنائية (a,b) حتى يكون التابع $F(x)=(ax+b)e^{-x}$ تابعاً أصلياً للتابع $f(x)=\frac{5x-4}{e^x}$ هي:							
A	$(-5,-1)$	B	$(5,1)$	C	$(5,-1)$	D	$(-5,1)$	
254	إذا علمت أن التابع $F(x)=P(x)e^{2x}$ تابع أصلي للتابع $f(x)=x^3e^{2x}$ علماً أن $P(x)$ كثير حدود فإن $Deg(P)$ تساوي:							
A	3	B	4	C	2	D	1	
255	ليكن $f(x)=e^x.\cos(x)$ فإن قيمة الزوج (a,b) التي تحقق $f(x)=af'+bf''$ هي:							

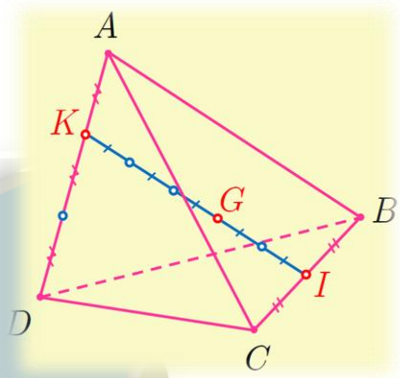
A	$\left(1,\frac{1}{2}\right)$	B	$\left(1,-\frac{1}{2}\right)$	C	$(1,-2)$	D	$\left(-1,\frac{1}{2}\right)$
256	بفرض $g(x)=\left(x+\frac{1}{x}\right)^2$ عندئذٍ $g'(x)$ يساوي :						
A	$\frac{2(x^4-1)}{x^3}$	B	$\frac{2(x^2-1)}{x^3}$	C	$2\left(x+\frac{1}{x}\right)$	D	$2\left(1-\frac{1}{x^2}\right)$
257	ذا علمت $1-\frac{x^2}{2}\le cosx\le 1-\frac{x^2}{2}+\frac{x^4}{24}$ فأي من المتراجحات الآتية صحيحة :						
A	$x-\frac{x^3}{6}\le sinx\le x$	B	$x-\frac{x^3}{3}\le sinx\le x$	C	$x-x^3\le sinx\le x$	D	غير ذلك
258	في الشكل المجاور نتأمل متوازي مستطيلات ABCDEFGH النقطة P النقطة المعرفة بالعلاقة : $\overrightarrow{AP}=\overrightarrow{AB}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AE}$ تنطبق على مركز الوجه 						
A	$ABCD$	B	$EFGH$	C	$ADHE$	D	$BCGF$
259	في الشكل المجاور مكعب  النقطة M المحققة للعلاقة $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{DH}$ تنطبق						
A	F	B	E	C	C	D	H
260	في الشكل المجاور مكعب  النقطة M المحققة للعلاقة $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AG}+\overrightarrow{HB}\right)$ تنطبق على النقطة:						
A	F	B	B	C	I	D	H
261	موضع النقطة N المحققة للعلاقة $\overrightarrow{AN}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AE}+\overrightarrow{FJ}$:						

							
A	F	B	I	C	C	D	H
262	في الشكل المجاور متوازي سطوح : موضع النقطة R المحققة للعلاقة $\overrightarrow{CR}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AE}-\overrightarrow{AB}-\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$: 						
A	خارج المكعب	B	مركز $ADHE$	C	مركز $ABFE$	D	مركز $BFGC$
263	العددين α و β المحققان لأن يكون G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط (A,α) , (B,β) المحققة للعلاقة $2\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{GB}$						
A	$\alpha=2,\beta=1$	B	$\alpha=-2,\beta=1$	C	$\alpha=3,\beta=1$	D	$\alpha=2,\beta=2$
264	1- تأمل الشكل , إن قيمة كل من α و β ليكون G م أ م للنقاط (A,α) و (B,β): 						
A	$\alpha=2,\beta=1$	B	$\alpha=-2,\beta=1$	C	$\alpha=1,\beta=3$	D	$\alpha=2,\beta=2$
265	نتأمل رباعي وجوه $ABCD$ و E و F تحققان: $\overrightarrow{BE}=\frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$ $\overrightarrow{AF}=\frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$ إن G مركز أبعاد متناسبة للنقاط:$(A,1),(B,3),(C,1),(D,2)$						

	تتحدد بالعلاقة :

A	$\overrightarrow{EG}=\frac{3}{2}\overrightarrow{EF}$	B	$\overrightarrow{EG}=\frac{3}{7}\overrightarrow{EF}$	C	$\overrightarrow{EG}=\frac{1}{3}\overrightarrow{ER}$	D	$\overrightarrow{AG}=\frac{3}{7}\overrightarrow{EF}$

266 بالاستفادة من المعلومات المبينة في الشكل المجاور.



:

1. K مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين:

$(A,a)\,,(D,d)$

2. I مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين:

$(C,c)\,,(B,b)$

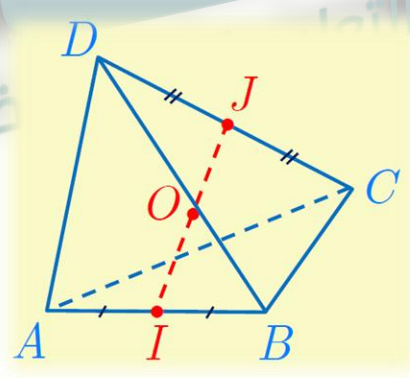
3. G مركز الأبعاد الأبعاد المتناسبة للنقاط المثقّلة:

$(A,a)\,,(B,b)\,,(C,c)\,,(D,d)$

فإن a,b,c,d ممكن أن تساوي

A	$a=2,b=1$ $c=1,d=1$	B	$a=2,b=1$ $c=5,d=1$	C	$a=3,b=2$ $c=1,d=1$	D	$a=2,b=1$ $c=1,d=-1$

267 $ABCD$رباعي وجوه. فيه I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[CD]$ و O منتصف $[IJ]$.



فإن

$$\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}=$$

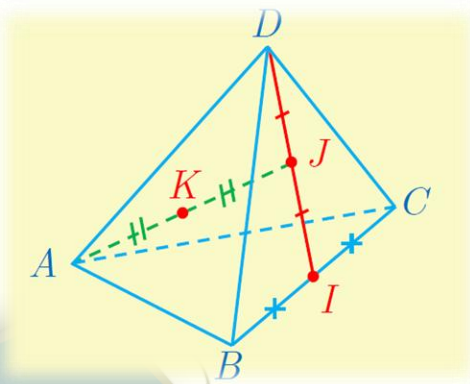
A	$\overrightarrow{AB}$	B	$\vec{0}$	C	$\overrightarrow{AD}$	D	$\overrightarrow{IJ}$

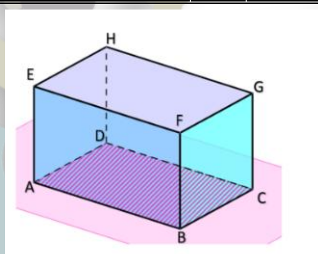
268 النقطتان A و B نقطتان مختلفتان. قيمة t التي تحقق $\overrightarrow{AM}=t\overrightarrow{AB}$.

M مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين:

