تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة العادية 2014

NS 26

المادة	الرياضيات	مدة الإنجاز	2
الشعبة أو المسلك	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي	المعامل	4

تعليمات للمترشح

هام : يتعين على المترشح قراءة هذه التوجيهات بدقة والعمل بها .

يتكون الموضوع الذي بين يديك من ثلاثة تمارين مستقلة فيما بينها في ثلاث صفحات الأولى منها خاصة بالتعليمات التالية :

1 .

- **يرجى منك الإجابة عن أسئلة الموضوع بما تستحقه من دقة وعناية؛**
- **يسمح لك باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة؛**
- **ينبغي عليك تعليل النتائج (مثلا : عند حساب النهايات، عند حساب الاحتمالات، ...).**

2 .

- **يمكنك الإجابة على التمارين وفق الترتيب الذي تختاره، لكن يتعين عليك في ترقيم أجوبتك، اعتماد نفس ترقيم التمارين والأسئلة الوارد في الموضوع؛**
- **ينبغي عليك العمل على حسن تقديم الورقة والكتابة بخط مقروء؛**
- **يستحسن ترقيم صفحات أوراق التحرير ضمانا لتيسير عملية التصحيح؛**
- **تجنب الكتابة بقلم أحمر؛**
- **تحقق من معالجتك لكل تمارين الموضوع قبل مغادرة قاعة الامتحان.**

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

التمرين الأول : (05 نقط)

نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفة بما يلي : $\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + \frac{1}{4} \quad ; \quad n\in\mathbb{N} \end{cases}$

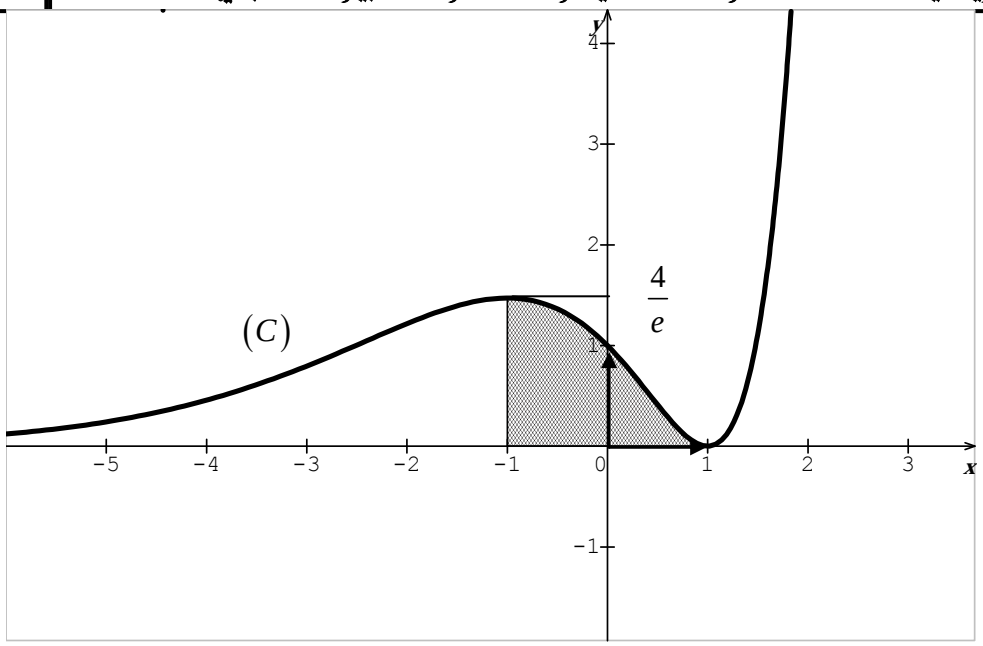
0.5	1 . احسب u_1 و u_2
1	2 . بين بالترجع أن لكل n من $\mathbb{N}$: $u_n > \frac{1}{2}$
0.75	3 . أ . بين أن لكل n من $\mathbb{N}$: $u_{n+1} - u_n = -\frac{1}{2}\left(u_n - \frac{1}{2}\right)$
0.5	ب . استنتج أن $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية تناقصية وأنها متقاربة.
	4 . نضع $v_n = u_n - \frac{1}{2}$ لكل n من $\mathbb{N}$
0.25	أ . احسب v_0
0.5	ب . بين أن المتتالية $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ هندسية أساسها $q = \frac{1}{2}$
1	ج . احسب v_n بدلالة n ثم استنتج أن $u_n = \frac{1}{2}\left(1 + \left(\frac{1}{2}\right)^n\right)$ لكل n من $\mathbb{N}$
0.5	د . احسب النهاية $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

التمرين الثاني: (10.5 نقط)

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x) = (x-1)^2 e^x$ وليكن (C) تمثيلها المبياني في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1	1 . أ . احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
1.5	ب . احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ ثم أعط تأويلا هندسيا للنتيجة.
0.5	ج . تحقق أن لكل x من $\mathbb{R}^*$: $f(x) = \left(\frac{x-1}{x}\right)^2 x^2 e^x$
1.5	د . بين أن : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = 0$ ثم أعط تأويلا هندسيا للنتيجة.
1	2 . أ . بين أن $f'(x) = (x^2-1)e^x$ لكل x من $\mathbb{R}$
2	ب . ادرس إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$ ثم احسب $f(-1)$ و $f(1)$ وأعط جدول تغيرات الدالة f
1	3 . بين أن الدالة F المعرفة ب : $F(x) = (x^2-4x+5)e^x$ هي دالة أصلية للدالة f على $\mathbb{R}$
	4 . في الشكل أسفله (C) هو التمثيل المبياني للدالة f

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع



1 أ . باستعمال نتيجة السؤال 3 . احسب مساحة حيز المستوى المخدش .

1 ب . حدد مبيانيا عدد حلول المعادلة $f(x)=1$

التمرين الثالث : (4.5 نقط)

يحتوي كيس على تسع كرات غير قابلة للتمييز باللمس، ثلاث منها حمراء وأربع خضراء وكرتان لونهما أبيض . نسحب عشوائيا كرتين بالتتابع وبدون إحلال.

0.5 1 . بين أن عدد حالات السحب الممكنة هو 72.

2 . نعتبر الحدثين A و B التاليين :

A : " سحب كرة بيضاء في المرة الأولى "

B : " سحب كرتين من نفس اللون "

0.5 أ . بين أن $p(A)=\frac{2}{9}$

1 ب . احسب احتمال الحدث B ثم استنتج أن $p(\overline{B})=\frac{13}{18}$ ($\overline{B}$ هو الحدث المضاد للحدث B).

1 3 . علما أن الكرة المسحوبة في المرة الأولى بيضاء ، احسب احتمال سحب كرتين من لونين مختلفين

1.5 4 . ليكن X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الكرات البيضاء المسحوبة.

انقل جدول قانون احتمال X التالي على ورقة التحرير ثم املأه معللا جوابك.

x_i	0	1	2
$p(X=x_i)$			