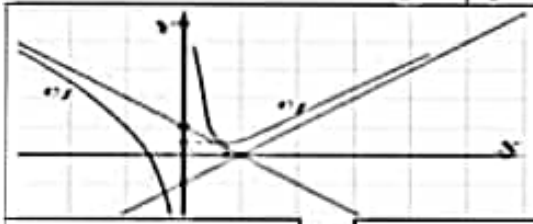
نموذج مؤتمت لمادة الرياضيات للصف الثالث الثانوي العلمي
مديرية التربية في طرطوس ثانوية القمصية أعداد المدرسة : الهام حسن



إلهام حسن

ليكن C الخط البياني لتابع f المعرف على $R\setminus\{0\}$
اجب عن الاسئلة 1,2,3

1 $\lim_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}$ تساوي

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

2 $f(]-\infty,+0[)$ يساوي

A	B	C	D
$]-\infty,0[$	$]\sqrt{2}-1,+\infty[$	$]-\infty,+\infty[$	$]0,+\infty[$

3 معادلة المقارب المائل للخط البياني C في جوار $+\infty$

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

4 في معلم متجانس $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ لدينا النقاط $A(3,0,-1), B(-2,3,1), C(1,2,a)$
قيمة a ليكون الشعاعان $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}$ متعامدين هي

A	B	C	D
-3	1	9	-9

5 ناتج $w=(\sqrt{2}-\sqrt{2}i)^{-4}$

A	B	C	D
$16i$	$4-4i$	$32-32i$	$\frac{-1}{16}$

6 يكون العدد العقدي w تخيلي بحت اذا كان

A	B	C	D
$\bar{w}=-w$	$\bar{w}=w$	$Im(w)=0$	$arg(w)=0$

صندوق يحوي ثلاث كرات سوداء مرقمة بالأرقام 2,1,1 وكرتان بيضاوان مرقمتين بالأرقام 1,2
سحبنا كرتين معا من الصندوق ، اجب عن الاسئلة 7,8,9

7 احتمال سحب كرتين من لونين مختلفين

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

8 احتمال سحب كرة بيضاء واحدة على الأقل هو

A	B	C	D
$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{14}{20}$

9 ليكن x المتحول العشوائي الذي يمثل مجموع رقمي الكرتين المسحوبتين ، الجدول القانوني للمتحول x هو

A

x	2	3	4
$p(x)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$

B

x	2	3	4
$p(x)$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$

C

x	3	4
$p(x)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$

D

x	1	2
$p(x)$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{5}$

10 لتكن لدينا المجموعة $E=\{7,6,4,5\}$ ، عدد الأعداد الفردية المؤلفة من ثلاث منازل مختلفة والتي يمكن تشكيلها من عناصر المجموعة E هو

A	B	C	D
9	22	24	7!

ة ضوئيا بـ CamScanner

11 معادلة المماس للخط البياني c_f للتابع f المعرف على المجال $[0,1]$ بالعلاقة $f(x)=\sqrt{1-x^2}$ في نقطة منه فاصلتها $\frac{1}{2}$ هو

A	$y=\frac{-\sqrt{3}}{3}x+\frac{2}{\sqrt{3}}$	B	$y=\frac{-1}{\sqrt{3}}x$	C	$y=\frac{-1}{\sqrt{3}}x$	D	$y=\frac{-1}{\sqrt{3}}x+\frac{\sqrt{3}}{2}$

12 حلول المعادلة $(lnx)^2-2lnx-3=0$ هي

A	$[-1,3]$	B	$(1,-3]$	C	$\left\{e^3,\frac{1}{e}\right\}$	D	(e^3,e)

$(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها 2 و $u_2=4$ ، اجب عن الاسئلة 13, 14

13 الحد العام للمتتالية u_n هو

A	$u_n=4\,(2)^{n+1}$	B	$u_n=(2)^n$	C	$u_n=2(4)^n$	D	$u_n=4+2n$

14 المتتالية $(u_n)_{n\geq 1}$ المعرفة بالعلاقة $v_n=u_{3n}$

A	حسابية متناقصة	B	حسابية متزايدة	C	هندسية متناقصة	D	هندسية متزايدة

15 المتتالية $(u_n)_{n\geq 1}$ حسابية أساسها 3 وحدها الأول -1 ، حدها الثالث هو

A	5	B	8	C	1	D	3

ليكن g تابع معرف على $]-\infty,1[$ وفق $g(x)=\frac{3x-1}{-1+x}$ ، اجب عن السؤالين 16, 17