$(B,1)\,,(A,-2)$

A	$t=1$	B	$t=-1$	C	$t=0$	D	$t=3$

269	انطلاقاً من الشكل المجاور.  الأمثال α و β و γ و δ لتكون K مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط (A,α) , (B,β) , (C,γ) , (D,δ)						
A	$\alpha = 4 , \beta = 1$ $\gamma = 1 , \delta = 2$	B	$\alpha = 2 , \beta = 1$ $\gamma = 3 , \delta = 2$	C	$\alpha = 4 , \beta = 1$ $\gamma = 1 , \delta = -1$	D	$\alpha = \frac{5}{2} , \beta = 1$ $\gamma = \frac{1}{2} , \delta = 2$
270	نتأمل ثلاث نقاط A, B, C من الفراغ وعددا حقيقيا α من المجال $[-1, +1]$ نرمز بالرمز G_α الى مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(A,\alpha), (B, 1+\alpha^2), (C, -\alpha)$, إن $\overrightarrow{BG_\alpha}$ تساوي:						
A	$-\frac{\alpha}{1+\alpha^2}\overrightarrow{AC}$	B	$\frac{\alpha}{1+\alpha^2}\overrightarrow{AC}$	C	$\frac{1-\alpha}{1+\alpha^2}\overrightarrow{AC}$	D	$\frac{\alpha-1}{1+\alpha^2}\overrightarrow{AC}$
272	$ABCM$ متوازي أضلاع عندئذ M هي مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط:						
A	$(A;1), (B;1)$ $, (C;-1)$	B	$(A;-1), (B;1)$ $, (C;1)$	C	$(A;1), (B;-1)$ $, (C;1)$	D	$(A;-1), (B;1)$ $(C;2)$
273	إن قيمة العددين x, y المحققان للعلاقة $\overrightarrow{AM} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$ لتكون M مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(A,3), (B,1), (C,2)$						
A	$x = \frac{1}{6}, y = -\frac{1}{3}$	B	$x = \frac{1}{3}, y = \frac{1}{6}$	C	$y = \frac{1}{3}, x = \frac{1}{6}$	D	$x = -\frac{2}{3}, y = -\frac{2}{3}$
274	$ABCD$ رباعي وجوه, و M نقطة تحقق : $\overrightarrow{BM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{DB})$						
A	M منطبقة على A	B	Mمنطبقة على C	C	M منطبقة على منتصف [AB]	D	M منطبقة على [AC]
275	رباعي وجوه ABCD فيه G مركز ثقل المثلث(ABC) مجموعة النقاط M(x, y, z) التي تحقق $\left\lVert \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \right\rVert = \left\lVert 3\overrightarrow{MD} - \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} \right\rVert$						
A	كرة مركزها G طول نصف قطرها AB	B	كرة مركزها G و نصف قطرها DG	C	المستوي المحوري للقطعة [AB]	D	غير ذلك
276	في معلمٍ متجانس لديك النقاط $A(3,2,1), B(1,2,0), C(3,1,-2)$. العلاقة بين x, y لتكون النقاط $A, B, C, D(x, y, 3)$ في مستوٍ واحد						
A	$x + 6y - 19 = 0$	B	$x + 6y - 11 = 0$	C	$x + 6y + 5 = 0$	D	$-x + 6y - 13 = 0$
277	لدينا المعلم الكيفي $(F; \overrightarrow{FA}, \overrightarrow{FB}, \overrightarrow{FD})$ عندئذٍ إحداثيات N التي تحقق: $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{NB}$ هي:						

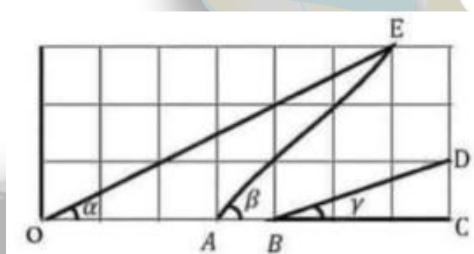
A	$N\left(\frac{1}{2},\frac{1}{2},0\right)$	B	$N\left(\frac{1}{2},0,\frac{1}{2}\right)$	C	$N\left(1,\frac{1}{2},0\right)$	D	$N\left(\frac{1}{2},2,0\right)$
278	لتكن النقاط $A(1,3,-1), B(2,5,2), C(3,4,\alpha)$ أحد قيم العدد α التي تجعل المثلث ABC مثلثاً متساوي الساقين رأسه B						
A	-3	B	1	C	3	D	$2+2\sqrt{3}$
279	في معلمٍ متجانس نتأمل الشعاعين $\vec{u},\vec{v}$ و لنعرف الشعاعين : $\overrightarrow{w_1} = 2\vec{u} - \vec{v} \quad , \overrightarrow{w_2} = 2\vec{u} + \vec{v}$ فإذا علمت أن $\overrightarrow{w_1}, \overrightarrow{w_2}$ متعامدان يمكن إثبات أن :						
A	$\vec{u},\vec{v}$ لهما الطول ذاته	B	$\vec{u},\vec{v}$ مرتبطان خطياً	C	$\|\|\vec{u}\|\| = 2\|\|\vec{v}\|\|$	D	$\|\|\vec{u}\|\| = \frac{1}{2}\|\|\vec{v}\|\|$
280	بفرض A, M نقطتان من الفراغ ويحققان أن $AM^2 = 3 + (x+1)^2$ عندئذٍ أصغر قيمة لـ AM						
A	3	B	$\sqrt{3}$	C	-1	D	0
281	قيمة العدد الحقيقي m التي تجعل الأشعة $\vec{v}(-1,2,0)$, $\vec{u}(1,0,2)$, $\vec{w}(-4,m,-2)$ مرتبطة خطياً						
A	3	B	6	C	-3	D	1
282	إذا علمت ان نظيم $\vec{u}$ يساوي 5 ونظيم $\vec{v}$ يساوي 3 وان $\vec{u}.\vec{v} = -4$ المقدار $2\vec{u}(2\vec{v}+3\vec{u})$ يساوي:						
A	134	B	140	C	-166	D	143
283	في الشكل المجاور . متوازي مستطيلات ABCDEFGH فيه $AB = 4 , BC = CG = 2$ و بفرض J منتصف $[CG]$ عندئذٍ قيمة الجداء $\overrightarrow{JD}.\overrightarrow{JH}$ هي : 						
A	16	B	15	C	12	D	3
284	في معلم متجانس . نتأمل النقطة A(3,4,1) و لتكن B مسقط A على المستوي xoz و النقطة C مسقط B على محور الرواقم . عندئذٍ طول القطعة المستقيمة [AC]						
A	5	B	$\sqrt{5}$	C	2	D	$\sqrt{3}$
289	في معلم متجانس . لتكن النقاط $A(1,0,0), B(0,1,0), C(0,0,1), E(1,1,1)$ و النقطة M منتصف [BA] عندئذٍ قيمة $\cos(\overrightarrow{CM},\overrightarrow{OE})$ ي						
A	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	B	1	C	-1	D	0
290	لتكن النقاط $A(1,2,-1), B(2,1,0)$ و C نظيرة A بالنسبة للمبدأ . أي من المعادلات الآتية تمثل معادلة للمستوي (ABC)						
A	$x-2y-3z=0$	B	$x-2y-3=0$	C	$x-2y-3z+1=0$	D	$x-3y-2z=0$
291	معادلة المستوي المار من النقطة $A(3,-2,2)$ و شعاعا توجيهه $\vec{u}(1,1,0), \vec{v}(-1,1,1)$						
A	$3x-y+2z=9$	B	$x-y+2z-9=0$	C	$x-y+2z=-5$	D	$-x+y+1=0$

292	المستوي المحدد بالنقاط $(2,0,0),(0,3,0),(0,0,5)$ له المعادلة :						
A	$15x+10y+6z=30$	B	$x+y+z=1$	C	$15x+10y+6z=1$	D	$x+y+z=30$
293	لتكن لدينا النقاط $A(1,2,-3),B(-1,3,3),C(4,-1,2)$ فإن إحداثيات D التي تجعل ABCD متوازي الأضلاع هي :						
A	$D(6,-2,4)$	B	$D(2,0,8)$	C	$D(-2,0,-8)$	D	$D(6,-2,-4)$
294	معادلة المستوي P المار من النقطة $A(0,1,0)$ و يقبل $\vec{u}(0,1,2),\vec{v}(0,3,-1)$ شعاعي توجيه :						
A	$x=0$	B	$z=2$	C	$y=1$	D	$y-z+1=0$
295	قيمة العدد الحقيقي λ التي تجعل المستويان متوازيان: $P:\quad x+2y-\lambda z+1=0$ $Q:\quad (3\lambda-7)x+4y-6z+5=0$						
A	3	B	-3	C	2	D	لا يمكن تعيينها
296	قيمة العدد λ الذي يجعل المستويين الآتيين متعامدين : $2x+3y-4z+1=0$ $\lambda x+2y+\frac{\lambda}{2}z-3=0$						
A	3	B	-3	C	2	D	غير موجودة
297	P مار من $A(2,5,-2)$ وعمودي على كل من Q وR وحيث: $\begin{cases} Q: x-2y+3z-5=0 \\ R: x+y+z+1=0 \end{cases}$						
A	$P:-10x+4y+6z+12=0$	B	$P:-10x-y-z-2=0$	C	$P:10x+4y-6z+12=0$	D	$P:x+y+z+1=0$
298	إذا كان d هو الفصل المشترك للمستويين : $P: x-2y+3z=5 \quad , \quad Q: x+y+z=-1$ عندئذٍ d هو مجموعة النقاط $M(x,y,z)$						
A	$\left(-5z+\frac{1}{3},2z-\frac{2}{3},3z\right)$	B	$(-\frac{5}{3}z+1,\frac{2}{3}z-2,z)$	C	$(-5z+1,\frac{2}{3}z-2,z)$	D	$\left(-\frac{5}{3}z+1,\frac{2}{3}z-2,3z\right)$
299	المستويان $2x+2y+2z=0 , x+y-4z=0$						
A	متوازيان دون تطابق	B	طبوقان	C	متقاطعان و متعامدان	D	متقاطعان دون تعامد
299	في معلم متجانس لتكن النقطتان $A(1,2,-1),B(3,0,1)$. النقطة $M(x,y,z)$ تنتمي إلى المستوي المحوري للقطعة $[AB]$ إذا وفقط إذا كان $x+my+nz-1=0$ عندئذٍ						
A	$m=-1$ $n=1$	B	$m=0$ $n=-1$	C	$m=n=1$	D	$m=1$ $n=-1$
300	الكرة S مركزها A و نصف قطرها 3 . و المستوي P يقطعها في دائرة نصف قطرها $\sqrt{2}$. قيمة $dis(A,P)$ يساوي						

