اختبارات مؤتمتة لرياضيات البكالوريا السورية

الجزء الأول : الوحدة الثانية

اختبار النهايات والاستمرار

إشراف المهندس : عبد الحميد السيد

كتابة وتنسيق

المدرس : محمد السيد علي

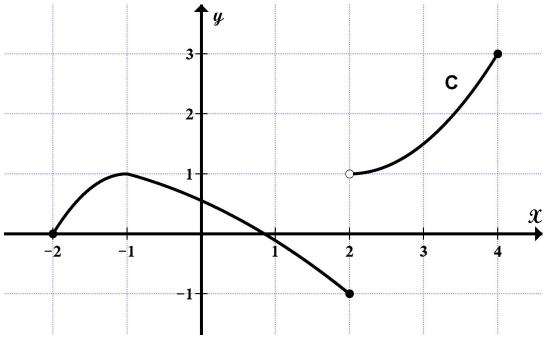
التدقيق العلمي واللغوي

محي الدين إسماعيل	مروان بركة	عبد الحميد السيد	محمد السيد علي	حسام قاسم
خالد الحداد	هيثم ديوب	بشار كنعان	صفوح الأفندي	زينب يوسف
نادر أبوراس	فادي المحمد	يوسف منصور	زكي طحاوي	عامر سيو
محمد زين جعرور	فادي طنوس	أمين الحايك	مصطفى الرزوق	مهند حريقة
علي جمول	محمد العيسى	عبد السلام حسن	صلاح سالم	آلدار كلابدون

1 – في الشكل المجاور C الخط البياني للتابع f

المعرف على $I=[-2,4]$

عندئذٍ $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)$ تساوي :



Ⓐ	0	Ⓑ	1	Ⓒ	4	Ⓓ	−2	Ⓔ	−1

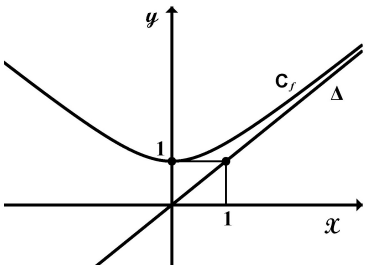
نحو الحل

إعداد : أ . عبد السلام زكريا	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

2 – الشكل المجاور يمثل C_f الخط البياني للتابع f المعرف على $\mathcal{R}$

والمستقيم Δ مقارب مائل للخط C_f في جوار $+\infty$

عندئذٍ $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{f(x)}{x}$ تساوي :



Ⓐ	1	Ⓑ	2	Ⓒ	−1	Ⓓ	0	Ⓔ	3

نحو الحل

إعداد : أ . مضر الأحمد	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

3 – نتأمل جدول تغيرات التابع f المعرف على $\mathcal{R}\setminus\{-2,2\}$:

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	$\|\|$	$-$	0	$+$	$\|\|$	$+$	
$f(x)$	1	↘	$-\infty \,\|\|\, +\infty$	↘	$\frac{3}{2}$	↗	$+\infty \,\|\|\, -\infty$	↗	1

إنَّ عدد حلول المعادلة $f(x)-1=0$ هو :

Ⓐ	0	Ⓑ	1	Ⓒ	2	Ⓓ	3	Ⓔ	4

نحو الحل

إعداد : أ . أحمد الكلش	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

4 – ليكن $E(x)$ الجزء الصحيح للعدد الحقيقي x عندئذٍ قيمة $E(2-\pi)$ هي :

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
-1	-3	2	1	-2

نحو الحل

إعداد : أ . حسن آصف سليمان | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

5 – C_g , C_f الخطان البيانيان للتابعين f , g المعرفان على المجال $]2,+\infty[$ بحيث $f(x)-g(x)\geq 0$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=-\infty$

عندئذٍ $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ تساوي :

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
-2	0	$-\infty$	$+\infty$	2

نحو الحل

إعداد : أ . علي فؤاد علي | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

6 – ليكن f تابعاً معرفاً على $\mathcal{R}$ وفق : $f(x)=\sqrt{x^2-2mx+4}$ خطه البياني C

عندئذٍ قيمة m ليكون المستقيم $\Delta : y=x+1$ مقارباً مائلاً للخط C في جوار $+\infty$ هي :