16 $\lim_{x\to+\infty} g(g(x))$ تساوي

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

17 قيمة A التي تحقق الشرط ، اذا كان $x>A$ كان $g(x)$ من المجال $]2,75\ ,3,25[$

A	4	B	0.25	C	8	D	9

الهام حسن

18 حدد التابع الأصلي F للتابع f المعرف على $R-\{1\}$ بالعلاقة $f(x)=\frac{x}{(x^2-1)^2}$ ويحقق الشرط $F(0)=0$

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

19 $ABCD$ رباعي وجوه منتظم ، كل وجه فيه مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه $\sqrt{3}$ ، قيمة $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{CD}$

A	$\frac{3}{2}\vec{i}$	B	0	C	$\frac{3}{2}$	D	3

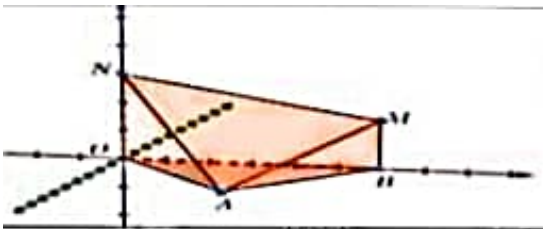
20 المعادلة $x^2+y^2=9$ ، $0\leq z\leq 4$ هي معادلة

A	اسطوانة مركز قاعدتها $(0,0,4)$ ونصف قطرها 3 ومحورها Oz	B	معادلة كرة مركزها $(0,0,0)$ ونصف قطرها 3	C	اسطوانة مركز قاعدتها $(0,4,0)$ ونصف قطرها 4 ومحورها Oy	D	اسطوانة مركز قاعدتها $(4,0,0)$ ونصف قطرها 4 ومحورها OX

21 الحد الذي يحوي x^4 في منشور $(x+\frac{1}{x})^{10}$ هو

A	الحد الرابع	B	الحد السادس	C	الحد الثالث	D	الحد الخامس

ة ضوئيا بـ CamScanner



22 في معلم $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ ، نتأمل النقاط $A(\sqrt{3},3,0), B(0,6,0), M(0,6,2), N(0,0,3)$
حجم الهرم الرباعي $AOBMN$ هو

A	$3\sqrt{5}$	B	$15\sqrt{3}$	C	15	D	$5\sqrt{3}$

23 قيمة العدد الطبيعي r التي تحقق المساواة $\binom{6}{2r+1} = \binom{6}{r+3}$

A	$r=3$	B	$r=6$	C	$r=2$	D	$r=-3$

24 عدد النتائج المختلفة الممكنة لسباق يضم ستة أحصنة بافتراض عدم وصول حصانين أو أكثر الى خط النهاية في اللحظة ذاتها هو

A	6	B	21	C	4!	D	720

25 يرتبط العددان العقديان a, b الممثلان للنقطتين A, B بالعلاقة $b = \bar{a}$ ، طبيعة التحويل الهندسي الذي يقرن النقطة A بالنقطة B

A	السحاب شعاعه $\vec{i}$	B	تحاكي نسبته 1	C	دوران مركزه O وزاويته π	D	تناظر بالنسبة للمحور Ox

26 C هو الخط البياني لتابع معرف على R وفق $f(x) = (ax+b)e^{-x}$ ، قيمة a, b ليكون C يقبل مماس أفقي في النقطة التي فاصلتها 1 - ويمر من النقطة $(0,2)$

A	$b=1, a=2$	B	$b=2, a=1$	C	$b=2, a=0$	D	$b=0, a=-1$

27 مشتق التابع $f(x) = tan3x$ على المجموعة $D =]0, \frac{\pi}{6}[$

A	$f'(x) = \frac{3}{sin^2 3x}$	B	$f'(x) = \frac{-3}{cos^2 3x}$	C	$f'(x) = 3 + 3tan^2 3x$	D	$f'(x) = \frac{sin\,3x}{cos 3x}$

28 نهاية التابع $f(x) = \frac{\sqrt{x+2}-\sqrt{2}}{x-2}$ عند $x=0$ هي

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

لدينا التابع f المعرف على R بالعلاقة $f(x) = x(1+e^{-x})$ اجب عن الأسئلة 29,30,31

29 معادلة المستقيم Δ المقارب المائل للخط C_f في جوار $+\infty$ هي

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

30 الوضع النسبي ل C_f بالنسبة ل Δ

A	C_f فوق Δ في حال $x>0$	B	C_f فوق Δ في حال $x<0$	C	C_f تحت Δ في حال $x>0$	D	C_f فوق Δ أيا كان x

31 حل المعادلة التفاضلية $y' = 2y+1$ والحل يحقق $f(0)=0$ هو

A	$y = \frac{1}{2}e^{-2x} - 1$	B	$y = \frac{1}{2}(e^{2x}-1)$	C	$y = \frac{1}{2}e^{2x}$	D	$y = ke^{2x} + \frac{1}{2}$