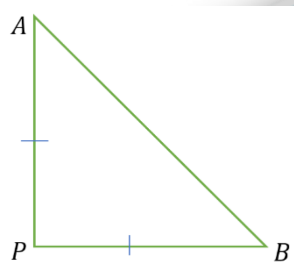
A	$\sqrt{7}$	B	$\sqrt{11}$	C	$\sqrt{2}$	D	2
301	نتأمل النقطتين $A(-1,2,3), B(1,4,-5)$. معادلة الكرة التي مركزها A و تمس المستوي المحوري للقطعة [AB]						
A	$(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 72$	B	$x^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 18$	C	$(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 18$	D	$(x+1)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 36$
302	ليكن d المستقيم الذي يُعطى وسيطياً بالمعادلات $x = t+1, y = t-2, z = 3t$ حيث $t \in R$. و المستوي $P: 2x + ay - z + b = 0$ فإذا علمت أن المستقيم d محتوى في المستوي P فإن قيمة الثنائية (a,b)						
A	$(0,1)$	B	$(-1,4)$	C	$(-1,-4)$	D	$(1,0)$
303	مجموعة النقاط $M(x,y,z)$ المحققة للشروط : $x^2 + z^2 - \frac{9}{4}y^2 = 0 \quad , 0 \le y \le 4$						
A	أسطوانة محورها محور التراتيب	B	مخروط دوراني محوره محور التراتيب ونصف قطر قاعدته 6	C	مخروط دوراني محوره محور الفواصل و نصف قطر قاعدتها 3	D	مخروط دوراني محور محور التراتيب و نصف قطر قاعدته 3
304	في معلم متجانس $\left(O, \overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC}\right)$ إن معادلة المستوي (ABC)						
A	$x + y + z - 1 = 0$	B	$x + y + z = 0$	C	$x + y + z + 1 = 0$	D	$x - y - z = 0$
305	المستويان $P_2: x + 2y - z + 1 = 0$, $P_1: 2x + y - z + 2 = 0$ متقاطعان بمستقيم تمثله مجموعة الحلول :						
A	$(5,2z,z): z \in R$	B	$(x,3x,x-1): x \in R$	C	$(y+1,y,5y) \; : y \in R$	D	$(y-1,y,3y) : y \in R$
306	لتكن النقطتان $A(-1,2,3)$ و $B(1,2,-1)$ و المستوي $x + y + z = 1$ فإن إحداثيات نقطة تقاطع المستقيم (AB) مع المستوي P						
A	$I(3,-2,2)$	B	$I(3,2,2)$	C	$I(-2,-2,3)$	D	$I(2,2,-3)$
307	مجموعة النقاط $M(x,y,z)$ التي تحقق المعادلة $x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 8 = 0$ تمثل						
A	نقطة وحيدة	B	المجموعة الخالية	C	كرة نصف قطرها 3	D	كرة نصف قطرها 9
308	لدينا ABC مثلث قائم في A و متساوي الساقين . طول كل من ساقيه $\sqrt{2}$ قيمة الجداء السلمي $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$ تساوي						
A	-2	B	2	C	$\sqrt{2}$	D	$-\sqrt{2}$
309	معادلة المستوي المعامد لمستقيم d معادلاته الوسيطية $x = 0 , y = -t , z = -t + 1$						
A	$z + y - 3 = 0$	B	$y - z - 3 = 0$	C	$x + y + 3 = 0$	D	$y - z + 3 = 0$

310	المستقيم d المعرف وسيطياً وفق : $d:\begin{cases}x = at - 1\\ y = 3t + 2\\ z = 2t\end{cases}$ قيمة العدد لتنتمي النقطة $A(-2,5,2)$ للمستقيم d						
A	0	B	-2	C	-1	D	1
311	في معلم متجانس : $d:\begin{cases}x = 3t + 1\\ y = 2t\\ z = -t + 1\end{cases} ;t \in R$ ، $\Delta:\begin{cases}x = s + 2\\ y = 1\\ z = 3s + 1\end{cases} ;s \in R$						
A	منطبقان	B	متقاطعان دون تعامد	C	متوازيان دون انطباق	D	متخالفان و متعامدان
312	لدينا النقاط $A(1,2,0)$, $B(0,0,1)$, $C(1,5,5)$. إن إحداثيات النقطة D' مسقط $D(-11,9,-4)$ على المستوي (ABC)						
A	$(-2,-4,1)$	B	$(-4,2,1)$	C	$(1,2,4)$	D	$(2,4,-1)$
313	إحداثيات النقطة E من محور التراتيب و متساوية البعد عن النقطتين $A(2,0,2)$, $B(2,1,0)$ هي :						
A	$(0,2,0)$	B	$(0,-2,0)$	C	$\left(0,\frac{3}{2},0\right)$	D	$\left(0,-\frac{3}{2},0\right)$
314	في معلم متجانس لدينا النقاط $A(2,0,0)$, $B(0,3,0)$, $C(0,0,1)$. بعد المبدأ عن المستوي (ABC) يساوي						
A	$\frac{7}{6}$	B	$\frac{6}{7}$	C	$\frac{1}{36}$	D	$\frac{36}{49}$
315	ليكن المستوي $P: 2x - 2y + az + 3 = 0$ و ليكن المستقيم : $x = 1 + t \quad ,y = 2 - t \quad ,z = 3 + 2t$ قيمة الثابت a الذي يجعل المستقيم السابق يوازي المستوي P						
A	-4	B	-1	C	-2	D	2
316	في معلمٍ متجانس نتأمل النقاط $M(3,3,3)$ و المستويان : $P: 2x + y + 2z - 6 = 0$ ، $Q: 2x - 2y - z + 6 = 0$ متعامدان . بعد النقطة M عن الفصل المشترك لهما يساوي						
A	2	B	$\sqrt{10}$	C	$2\sqrt{5}$	D	$\sqrt{5}$
317	المستويان P , Q معادلتاهما $P: x + 2y = 4$, $Q: x - y = 1$ عندئذ التمثيل الوسيطي للفصل المشترك لهما:						
A	$\begin{cases}x = 2\\ y = 1\\ z = 0\end{cases}$	B	$\begin{cases}x = t\\ y = 2t\\ z = t\end{cases} \{t \in \mathbb{R}\}$	C	$\begin{cases}x = 1\\ y = 2\\ z = t\end{cases} \{t \in \mathbb{R}\}$	D	$\begin{cases}x = 2\\ y = 1\\ z = t\end{cases} \{t \in \mathbb{R}\}$
318	المعادلات الثلاث $P_1: x + 2y + z = 5$, $P_2; 2x - y = 1$, $P_3: 3x + y = 4$ تمثل ثلاثة مستويات:						