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
1	2	0	-1	-2

نحو الحل

إعداد : أ . محمد السيدعلي | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

7 – ليكن f تابعاً معرفاً على $]0,+\infty[$

إذا علمت أنَّ $\lim\limits_{x\to+\infty}\left[f(x)+2x\right]=1-\sqrt{2}$ عندئذٍ معادلة المستقيم المقارب المائل للخط C في جوار $+\infty$ هي :

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

نحو الحل

إعداد : أ . محمد زين جعرور | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

8 – ليكن التابع f المعرف على $I=[0,+\infty[$ وفق العلاقة : $f(x)=\begin{cases}\sqrt{kx} & : 0\le x\le 2\\ x & : x>2\end{cases}$ حيثُ k عدد موجب تماماً

عندئذٍ قيمة k التي تجعل f مستمراً على I هي :

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

الحل

إعداد : أ . غياث منصور | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

9 – ليكن f التابع المعرف على $]-\infty,b[$ وفق : $f(x)=\frac{ax+3}{x-b}$ حيث a,b عددان حقيقيان موجبان تماماً

إذا علمت أن لخطه البياني مقاربين معادلتاهما $y=3$ و $x=2$ عندئذٍ (a,b) تساوي :

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

الحل

إعداد : أ . محمد جمال خطيب | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

10 – C_f هو الخط البياني للتابع f المعرف على $\mathbb{R}$ وفق : $f(x)=\sqrt{x^2+3}$

إذا علمت أن C_f يقبل مقارباً مائلاً Δ في جوار $+\infty$

عندئذٍ معادلة المستقيم d المار بالنقطة $(2,1)$ والذي يوازي Δ هي :

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

الحل

إعداد : أ . أمين الحايك | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

11 – ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $\mathcal{R}^*$ وفق $f(x)=|x+3|-\frac{1}{x}$

إذا علمت أن للخط C مقاربين مائلين d في جوار $+\infty$ و d′ في جوار $-\infty$ عندئذٍ يتقاطع d و d′ في النقطة :

Ⓐ	$(0,3)$	Ⓑ	$(0,-3)$	Ⓒ	$(-3,0)$	Ⓓ	$(0,0)$	Ⓔ	$(3,6)$

الحل

إعداد : أ . محمد أحمد العيسى	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

12 – ليكن C_f الخط البياني لتابع f معرف على $\mathcal{R}_+^*$ إذا علمت أنه أياً كان $x>0$ كان $-\frac{1}{x}+1\le f(x)-x\le\frac{1}{x}+1$

عندئذٍ C_f يقبل مقارباً مائلاً في جوار $+\infty$ معادلته :

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

الحل

إعداد : أ . رابعة سليمان	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

13 – ليكن f التابع المعرف على $\mathcal{R}^*$ وفق : $f(x)=1-x-\frac{1}{x}$ خطه البياني C

إذا قطع المستقيم $\Delta: y=m$ الخط C في نقطتين فإن إحداثيي منتصفيهما :

Ⓐ	$(\frac{m-1}{2},m)$	Ⓑ	$(\frac{m-1}{2},\frac{m}{2})$	Ⓒ	$(m-1,m)$	Ⓓ	$(\frac{1-m}{2},m)$	Ⓔ	$(\frac{1-m}{2},\frac{m}{2})$

الحل

إعداد : أ . زكي محمود طحاوي	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

14 – C_f هو الخط البياني للتابع f المعرف وفق : $f(x) = x - 3\cos\frac{x}{2}$

إنَّ C_f محدود بالمستقيمين اللذين معادلتاهما :

Ⓐ	$y = x - 3$ $y = x + 3$	Ⓑ	$y = x - 3$ $y = x - 5$	Ⓒ	$y = x + 3$ $y = x + 5$	Ⓓ	$y = x + 3$ $y = x + 1$	Ⓔ	$y = x + 1$ $y = x - 3$

نحو الحل

إعداد : أ . مصطفى الرزوق | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

15 – ليكن f التابع المعرف على $\mathbb{R}$ وفق $f(x) = a + \frac{bx}{\sqrt{x^2+2}}$ حيثُ $a, b \in \mathbb{R}$