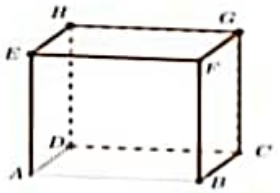
32 التابع $f(x) = x|x|$

A	قابل للاشتقاق عند الصفر	B	غير قابل للاشتقاق عند الصفر	C	غير مستمر عند الصفر	D	يقبل مماس شاقولي عند 0

33 في معلم متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ مجموعة النقاط $M(x,y)$ المحققة للشرط $lny = 2ln(x)$ هي

A	مستقيم $y=2x$	B	قطع زائد معادلته $y=2x$	C	قطع مكافئ معادلته $y=x^2$	D	دائرة معادلتها $x^2+y^2=2$

ة ضوئيا بـ CamScanner



$ABCDEFGH$ مكعب طول حرفه 2 ، نتأمل معلم متجانس $(O,\frac{1}{2}\overrightarrow{DA},\frac{1}{2}\overrightarrow{DC},\frac{1}{2}\overrightarrow{DH})$ اجب عن الأسئلة 37 , 36 , 35 , 34

34 بفرض النقطة $M(x,y,z)$ المسقط القائم للرأس F على المستقيم (EC) احداثيات النقطة M تعطى بالصيغة

A	$M(-2,2,-2)$	B	$M(-2t,2t,-2t)$	C	$(2t+2,2t,-2t+2)$	D	$M(\frac{4}{3},\frac{4}{3},\frac{2}{3})$

35 احداثيات J مركز ثقل المثلث (FBC) هي

A	$J(2,\frac{4}{3},\frac{2}{3})$	B	$J(2,3,2)$	C	$J(4,6,2)$	D	$J(\frac{4}{3},2,\frac{2}{3})$

36 معادلة المستوي P الموجه بالشعاعين $\overrightarrow{AC}(-2,2,0),\overrightarrow{EC}(-2,2,-2)$

A	$x+2y-2=0$	B	$z=3$	C	$x+y=2$	D	$x+y+z-2=0$

37 بعد النقطة $G(0,2,2)$ عن المستوي P

A	0	B	$\frac{1}{\sqrt{5}}$	C	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	D	$\frac{2}{\sqrt{5}}$

لدينا التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق العلاقة $f(x)=(x-1)lnx$ ، خطه البياني C_f موضح بالشكل المجاور ،

اجب عن 39 , 38

38 الخط البياني للتابع $g(x)=-xlnx+lnx$

A	C_g نظير C_f بالنسبة لمحور التراتيب	B	C_g نظير C_f بالنسبة لمبدأ الاحداثيات	C	C_g نظير C_f بالنسبة لمحور الفواصل	D	C_g نظير C_f بانسحاب شعاعه $-\vec{j}$

39 مساحة السطح المحصور بين محور الفواصل والخط C_f والمستقيمين $x=1,x=e$ هو

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

40 في معلم $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقاط $A(3,0,0),B(0,2,0),C(0,0,1)$ ، معادلة المستوي (ABC)

A	$3x+2y+z=0$	B	$\frac{x}{3}+\frac{y}{2}+z=1$	C	$x+y+6z-6=0$	D	$x+y+z=6$

$ABCD$ رباعي وجوه فيه $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{BF}=\frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ و H منتصف $[EF]$

I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[CD]$ اجب عن الأسئلة 43 , 42 , 41

41 E مركز أبعاد متناسبة للنقاط المثقلة

A	$(A,2),(D,1)$	B	$(A,3),(D,1)$	C	$(A,3),(D,2)$	D	$(A,1),(D,2)$

42 H مركز أبعاد متناسبة للنقاط المثقلة

A	$(F,1),(E,2)$	B	$(B,1),(A,1)$ $(D,2),(C,2)$	C	$(I,2)(J,4)$	D	$(J,2),(I,4)$

43 بفرض K مركز ثقل المثلث (ABC) و M نقطة من المستوي ناتج $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}$ هو

A	$\vec{0}$	B	$3\overrightarrow{MK}$	C	$\overrightarrow{MK}$	D	$3\overrightarrow{MH}$

الهام حسن

ة ضوئيا بـ CamScanner

44 مجموعة النقاط M التي تحقق العلاقة $x^2+y^2+z^2-2x+4y+2z+6=0$

A	تمثل نقطة	B	تمثل المجموعة الخالية	C	كرة مركزها $(1,-2,1)$ ونصف قطرها 6	D	قطع مكافئ