A	متوازية	B	متقاطعة بنقطة واحدة	C	متقاطعة بفصل مشترك	D	متعامدة	
319	$P: x+y-z+2=0$ معادلة للمستوي المحوري للقطعة المستقيمة $[IJ]$ حيث $I(2,0,1)$، عندئذ إحداثيات J هي:							
A	$(0,2,-1)$	B	$(0,-2,3)$	C	$(1,2,3)$	D	$(1,1,2)$	
320	ليكن لدينا الكرة S التي مركزها $(1,0,1)$ ونصف قطرها R والمستوي $P: 2x+y-2x=12$. إذا كان تقاطع S وP هو دائرة نصف قطرها $r=3$ ، إن R يساوي:							
A	$2\sqrt{3}$	B	5	C	3	D	$3\sqrt{2}$	
321	المستقيمان L وL' معرفان وسيطياً وفق الآتي $\lambda \in \mathbb{R}$، $L\begin{cases} x=\lambda \\ y=\lambda-1 \\ z=1 \end{cases}$ $L'\begin{cases} x=t+1 \\ y=1 \quad t\in\mathbb{R} \\ z=t \end{cases}$، إن إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين L, L' هي:							
A	$(1,1,2)$	B	$(2,-1,1)$	C	$(-1,-1,2)$	D	$(2,1,1)$	
322	في معلم متجانس للفراغ، لتكن $A(1,2,1)$ والمستقيم (d) الممثل وسيطياً وفق: $x=0\,, y=-t\,, z=-t+1 : t\in\mathbb{R}$ 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	$y-z+3=0$	
323	في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$. معادلات ثلاثة مستويات، بحل الجملة الخطية الموافقة فإن هذه المستويات: $P_1: x+y+z=1$ ، $P_2: -2y+z=1$ ، $P_3: -4y+14z=-2$							
A	متوازية	B	تشترك بمستقيم	C	لا تشترك بأية نقطة	D	تشترك بنقطة	
324	نتأمل في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$، المستويين P وQ : $\begin{cases} x-y+1=0 \\ x+y-1=0 \end{cases}$ فإن التمثيلات الوسيطية لفصلهما المشترك بدلالة $t\in\mathbb{R}$ هو:							
A	$\begin{cases} x=-t \\ y=2 \\ z=0 \end{cases}$	B	$\begin{cases} x=0 \\ y=t \\ z=1 \end{cases}$	C	$\begin{cases} x=0 \\ y=1 \\ z=t \end{cases}$	D	$\begin{cases} x=1 \\ y=2 \\ z=-t \end{cases}$	
325	ABCDEFGH مكعب طول حرفه 2 نعرف عليه معلماً $\left(D;\frac{1}{2}\overrightarrow{DA},\frac{1}{2}\overrightarrow{DC},\frac{1}{2}\overrightarrow{DH}\right)$. عندئذٍ معادلة مجموعة نقطة الفراغ التي تنتج عن دوران الضلع [BF] من المستطيل $BFHD$ حول (DH)							
A	$x^2+y^2=8\ ,0\le z\le 2$	B	$x^2+y^2=2\ ,\ 0\le z\le 2$	C	$x^2+y^2-2z^2=0\ ,\ 0\le z\le 2$	D	$x^2+y^2=2\ ,0\le z\le 1$	
326	إذا كان $z=3+5i$ فإن $Im\left(\frac{1}{z}\right)$							
A	$\frac{1}{5}$	B	-5	C	$\frac{5}{34}$	D	$-\frac{5}{34}$	
327	الشكل الأسي للعدد العقدي $z=\frac{1+\sqrt{3}i}{1+i}$ هو:							
A	$\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{2}}$	B	$\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{12}}$	C	$2e^{i\frac{\pi}{12}}$	D	$\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{6}}$	
328	إذا كان $\alpha=e^{\frac{2\pi}{5}i}$ فإن $z=\alpha+\alpha^4$ هو:							

	A	$2i\sin\left(\frac{2\pi}{5}\right)$	B	$-2\cos\left(\frac{2\pi}{5}\right)$	C	$2\cos\left(\frac{2\pi}{5}\right)$	D	$-2i\sin\left(\frac{2\pi}{5}\right)$
329	لتكن لدينا النقاط A ,B ,C ,D تمثلها الاعداد العقدية: $Z_A=-2\,,\quad Z_B=2\,,\quad Z_C=-1+i\,,\quad Z_D=1-3i$ ان المثلث ACD:							
	A	متساوي الساقين وقائم	B	مختلف الاضلاع وقائم	C	متساوي الاضلاع	D	مختلف الاضلاع
330	بفرض $d=1+6i$ العدد العقدي الممثل للنقطة D صورة A الممثل للنقطة $a=6+i$ وفق دوران مركزه O وزاويته θ ان الزاوية θ :							
	A	$\frac{\pi}{3}$	B	$\frac{\pi}{2}$	C	$\frac{\pi}{4}$	D	$\frac{\pi}{6}$
331	في معلم متجانس:α,β,γ هي القياسات الأساسية للزوايا الموجهة $(\overrightarrow{OC},\overrightarrow{OE}),(\overrightarrow{AC},\overrightarrow{AE}),(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{BD})$ على الترتيب والمطلوب حساب $\alpha+\beta+\gamma$ 							
	A	$\frac{\pi}{2}$	B	$\frac{\pi}{4}$	C	$\frac{\pi}{6}$	D	$\frac{2\pi}{3}$
332	إن المقدار $\|Z-Z'\|^2+Z'\bar{Z}+Z\,\bar{Z}'$ يساوي							
	A	$\|Z\|^2-\|Z'\|^2$	B	$\|Z\|^2+\|Z'\|^2$	C	$\|Z'\|^2-\|Z\|^2$	D	$\|Z\|^2+\|Z'\|^2-Z'\bar{Z}$
333	إن زاوية العدد $Z=\cos\frac{\pi}{3}+icos\frac{\pi}{3}$ تساوي							
	A	$\frac{\pi}{4}$	B	$\frac{\pi}{3}$	C	$\frac{\pi}{6}$	D	$\frac{\pi}{12}$
334	إذا كان e^{ix},e^{-ix} جذور المعادلة $z^2+pz+q=0$ عندئذٍ:							
	A	$p=-2\cos(x)$ $q=1$	B	$p=2$ $q=3$	C	$p=\sin(x)$ $q=2\cos\left(\frac{x}{2}\right)$	D	$p=\frac{\cos(3x)}{2}$ $q=2$
335	مجموعة النقاط $M(z)$ المحققة للشرط $\arg(-iz)=-\frac{\pi}{3}$:							
	A	تمثل دائرة	B	تمثل نصف المستقيم الذي يصنع زاوية $\frac{\pi}{6}$ مع محور الفواصل محذوف منه المبدأ	C	تمثل مستقيم يصنع زاوية $\frac{\pi}{6}$ مع محور الفواصل	D	تمثل مستوي محوري لقطعة مستقيمة
336	العدد $Z=\frac{1+cosx-isinx}{1+cosx+isinx}$ يساوي:							
	A	$\frac{1}{1+e^{-ix}}$	B	$\frac{1}{1+e^{ix}}$	C	e^{-ix}	D	e^{ix}
337	ليكن $a=\alpha+i\beta$ عدداً عقدياً معطى وليكن $z=x+iy$ عدداً عقدياً يحقق أن: $z^2-a^2=\bar{z}^2-\bar{a}^2$ عندئذٍ قيمة $x.y$ تساوي:							

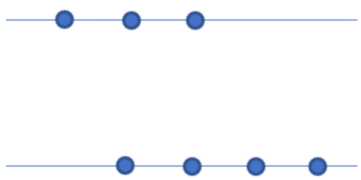
A	$\alpha+\beta$	B	$\alpha\beta$	C	$\frac{\alpha}{\beta}$	D	$\frac{\beta}{\alpha}$
338	بفرض $t=\frac{e^{i2\theta}-1}{e^{i2\theta}+1}$ عندئذٍ t تساوي:						
A	$\cot\theta$	B	$i\tan\theta$	C	$\tan\theta$	D	$i\cot\theta$
339	بفرض z_1,z_2 الجذرين التربيعين للعدد $w=-3+4i$ عندئذٍ z_1+z_2 يساوي:						
A	-1	B	1	C	0	D	i
340	ليكن MPN مثلثاً ما والنقاط A,B,C منتصفات الأضلاع $[MN],[PM],[NP]$ على الترتيب وبفرض g العدد العقدي الممثل للنقطة G مركز ثقل المثلث ABC و g' العدد العقدي الممثل لمركز ثقل المثلث MNP عندئذٍ:						
A	$g'=g$	B	$g'=\bar{g}$	C	$g'=ig$	D	$g=i\,g'$
341	قيمة $\arg(z^4)$ إذا علمت أن $z=\frac{1}{2-2i}$ هي:						
A	π	B	$\frac{\pi}{4}$	C	$\frac{\pi}{2}$	D	$\frac{\pi}{3}$
342	بفرض $z=e^{i\frac{4\pi}{7}}$ فإن قيمة المجموع: $S=z+z^2+\cdots+z^6$						
A	-1	B	1	C	0	D	2
343	زاوية العدد العقدي $Z=\frac{1+i\tan\theta}{1-i\tan\theta}$ حيث $\theta\in]-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}[$						
A	θ	B	2θ	C	-2θ	D	$-\theta$
344	بفرض $z=a+bi$ عدد عقدي و $a<0$ فإذا علمت أن $z^2+\|z\|=12$ عندئذٍ $\mathrm{Re}(z)$ يساوي						
A	-4	B	-3	C	-2	D	-1
345	بفرض z_1,z_2 عددان عقديان طويلة كلٍ منهما تساوي الواحد و $z_1.z_2\neq 1$. العدد $W=\frac{z_1+z_2}{1+z_1z_2}$						
A	حقيقي	B	تخيلي بحت	C	لا حقيقي و لا تخيلي	D	$\|z\|=1$
346	بفرض z_1,z_2 عددان عقديان طويلة كلٍ منهما تساوي الواحد و $z_1\neq z_2$. العدد $W=\frac{z_1+z_2}{z_1-z_2}$						
A	حقيقي	B	تخيلي بحت	C	لا حقيقي و لا تخيلي	D	$\|z\|=1$
347	لدينا z , w عددنا عقديان فإن ناتج $\|z+w\|^2-\|z-w\|^2$						
A	$2\|z\|^2+2\|w\|^2$	B	$2z\bar{w}+2\bar{z}w$	C	$2\|z\|^2-2\|w\|^2$	D	$2\|z\|^2$
348	ليكن z عدداً عقدياً غير معدوم . عندئذٍ واحد من الأعداد العقدية الآتية هو تخيلي بحت :						
A	$W=z^2+\bar{z}^2$	B	$W=\frac{z^2+\bar{z}^2}{z\bar{z}+3}$	C	$W=\frac{z-\bar{z}}{z+\bar{z}}$	D	$W=\|iz\|$
349	ليكن $z=\alpha+(1-\beta)i$ حيث $\alpha,\beta\in R$ عندئذٍ $\|\bar{z}\|-\|-z\|$ يساوي :						
A	a^2+b^2	B	$2a$	C	$\sqrt{2}$	D	0