إذا علمت أن C الخط البياني للتابع f يقبل مقاربين $d : y = 6$ في جوار $+\infty$ و $d' : y = 2$ في جوار $-\infty$ عندئذٍ (a, b) تساوي :

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

نحو الحل

إعداد : أ . باسل سطمة | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

16 – f تابع معرف على $\mathbb{R}$ وفق : $f(x) = 2 + \frac{4}{x^2+4}$ عندئذٍ المستقر الفعلي للتابع f هو :

Ⓐ	$[0,3]$	Ⓑ	$[2,3]$	Ⓒ	$]2,3[$	Ⓓ	$[2,3[$	Ⓔ	$]2,3]$

نحو الحل

إعداد : أ . صفوح الأفندي | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

17 – ليكن f التابع المعرف على $\mathcal{R}^*$ وفق : $f(x)=\dfrac{|2x-1|-|1-3x|}{x}$ ، عند دراسة نهاية f عند الصفر نجدها :

Ⓐ	0	Ⓑ	1	Ⓒ	2	Ⓓ	3	Ⓔ	غير موجودة

نحو الحل

إعداد : أ . سومر سليمان | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

18 – ليكن التابع f المعرف على $\mathcal{R}\setminus\{3\}$ وفق : $f(x)=\dfrac{x-3}{|x-3|}$ عندئذٍ المستقر الفعلي للتابع f هو :

Ⓐ	$\{-3,3\}$	Ⓑ	$\{-1,1\}$	Ⓒ	$]-1,1[$	Ⓓ	$[-1,1]$	Ⓔ	$[-3,3]$

نحو الحل

إعداد : أ . سلمى عبدو | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

19 – ليكن f التابع المعرف على $\mathcal{R}\setminus\{1\}$ وفق : $f(x)=\dfrac{x}{2}+1-\dfrac{2}{x-1}$ خطه البياني C

عندئذٍ عدد المقاربات للخط C هو :

Ⓐ	1	Ⓑ	2	Ⓒ	3	Ⓓ	4	Ⓔ	0

نحو الحل

إعداد : أ . هيثم ديوب | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

20 – عند البحث عن نهاية التابع المعطى بالعلاقة $f(x)=\sin(\frac{1}{x})+\sin x$ عند $+\infty$ نجد أنها :

Ⓐ	-1	Ⓑ	0	Ⓒ	1	Ⓓ	$+\infty$	Ⓔ	غير موجودة

نحو الحل

إعداد : أ . عبد الحميد السيد | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

21 – ليكن f التابع المعرف وفق $f(x)=\sqrt{x^2+3x+1}-|x|$ عندئذٍ $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ تساوي :

Ⓐ	$-\frac{3}{2}$	Ⓑ	$\frac{1}{2}$	Ⓒ	$\frac{3}{2}$	Ⓓ	$-\infty$	Ⓔ	$+\infty$

نحو الحل

إعداد : أ . ابتسام عيسى | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

22 – إذا علمت أنَّ $\lim\limits_{x\to0}\frac{1-\cos ax}{x.\sin ax}=\frac{1}{6}$ (حيثُ a عدد حقيقي غير معدوم) فإن قيمة a تساوي :

Ⓐ	$-\frac{1}{3}$	Ⓑ	$-\frac{1}{6}$	Ⓒ	$\frac{1}{6}$	Ⓓ	$\frac{1}{3}$	Ⓔ	$\frac{1}{\sqrt{3}}$

نحو الحل

إعداد : أ . نادر أبوراس | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

23 – ليكن f التابع المعرف على المجال $I=[-2,0[$ وفق العلاقة $f(x)=(x+mE(x))^2$ حيثُ $E(x)$ يرمز إلى الجزء الصحيح للعدد x ، إن قيمة العدد الحقيقي m غير المعدوم التي تجعل f مستمراً عند -1 هي :

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

الحل

إعداد : أ . عبد الله حناوي	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

24 – نتأمل جدول التغيرات للتابع f المعرف على $\mathcal{R}\setminus\{1\}$:

x	$-\infty$		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	$\|\|$	$+$	
$f(x)$	1	↗	$+\infty \;\|\|\; -\infty$	↗	1