45 معادلة الكرة التي مركزها $(0,0,0)$ وتمس المستوي $x+2y+z+\sqrt{6}=0$

A	$x^2+y^2+z^2=6$	B	$x^2+y^2+z^2=1$	C	$x^2+y^2+z^2+1=0$	D	$x+y+z=6$

46 نهاية التابع $f(x)=x\,ln\,(1+\frac{1}{x})$ عند $a=+\infty$

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

الهام حسن

47 ناتج $ln\,(e^x+1)-ln\,(e^{-x}+1)$ هو

A	$(e^x+1)(e^{-x}+1)$	B	x	C	$(e^x+1)^2$	D	0

48 مجموعة تعريف $ln\,(x-1)(2-x)$ هي

A	$]1,2[$	B	$[1,2]$	C	$]2,+\infty[$	D	$R\,|\,\{1,2\}$

49 ناتج $e^{\frac{1}{2}ln6}+e^{ln\sqrt{2}}$

A	$6+\sqrt{2}$	B	6	C	$3+\sqrt{2}$	D	$\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)$

50 التابع المشتق للتابع $f(x)=2^{-x}$ هو

A	2^{-x}	B	$-ln2\,e^{-x}$	C	$-ln2\cdot 2^{-x}$	D	$-ln2\;x^{-2}$

51 التابع $f(x)=sinx$ معرف على R و $f(0)=0, f'(0)=1$ قيمة $f(0,1)$ هي

A	0.1	B	1	C	0	D	0.01

52 ليكن التابع f المعرف على $R|\{1\}$ بالعلاقة $f(x)=\frac{x^2+1}{x-1}$ ، مشتق التابع $g(x)=\frac{x+1}{\sqrt{x}-1}$

A	$\frac{1}{2\sqrt{x}}f(x)$	B	$f'(\sqrt{x})$	C	$\frac{x^2-2x-1}{(x-1)^2}$	D	$\frac{x-2\sqrt{x}-1}{(\sqrt{x}-1)^2}$

53 اذا كان f مستمرا عند نقطة a تنتمي الى أحد أطراف مجالات تعريفه
اذا كان $\lim_{x\to a}\frac{f(x)-f(a)}{x-a}=-\infty$ قبل c_f الخط البياني للتابع f

A	مماس شاقولي عند a	B	مماس أفقي عند a	C	مقارب أفقي	D	مقارب شاقولي

ة ضوئيا بـ CamScanner

نتأمل النقاط A, B, C التي توافق بالترتيب الأعداد العقدية $a = 8, b = -4 + 4i, C = -4i$

اجب عن الأسئلة 54, 55

54 الشكل المثلثي للعدد C

A	$4\left(\sin\frac{\pi}{2} + i\cos\frac{\pi}{2}\right)$	B	$4\left(\cos\frac{\pi}{2} - i\sin\frac{\pi}{2}\right)$	C	$4(\cos\pi + i\sin\pi)$	D	$\left(\cos\frac{-\pi}{2} + i\sin\frac{-\pi}{2}\right)$

55 اذا تحققت العلاقة $b - c = i(a - c)$ ، كان المثلث ABC

A	قائم الزاوية	B	قائم الزاوية ومتساوي الساقين	C	متساوي الأضلاع	D	منفرج الزاوية ومتساوي الساقين

56 نقرن بكل نقطة $M(z)$ النقطة M' الموافقة للعدد $z' = e^{i\frac{\pi}{3}}z$ ، التحويل الهندسي الموافق هو

A	تحاكي مركزه O ونسبته e	B	دوران مركزه O وزاويته $\frac{\pi}{3}$	C	انسحاب شعاعه $\vec{i}$	D	تناظر محوره OZ

57 ليكن $a = e^{i\frac{2\pi}{5}}$ و $A = \alpha + \alpha^4$ ، $B = \alpha^2 + \alpha^3$ ، ناتج $\alpha + \alpha^2 + \alpha^3 + \alpha^4$

A	0	B	1	C	-1	D	a

ليكن العدد العقدي $z = \frac{-\sqrt{2}}{1+i}e^{i\frac{\pi}{3}}$ اجب عن الاسئلة 58, 59, 60

58 طويلة $|z|$ تساوي

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

59 $\arg z$ يساوي

A	$\frac{\pi}{12}$	B	$\frac{-13\pi}{12}$	C	$\pi + \frac{\pi}{12}$	D	$\frac{12\pi}{13}$

60 الشكل الجبري للعدد z هو

A	$\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$	B	$\frac{\sqrt{2}}{4} + i\frac{\sqrt{6}}{4}$	C	$-\frac{\sqrt{2}}{4} + i\frac{\sqrt{6}}{4}$	D	$-\frac{\sqrt{6}}{4} + i\frac{\sqrt{2}}{4}$

انتهت الأسئلة

ة ضوئيا بـ CamScanner