350	إذا علمت أن العدد $2-3i$ جذر تربيعي للعدد z فإن للعدد $-z$ جذراً تربيعياً يساي							
A	$-2+3i$	B	$3+2i$	C	$3-2i$	D	$2+3i$	
351	بفرض $IM(z) = 3$ فإن قيمة $(z-\bar{z})^3$ هي :							
A	-216	B	$216\,i$	C	$-216i$	D	216	
352	بفرض $\|z\| = 2$ و ليكن $W = z + \frac{4}{z}$ عندئذٍ العدد W :							
A	حقيقي	B	تخيلي بحت	C	لا حقيقي و لا تخيلي	D	$\|W\| = \|z\|$	
353	في الشكل المجاور مثلث APB قائم ومتساوي الساقين , وليكن R الدوران الذي مركزه P وزاويته $-\frac{\pi}{2}$ فإن قيمة p الممثلة للنقطة P بدلالة a و b الممثلان للنقطتين A و B تساوي: 							
A	$\frac{1}{2}[b+a+i(a-b)]$	B	$\frac{1}{2}[b+a+i(a+b)]$	C	$\frac{1}{2}[b-a+i(a-b)]$	D	$[b+a+i(a-b)]$	
354	نزوّد المستوي بمعلم متجانس مباشر $(O;\vec{u},\vec{v})$. نقرن كل نقطة $M(z)$ حيث $z \neq i$ بالنقطة $M(z')$ حيث $z' = \frac{z+2}{z-i}$. فإن مجموعة النقاط التي تجعل العدد z' حقيقي هي:							
A	مستقيم محذوف منه نقطة	B	دائرة محذوف منها نقطة	C	نصف مستقيم دون المبدأ	D	محور لقطعة مستقيمة $[MM']$.	
355	نزوّد المستوي بمعلم متجانس مباشر $(O;\vec{u},\vec{v})$. نقرن كل نقطة $M(z)$ حيث $z \neq i$ بالنقطة $M(z')$ حيث $z' = \frac{z+2}{z-i}$. فإن مجموعة النقاط التي تجعل العدد z' تخيلي بحت هي:							
A	مستقيم محذوف منه نقطة	B	دائرة محذوف منها نقطة	C	نصف مستقيم دون المبدأ	D	محور لقطعة مستقيمة $[MM']$.	
356	نقرن بكل نقطة $M(z)$ من المستوي حيث $z \neq -\frac{1}{2}i$ النقطة M' التي يمثلها العدد العقدي $z' = \frac{z+2i}{1-2iz}$. لتكن Γ الدائرة التي مركزها O ونصف قطرها 1. M , نقطة من Γ فإن طويلة z' تساوي:							
A	1	B	2	C	4	D	16	
357	مجموعة النقاط $M(z)$ المحققة للشرط $Re(i\bar{z}+2z) = 3$ تمثل:							
A	المستقيم $y = -2x+3$	B	المستقيم $y = -2x-3$	C	المستقيم $y = 2x+3$	D	المستقيم $y = -2x$	
358	لتكن المعادلة $z^2 + 3z + 5i = 3$ التي تقبل $z = 1 + i$ حلاً لها عندئذٍ الحل الآخر يساوي:							

A	$-1+2i$	B	$1-2i$	C	$-1-4i$	D	$-4-i$	
359	في المستوي العقدي المنسوب إلى معلم متجانس $(O\,;\vec{u}\,,\vec{v})$ ، A و B و C ثلاث نقاط تمثلها الأعداد العقدية $a=2+3i$ و $b=3-7i$ و $c=23i$ على الترتيب، عندئذٍ نجد أنّ النقاط الثلاث A و B و C هي:							
A	على استقامة واحدة	B	رؤوس لمثلث قائم في A	C	رؤوس لمثلث قائم في C	D	رؤوس لمثلث متساوي الأضلاع	
360	في المستوي العقدي المنسوب إلى معلم متجانس $(O\,;\vec{u}\,,\vec{v})$ ، مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقق $\lvert 2z-6i\rvert=8$ تمثّل:							
A	دائرة مركزها $\Omega=(0,3)$ ونصف قطرها $r=4$	B	دائرة مركزها $\Omega=(0,3)$ ونصف قطرها $r=8$	C	دائرة مركزها $\Omega=(0,6)$ ونصف قطرها $r=8$	D	دائرة مركزها $\Omega=(0,-3)$ ونصف قطرها $r=4$	
361	في المستوي العقدي المنسوب إلى معلم متجانس $(O\,;\vec{u}\,,\vec{v})$ ، إذا كانت الجذور من المرتبة الثالثة للعدد 1 هي $\{1\,,j\,,j^2\}$ عندئذٍ الأعداد $c=6j^2$ و $b=6j$ و $a=6$ تمثل نقاط رؤوس مثلث وهذا المثلث هو:							
A	قائم ومختلف الأضلاع	B	قائم ومتساوي الساقين	C	متساوي الأضلاع	D	حاد الزوايا ومختلف الأضلاع	
362	الشكل الجبري للعدد العقدي $\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}-\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}$ هو:							
A	$-i\sqrt{3}$	B	$i\sqrt{3}$	C	$-i\frac{\sqrt{3}}{2}$	D	$i\frac{\sqrt{3}}{2}$	
363	في مجموعة الأعداد العقديّة $\mathbb{C}$ للمعادلة $2z-\overline{z}=3-3i$ حل هو:							
A	$z=2$	B	$z=3-i$	C	$z=3+i$	D	$z=2-i$	
364	حل المعادلة $\overline{(2i-iz)}=\lvert 1+\sqrt{3}i\rvert-i$ في $\mathbb{C}$ هو:							
A	$1-2i$	B	$-1-2i$	C	$1+2i$	D	$-1+2i$	
365	بفرض z عدد عقدي يحقق $\arg(iz)=-\pi$ عندئذٍ فإنّ $\arg(z)$ يساوي:							
A	π	B	$-\frac{\pi}{2}$	C	$\frac{\pi}{2}$	D	$\frac{\pi}{3}$	
366	z و w عددان عقديان بحيثُ $z\neq -i$ و $w=\frac{iz-1}{z+i}$ عندئذٍ فإنّ قيمة $w+\overline{w}$ تساوي:							
A	-1	B	0	C	2	D	1	
353	ليكن العدد العقدي $a=e^{\frac{2\pi}{7}i}$ وبفرض $z=a-a^6$ فإنّ قيمة z تساوي:							
A	$\sin\left(\frac{2\pi}{7}\right)$	B	$2i\sin\left(\frac{2\pi}{7}\right)$	C	$\cos\left(\frac{2\pi}{7}\right)$	D	$2\cos\left(\frac{2\pi}{7}\right)$	
367	المقدار $\binom{n-1}{r-1}n$ يساوي:							
A	$r\binom{n+1}{r}$	B	$r\binom{n}{r+1}$	C	$r\binom{n}{r}$	D	$\binom{n}{r}$	
368	قيمة المنشور: $2^n\binom{n}{0}+2^{n-1}.\,8\binom{n}{1}+\cdots+8^n\binom{n}{n}$							

