www.students.ma

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي
وتكوين الأطر
والبحث العلمي
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2011
عناصر الإجابة

المادة	الرياضيات	RR26	المعامل	4
الشعب(ة) أو المسلك	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي		مدة الإنجاز	2

	التمرين الأول (2 ن)	المجموع
1 .	التحقق : **0.75**	0.75
2 .	**0.5** : $\int_2^3 \frac{2}{x-1}\,dx = \left[2\ln(x-1)\right]_2^3$ **0.5** : $\int_2^3 \frac{2x-1}{x^2--x+1}\,dx = \left[\ln\left(x^2-x+1\right)\right]_2^3$ **0.25** : $\int_2^3 h(x)\,dx = \ln\left(\frac{12}{7}\right)$ **(تقبل كل طريقة سليمة أخرى)**	1.25
	التمرين الثاني (5 ن)	
1 .	**2×0.25** : $u_2 = \frac{31}{29}$ و $u_1 = \frac{5}{4}$	0.5
2 . أ.	الترجع : **1**	1
2 . ب	حساب الفرق $u_{n+1}-u_n = \frac{-u_n^2-3u_n+4}{u_n+6}$: **0.25** دراسة إشارة $u_{n+1}-u_n$: **0.25** استنتاج التقارب : **0.25**	0.75
3 . أ .	**0.25** : $v_n - 1 = \frac{5}{u_n-1}$ الاستنتاج : $v_n > 1$: **0.25**	0.5
3 . ب	**0.5** : $u_n = \frac{v_n+4}{v_n-1}$	0.5
3 . ج .	(v_n) هندسية : **0.5**؛ **0.5** : $v_n = 6\left(\frac{7}{2}\right)^n$	1
3 . د	**0.5** : $u_n = \frac{6\left(\frac{7}{2}\right)^n+4}{6\left(\frac{7}{2}\right)^n-1}$	0.5
3 . هـ	**0.25** : $\lim\limits_{+\infty} u_n = 1$	0.25

www.students.ma

www.students.ma

التمرين الثالث (9.5 ن)

الجزء الأول		المجموع
. 1	0.5	0.5
. 2 أ	$g(0)=\frac{1}{2}-\ln 2$: 0.25 ؛ $\lim\limits_{-\infty} g(x)=0$: 0.75	1
. 2 ب	$\begin{array}{c\|ccc} x & -\infty & & 0 \\ \hline g'(x) & & - & \\ \hline g(x) & 0 & \searrow & \frac{1}{2}-\ln 2 \end{array}$: 0.5	0.5
. 3	نستنتج من الجدول أن : $\forall\ x\le 0;\ g(x)<0$: 0.5	0.5
. 4 أ	$g''(x)=\frac{-2e^{2x}}{(e^x+1)^3}$: 0.75 ؛ $\forall\ x\le 0;\ g''(x)<0$: 0.25 استنتاج التقعر : 0.5	1.5
. 4 ب	$g'(0)=\frac{-1}{4}$: 0.5؛ إنشاء (C) : 1	1.5
الجزء الثاني		
. 1	نضع $t=e^x$ ؛ إذن $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=\lim\limits_{t\to 0}\frac{\ln(1+t)}{t}=1$: 1	1
. 2 أ	$f'(x)=\frac{1}{e^x+1}-\frac{\ln(1+e^x)}{e^x}$: 1 استنتاج $\forall x\in I;\ f'(x)=\frac{g(x)}{e^x}$: 0.5	1.5
. 2 ب	$f(0)=\ln 2$: 0.25 $\begin{array}{c\|ccc} x & -\infty & & 0 \\ \hline f'(x) & & - & \\ \hline f(x) & 1 & \searrow & \ln 2 \end{array}$: 0.5 استنتاج أن $\ln 2\le f(x)\le 1$: 0.75	1.5

التمرين الرابع (3.5 ن)

. 1	$p(B)=\frac{2}{5}$: 1 و $p(A)=\frac{12}{25}$: 1	2
. 2	$p_B(A)=\frac{p(A\cap B)}{p(B)}$: 0.25 و $p(A\cap B)=\frac{6}{25}$: 0.75؛ $p_B(A)=\frac{3}{5}$: 0.5 (تقبل كل خطوات سليمة أخرى)	1.5

www.students.ma