إنَّ $\lim\limits_{x\to+\infty} f\big[f(x)\big]$ تساوي :

Ⓐ	$-\infty$	Ⓑ	-1	Ⓒ	$+\infty$	Ⓓ	0	Ⓔ	1

الحل

إعداد : أ . خالد أحمد شوقي الحدّاد	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

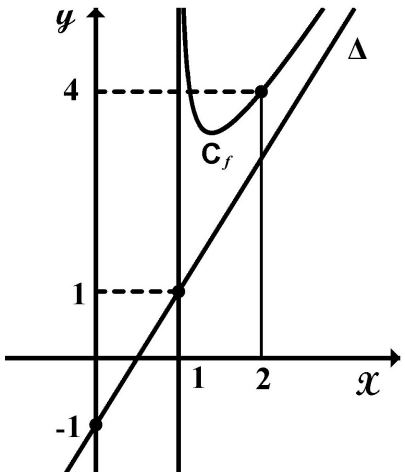
25 – الشكل المجاور يمثل C_f الخط البياني للتابع f المعرف وفق :

$$f(x)=ax+b+\frac{c}{\sqrt{x}-d}$$

والمستقيم Δ مقارب مائل لخطه البياني في جوار $+\infty$

و $a,b,c,d\in\mathcal{R}$

عندئذٍ (a,b,c,d) تساوي :



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

نحو الحل

إعداد : أ . أنس البوشي | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

26 – ليكن f التابع المعرف على $[0,+\infty[$ وفق : $f(x)=\frac{2+\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$

عندئذٍ أصغر قيمة للعدد A الذي يحقق الشرط أياً كان $x>A$ كان $f(x)\in]0.9,1.1[$ هي :

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
9	81	100	29	31

نحو الحل

إعداد : أ . عمر محمد | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

27 – ليكن f التابع المعرف وفق : $f(x)=2+(x^2-x)\sin\frac{1}{x-1}$ عندئذٍ $\lim_{x\to 1} f(x)$ تساوي :

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
1	-1	2	0	$\frac{1}{2}$

نحو الحل

إعداد : أ . محي الدين اسماعيل | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

28 – إذا علمت أنَّ $\lim_{x\to 3}\frac{x^2+ax+b}{x-3}=2$ حيثُ $a,b\in\mathcal{R}$ عندئذٍ (a,b) تساوي :

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
$(4,3)$	$(-4,3)$	$(-4,-3)$	$(4,-3)$	$(3,4)$

نحو الحل

إعداد : أ . علي الأحمد | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

29 – ليكن f كثير حدود من الدرجة n معرفاً وفق : $f(x)=x^n+x^5+x^3+x+1$ حيثُ $(n>5)$

إذا كان n عدداً فردياً فإن عدد نقاط تقاطع الخط البياني للتابع f مع محور الفواصل هو :

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
نقطة واحدة	نقطتان	ثلاث نقاط	أربع نقاط	خمس نقاط

نحو الحل

إعداد : أ . يوسف منصور | الجواب | كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

30 – ليكن f التابع المعرف على $\mathcal{R}^*$ وفق : $f(x)=\dfrac{\sqrt{2-2\cos x}}{x}$ ، عند دراسة نهاية f عند الصفر نجدها :

Ⓐ	0	Ⓑ	$-\infty$	Ⓒ	$+\infty$	Ⓓ	1	Ⓔ	غير موجودة

الحل

إعداد : أ . سوسن كنعان	الجواب	كتابة وتنسيق : أ . محمد السيدعلي

Me En
Math Team

تمَّ التحميل بواسطة بوت ملفات قناة

∞X-Math πac∞

فريق *MeEn Math Team*

يهتمّ بمادة الرياضيّات لطلاب البكالوريا

للوصول إلى بوت الملفات: اضغط هنا

للوصول إلى قناة التلغرام الخاصة: اضغط هنا

للوصول إلى قناة التلغرام العامة: اضغط هنا

للوصول إلى صفحة الفيس بوك: اضغط هنا

للوصول إلى قناة اليوتيوب: اضغط هنا

MeEn Math Team

X-Math πac

X-Math πac