A	11^n	B	12^n	C	10^n	D	5^8
369	قيمة r التي تحقق: $$\frac{1}{\binom{4}{r}}=\frac{1}{\binom{5}{r}}+\frac{1}{\binom{6}{r}}$$						
A	15	B	2	C	3	D	4
370	أحد المقادير الآتية يساوي $\binom{n}{r}$:						
A	$\frac{P_n^r}{r!}$	B	$r!\,P_n^r$	C	$r!$	D	$(r+1)!\,P_n^r$
371	نريد تأليف لجنة مكونة من أربعة أشخاص مأخوذين من مجموعة تحوي 6 رجال و4 نساء فإن عدد اللجان المختلفة التي يمكن تشكيلها هو:						
A	120	B	210	C	420	D	410
372	مغلف يحوي أربع بطاقات تحمل الأرقام 9,8,7,6 نسحب من المغلف ثلاث بطاقات على التتالي مع إعادة فإن عدد النتائج المختلفة بحيث تكون البطاقة الثانية تحمل الرقم 9 هي:						
A	9	B	10	C	16	D	64
373	المعادلة $3\binom{n}{r}=8\binom{n}{r-1}$ تكافئ:						
A	$3n-11r=-3$	B	$3n-11r=+3$	C	$3n+11r=-3$	D	$11r+n=1$
374	في أحد الامتحانات يطلب من الطالب الإجابة عن سبعة أسئلة من أصل عشرة أسئلة، عدد الطرق التي يمكن فيها للطالب اختيار الأسئلة إذا كانت الأسئلة الأربعة الأولى إجبارية هو:						
A	20	B	10	C	50	D	30
375	أمثال x^3 في منشور $(2+3x)^{15}$ هي:						
A	13×2^{12}	B	$13.21.27.2^{12}$	C	13	D	$13.21.27.2^{15}$
376	لتكن المجموعة $S=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, فإن عدد المجموعات الجزئية المكونة من ثلاثة عناصر مجموعها من مضاعفات العدد 3:						
A	42	B	72	C	75	D	76
377	مجلس إدارة مكون من 7 أشخاص نريد اختيار منه (مدير – نائب مدير – أمين سر) فإن عدد الطرائق الممكنة لتشكيل اللجنة الإدارية إذا علمت أن هناك شخصين متخاصمين هو:						
A	200	B	210	C	180	D	150
378	رف يحوي سبع كتب ثلاثة منها للمؤلف A والباقي للمؤلف B فإن عدد طرائق ترتيب الكتب على الرف علماً أن الكتب الثلاثة الأولى للمؤلف B هي:						
A	$4!$	B	$P_4^3.4!$	C	$P_4^1.5!$	D	$7!$

379 في الشكل المجاور مستقيمين متوازيين يحمل الأول ثلاثة نقاط والثاني أربعة نقاط فإن عدد المثلثات التي يمكن تشكيلها من هذه النقاط هو:



A	30	B	32	C	25	D	26

380 ريد توزيع خمسة هدايا على أربعة أشخاص بحيث يحصل كل منهم على هدية واحدة على الأقل فإن عدد الطرائق الممكنة لإتمام عملية التوزيع هو:

A	240	B	220	C	260	D	200

381 نريد توزيع أربعة هدايا على سبع أشخاص فإن عدد الطرائق الممكنة لإتمام عملية التوزيع هو:

A	P^7_4	B	P^3_7	C	P^4_7	D	$4!$

382 نريد تشكيل عدد مؤلف من 5 منازل من الأعداد $\{1,2,3,4,5\}$ يحقق الشروط:

- ليس من مضاعفات العدد 5
- منازله مختلفة مثنى مثنى
- أكبر من 20,000

فإن عدد الأعداد التي يمكن تشكيلها هو:

A	54	B	78	C	24	D	10

383 في حفل يحوي 10 أشخاص يريد كل شخص منهم أن يصافح التسعة الآخرين فإن عدد المصافحات التي تتم في الحفل علماً أن هناك أربعة أشخاص متخاصمين لا يتصافحون مع بعضهم البعض هو:

A	41	B	45	C	39	D	30

384 الشرط على العدد n حتى يحوي المنشور $\left(x^2+\frac{1}{x}\right)^n$ حداً يحوي x^2 هو:

A	أن يكون زوجي	B	أن يكون فردي	C	أن يكون من مضاعفات 5	D	لا يمكن

385 يحتوي صندوق U_1 على كرتين حمراوين و ثلاث كرات زرقاء و صندوق آخر U_2 يحوي n كرة حمراء و كرتين زرقاوين **نختار بشكل عشوائي أحد الصندوقين** ثم **نسحب منه كرة واحدة** و ليكن R الحدث الدال الحصول على كرة حمراء و B الحدث الدال على الحصول على كرة زرقاء إذا علمت أن $P(U_1|R)=\frac{2}{5}$ فإن عدد الكرات الحمراء بال

A	2	B	5	C	3	D	1

386 يحتوي صندوق على خمس كرات متماثلة تحمل الأرقام 2 , 1 , 1 , 0 , 0 ، نسحب عشوائياً من الصندوق كرتين معاً وليكن X متحوّلاً عشوائيّاً يقرن بكل نتيجة سحب جداء رقمي الكرتين المسحوبتين، إنّ قيمة $P(X=0)$ تساوي:

A	$\frac{1}{10}$	B	$\frac{1}{2}$	C	$\frac{3}{5}$	D	$\frac{7}{10}$
387	يحتوي صندوق على خمس كرات متماثلة مرقمة من 1 حتّى 5 ، نسحب من الصندوق ثلاث كرات على التتالي مع الإعادة، إنّ احتمال أن يكون مجموع أرقام الكرات المسحوبة هو عدد فردي يساوي:						
A	$\frac{27}{125}$	B	$\frac{36}{125}$	C	$\frac{39}{125}$	D	$\frac{63}{125}$
388	نادٍ رياضي يضم 30 لاعباً، يوجد من بين هؤلاء n سبّاحاً حيثُ $n \geq 2$. نختار عشوائيّاً لاعبين من النادي فإذا علمت أن احتمال أن يكون اللاعبان سباحين يساوي $\frac{1}{29}$ ، فإنّ عدد السبّاحين في النادي هو:						
A	12	B	6	C	5	D	2
389	إذا علمت أنّ $P(B) = \frac{2}{3}$ و $P(A \cap B) = \frac{5}{12}$ و $P(A\|B') = \frac{1}{2}$ ، فإنّ $P(A)$ يساوي:						
A	$\frac{5}{12}$	B	$\frac{1}{2}$	C	$\frac{7}{12}$	D	$\frac{3}{4}$
390	A و B حدثان مرتبطان بتجربة عشوائيّة يحقّقان: $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{1}{3}$ ، فإذا علمت أنّ A و B حدثان مستقلّان احتماليّاً، فإنّ $P(A \cup B)$ يساوي:						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{2}$	C	$\frac{7}{12}$	D	$\frac{2}{3}$
391	ليكن X متحوّلاً عشوائيّاً يمثّل عدد النجاحات في تجربة برنولية، فإذا كان تباينه $V(X) = \frac{2}{3}$ وتوقعه الرياضي $E(X) = 2$ فإنّ عدد الاختبارات (n) في التجربة يساوي:						
A	2	B	3	C	4	D	5
392	يحتوي صندوق على 3 كرات حمراء و 2 كرة بيضاء، نسحب عشوائيّاً كرتين معاً. وليكن X متحول عشوائي يأخذ القيمة (-1) عند ظهور كرتين من نفس اللون . والقيمة (1) فيما عدا ذلك. عندئذٍ التوقع الرياضي يساوي:						
A	$-\frac{1}{5}$	B	$\frac{1}{5}$	C	$\frac{2}{5}$	D	$\frac{3}{5}$
393	يحوي صندوق أربع كرات حمراء وست كرات بيضاء عند سحب كرة حمراء ينال اللاعب نقطتين وعند سحب كرة بيضاء يخسر اللاعب نقطة واحدة، يسحب اللاعب عشوائيّاً كرتين على التتالي دون إعادة. فإنّ احتمال أن يحصل اللاعب على نقطة واحدة فقط يساوي:						
A	$\frac{6}{15}$	B	$\frac{7}{15}$	C	$\frac{8}{15}$	D	$\frac{1}{3}$
394	صندوق يحوي nكرة سوداء وثلاث كرات حمراء وكرتين بيضاوين، نسحب عشوائيّاً كرتين معاً من الصندوق، فإذا علمت أن احتمال ظهور كرتين حمراوين يساوي $\frac{1}{12}$ فإنّ قيمة n تساوي:						
A	3	B	4	C	8	D	13
395	صندوقان متماثلان يحتوي الصندوق الأوّل كرة حمراء وكرة سوداء ويحتوي الصندوق الثاني على كرة حمراء وكرتين سوداوين، نختار عشوائيّاً أحد الصندوقين ونسحب منه كرة واحدة عشوائيّاً. فإذا علمت أنّ الكرة المسحوبة حمراء. فإنّ احتمال أن تكون من الصندوق الأوّل يساوي:						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{2}{5}$	C	$\frac{3}{5}$	D	$\frac{3}{7}$

396	يمثّل الجدول المجاور القانون الاحتمالي لمتحوّل عشوائي X فإذا علمت أنّ توقّعه الرياضي $E(X) = 1.3$، فعندئذٍ قيمة a تساوي: x_i: 0, 1, 2, 3 $P(X = x_i)$: a, b, 0.3, 0.2						
A	0.01	B	0.1	C	0.2	D	0.4
397	نتأمل ثلاث قطع من النقود متماثلة، نرمز لها بالرمز (C_3 , C_2 , C_1) ، القطعتان C_1 و C_2 متوازنتان، أمّا C_3 فهي غير متوازنة واحتمال ظهور الوجه H فيها يساوي $\frac{1}{3}$، نلقي قطع النقود الثلاث مرّة واحدة، فإنّ احتمال الحصول على الوجه H مرّة واحدة على الأقل هو:						
A	$\frac{1}{12}$	B	$\frac{1}{6}$	C	$\frac{2}{3}$	D	$\frac{5}{6}$
398	في مدرستنا يمارس 70% من طلبتها لعبة الشطرنج. ونعلم أنّ مدرستنا تضم نسبة 40% من الإناث، وأنّ 80% منهن يلعبن الشطرنج. نختار أحد الطلبة بطريقة عشوائيّة، إذا علمت أنه ذكر فإنّ احتمال أن يكون ممّن لا يمارسون لعبة الشطرنج يساوي:						
A	$\frac{11}{30}$	B	$\frac{19}{30}$	C	$\frac{11}{50}$	D	$\frac{19}{50}$
399	صندوق يحوي أربع كرات حمراء مرقّمة بالأرقام 2 , 1 , 1 , 1 وثلاث كرات زرقاء مرقّمة بالأرقام 2 , 1 , 1 ، نسحب من الصندوق كرتين على التالي دون إعادة فإذا علمت أنّ مجموع رقمي الكرتين المسحوبتين يساوي 2 ، فإنّ احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان حمراوين يساوي:						
A	$\frac{1}{5}$	B	$\frac{3}{5}$	C	$\frac{3}{10}$	D	$\frac{1}{10}$
400	يدرس 45% من طلاب الصف اللغة الإنكليزيّة (E) ، ويدرس 25% منهم اللغة الروسيّة (R) ، ويدرس 10% منهم اللغتين في آن معاً. اخترنا طالباً عشوائيّاً، عندئذٍ احتمال أنّه لا يدرس أيّاً من اللغتين يساوي:						
A	$\frac{1}{5}$	B	$\frac{2}{5}$	C	$\frac{3}{5}$	D	$\frac{4}{5}$
401	يحتوي صندوق على ست كرات متماثلة، ثلاث كرات حمراء وكرتين سوداوين وكرة واحدة بيضاء. نسحب من الصندوق ثلاث كرات على التالي دون إعادة، فإنّ احتمال سحب كرتين من اللون ذاته يساوي:						
A	$\frac{13}{60}$	B	$\frac{13}{20}$	C	$\frac{7}{10}$	D	$\frac{11}{20}$
402	صندوق يحوي ست بطاقات مرقمة بالأرقام 9 , 8 , 6 , 5 , 3 , 2 ، عند السحب عشوائيّاً لبطاقة واحدة خمس مرات على التالي مع إعادة في كل مرة. فيكون احتمال الحصول على بطاقة تحمل رقماً من مضاعفات العدد 3 ثلاث مرات فقط هو:						
A	$\frac{5}{36}$	B	$\frac{5}{32}$	C	$\frac{5}{16}$	D	$\frac{5}{8}$
403	يحتوي صندوق على n كرة $(n \geq 5)$. منها كرة واحدة بيضاء وكرتان حمراوان والباقي خضراء. نسحب عشوائيّاً من الصندوق كرتين على التالي دون إعادة. فإذا كان احتمال ظهور كرتين من اللون ذاته يساوي $\frac{1}{3}$ فإنّ عدد الكرات n يساوي:						

A	B	C	D
5	6	7	8

404 لدينا أربع خانات تملأ كل خانة بأحد الأرقام 2 , 1 , 0 بشكل عشوائي، إنّ احتمال تواجد الصفر في خانتين متجاورتين فقط يساوي:

A	B	C	D
$\frac{4}{81}$	$\frac{8}{81}$	$\frac{12}{81}$	$\frac{24}{81}$

405 صندوقان A و B ، الصندوق A يحوي (كرتين حمراوين، كرة خضراء) والصندوق B يحوي (كرة حمراء، كرة خضراء) ، نسحب كرة واحدة عشوائيّاً من الصندوق A ونضعها في الصندوق B ثم نسحب كرة عشوائيّاً من الصندوق B ، عندئذٍ احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان من اللون ذاته يساوي:

A	B	C	D
$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{2}{3}$

406 إنّ المجموع $\binom{17}{8} + \binom{17}{7}$ يساوي:

A	B	C	D
$\binom{18}{8}$	$\binom{17}{7}$	$\binom{17}{8}$	$\binom{18}{7}$

407 لتكن المجموعة $S = \{1,2,3,4, \dots ,9\}$ إنّ عدد المجموعات الجزئيّة المكونة من ثلاثة عناصر من S ومجموعها زوجي يساوي:

A	B	C	D
28	44	82	84

408 ليكن A و B حدثان مستقلان احتمالياً في تجربة عشوائيّة بحيثُ $P(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{3}$. إنّ احتمال $P(A \cup B)$ يساوي:

A	B	C	D
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{2}{3}$

409 إذا كان تباين المتحوّل العشوائي X في تجربة برنوليّة $V(X) = \frac{2}{3}$ ، وتوقعه الرياضي $E(X) = 2$ فإنّ عدد مرات تكرار التجربة هو:

A	B	C	D
3	4	5	6

410 الجدول المجاور هو جدول قانون الاحتمال في تجربة عشوائيّة لمتحول عشوائي X توقعه $E(X) = 1.3$ فإنّ قيمة α تساوي:

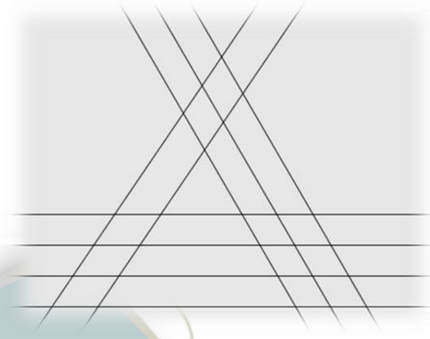
x_i	0	1	2	3
p_i	α	β	0.3	0.2

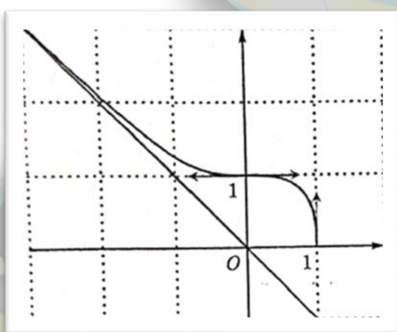
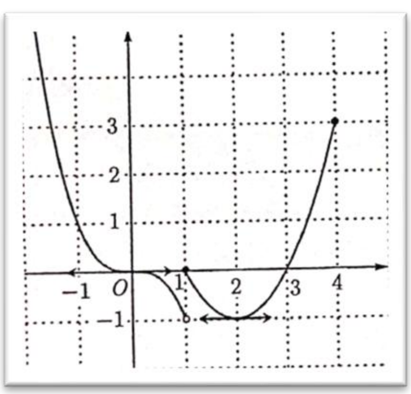
A	B	C	D
0.1	0.01	0.2	0

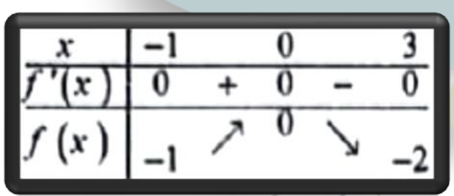
411 نملأ عشوائيّاً كل خانة من الخانات الست الآتية بأحد العددين $+1$ أو -1 عندئذٍ احتمال أن يكون المجموع مساوياً -2 هو:

A	B	C	D
$\frac{15}{32}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{15}{64}$	$\frac{3}{32}$

412	صندوق يحوي ثلاث كرات واحدة حمراء تحمل رقم 1 واثنتان زرقاوان تحملان الرقمين 1 و 2 نسحب عشوائياً كرتين على التتالي مع الإعادة فيكون احتمال حدث الحصول على كرتين من اللون نفسه ومجموع رقميهما 2 يساوي:						
A	$\frac{2}{9}$	B	$\frac{1}{9}$	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{1}{3}$
413	في تجربة القاء حجر نرد متوازن ثلاث مرات، ليكن X المتحول العشوائي الذي يمثل عدد مرات ظهور الوجه ذو الرقم 6 فإنّ التوقع الرياضي $E(x)$ يساوي:						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{5}{12}$
414	في تجربة القاء حجر نرد متوازن ثلاث مرات، ليكن X المتحول العشوائي الذي يمثل عدد مرات ظهور الوجه ذو الرقم 6 فإنّ التوقع الرياضي $E(x)$ يساوي:						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{5}{12}$
415	لدينا تسع زهرات مختلفة مثنى مثنى ، ثلاث زهرات منها حمراء اللون وأربعة بيضاء واثنتان صفراوين ، نرتبها في نسق ، بحيث تكون الأزهار التي لها اللون نفسه متجاورة ، عدد طرق ترتيب هذه الزهرات يساوي:						
A	$2! \times 3! \times 4!$	B	$3! \times 2! \times 3! \times 4!$	C	$3 \times 2! \times 3! \times 4!$	D	$3 \times 9!$
416	قيمة n التي تحقق المعادلة $\binom{10}{n+1} = \binom{10}{2n}$ هي:						
A	1,2	B	1,3	C	2,3	D	2
417	إذا علمت أن في الحفل تمت 66 مصافحة فإن عدد الأشخاص في الحفل هو:						
A	66	B	12	C	50	D	100
418	مثمن منتظم ABCDEFGH تمر من رؤوسه دائرة . عدد المثلثات التي يمكن تشكيلها من رؤوس هذا المثمن						
A	56	B	65	C	42	D	64
419	مثمن منتظم ABCDEFGH تمر من رؤوسه دائرة . عدد الرباعيات التي يمكن تشكيلها من رؤوس هذا المثمن						
A	70	B	72	C	87	D	80
420	مثمن منتظم ABCDEFGH تمر من رؤوسه دائرة . عدد المستطيلات التي يمكن تشكيلها من رؤوس هذا المثمن						
A	4	B	10	C	6	D	8
421	مثمن منتظم ABCDEFGH تمر من رؤوسه دائرة . عدد المثلثات التي يمكن تشكيلها من النقاط $A, B, C, D, E, F, G, H, O$						
A	56	B	84	C	80	D	82
422	مثمن منتظم ABCDEFGH تمر من رؤوسه دائرة . عدد المثلثات التي يمكن تشكيلها من النقاط $A, B, C, D, E, F, G, H, O$ بشرط أحد رؤوسها o						
A	28	B	26	C	25	D	40

423	في الشكل المجاور، نتأمل ثلاث مجموعات من المستقيمات المتوازية. فإن عدد متوازيات الأضلاع الموجودة بالشكل هي: 						
A	30	B	27	C	35	D	40
424	مغلف يحوي بطاقات تحمل الأرقام $\{0,0,2,2,2,3,3,3,3\}$ نسحب ثلاث بطاقات على التتالي بدون إعادة فيكون عدد النتائج المختلفة للسحب هو:						
A	84	B	504	C	27	D	35
425	لتكن المجموعة $S=\{0,1,2,3,4,5\}$ فإن عدد الطرائق الممكنة لتشكيل عدد زوجي مؤلف من ثلاث خانات هو:						
A	108	B	200	C	350	D	90
426	لتكن المجموعة $S=\{7,1,2,3,4,5\}$ فإن عدد الطرائق الممكنة لتشكيل عدد فردي من مضاعفات الـ 5 ومؤلف من 3 خانات هو:						
A	36	B	60	C	50	D	30
427	لتكن المجموعة $S=\{0,1,9,3,4,5\}$ فإن عدد الطرائق الممكنة لتشكيل عدد زوجي مؤلف من ثلاث خانات مختلفة مثنى مثنى هو:						
A	16	B	35	C	36	D	50
428	يكتب التابع $f(x)=\cos^3 x$ بعبارة خطية للنسب المثلثية لمضاعفات الزاوية بالشكل:						
A	$\frac{3}{4}\cos(x)-\frac{1}{4}\cos(3x)$	B	$\frac{3}{4}\cos(x)+\cos(3x)$	C	$\cos(x)+\frac{1}{4}\cos(3x)$	D	$\frac{3}{4}\cos(x)+\frac{1}{4}\cos(3x)$
429	الحد الذي يحوي x^2 في منشور $\left(x+\frac{1}{x}\right)^{10}$ هو						
A	$210x^2$	B	210	C	$70x^2$	D	70
430	الشرط الذي يجب أن يحققه العدد الطبيعي n حتى يحوي المنشور $\left(x+\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^n$ حداً ثابتاً هو						
A	من مضاعفات 2	B	عدد كسري	C	من مضاعفات 3	D	عدد زوجي
431	آحاد وعشرات العدد 12^5 هي						

A	50	B	60	C	98	D	62
432	القيم المحتملة للمجموع $(a+b)$ إذا علمت أن أمثال x في منشور $(1+ax)^5(1+bx)^4$ هي 62:						
A	$\{3,4,15\}$	B	$\{13,14,15\}$	C	$\{13,0,15\}$	D	$\{13,14,1\}$
433	رف يحوي 7 كتب لمؤلفين ثلاثة كتب للمؤلف A و 4 كتب للمؤلف B , عدد الطرائق الممكنة لترتيب الكتب على الرفوف إذا كانت الكتب الثلاثة الأولى للمؤلف B:						
A	$4!$	B	$5!$	C	$4!\,.\,P_4^3$	D	$5!\,.\,P_4^3$
434	رف يحوي 7 كتب لمؤلفين ثلاثة كتب للمؤلف A و 4 كتب للمؤلف B , عدد الطرائق الممكنة لترتيب الكتب على الرفوف إذا كان كتاباً ما للمؤلف Bفي البداية هو:						
A	$6!\ .4$	B	$6!$	C	$6!\,.8$	D	2800
435	لديك جانباً الخط البياني لتابع f معرف على $]-\infty,1]$ و d مقارب مائل له عند $-\infty$  قيمة $f'(1)$:						
A	0	B	1	C	-1	D	2
436	قيمة النهاية $\lim_{x\to1^-}\frac{f(x)}{x-1}$:						
A	0	B	$-\infty$	C	$+\infty$	D	غير موجودة
437	معادلة المستقيم d هي:						
A	$y=x-1$	B	$y=-x$	C	$y=-2x$	D	$y=-2x+1$
438	عدد القيم الحدية:						
A	0	B	1	C	2	D	3
439	لديك جانباً الخط البياني لتابع f  عدد القيم الحدية						

A	0	B	1	C	2	D	3
440	قيمة $f'(2)$						
A	0	B	1	C	-1	D	غير معرفة
441	قيمة النهاية $\lim\limits_{x\to1^-} f(x)$						
A	0	B	1	C	-1	D	3
442	قيمة $f(1)$						
A	-1	B	0	C	2	D	-2
443	ليكن f تابعاً معرفاً على المجال $[-1,3]$ وفق جدول تغيراته إن $f([-1,3])$ 						
A	$[-2,-1]$	B	$[-1,3]$	C	$[-1,0]$	D	$[0,3]$
444	عدد القيم الحدية للتابع f :						
A	0	B	1	C	2	D	3
445	معادلة المماس للخط C_f عند المبدأ :						
A	$y = x$	B	$y = 0$	C	$y = -2x$	D	$y = 1$
446	المستقر الفعلي للتابع f : أي $f(D_f)$:						
A	$[-2,-1]$	B	$[-1,3]$	C	$[-1,0]$	D	$[0,3]$
447	صورة المشتق عند الصفر تساوي:						
A	0	B	1	C	3	D	-1

x	-1		0		3
$f'(x)$	0	$+$	0	$-$	0
$f(x)$	-1	$\nearrow$	0	$\searrow$	-2