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 الاستدراكية 2014

RS 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 : (4.5 نقط)

نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بما يلي : $\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = \dfrac{u_n - 4}{u_n - 3} \end{cases}$, $n \in \mathbb{N}$.

0.5 1 . احسب u_1 و u_2 .

0.25 2 . أ . بين أن لكل n من $\mathbb{N}$: $u_{n+1} - 2 = \dfrac{(u_n - 2)}{3 - u_n}$

0.5 ب . بين بالترجع أن لكل n من $\mathbb{N}$: $u_n < 2$

0.5 3 . أ . بين أن لكل n من $\mathbb{N}$: $u_{n+1} - u_n = \dfrac{(u_n - 2)^2}{3 - u_n}$

0.5 ب . استنتج أن $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية تزايدية و أنها متقاربة.

4 . نضع : $v_n = \dfrac{1}{2 - u_n}$ لكل n من $\mathbb{N}$

0.75 أ . احسب $v_{n+1} - v_n$ ثم استنتج أن $(v_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية أساسها 1.

0.5 ب . احسب v_0 ثم حدد v_n بدلالة n لكل n من $\mathbb{N}$

0.75 ج . بين أن $u_n = 2 - \dfrac{1}{v_n}$ ثم استنتج أن $u_n = \dfrac{2n+1}{n+1}$ لكل n من $\mathbb{N}$

0.25 د . احسب $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n$

التمرين الثاني : (11 نقطة)

الجزء الأول

نعتبر الدالة العددية g للمتغير الحقيقي x المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $g(x) = e^x - x$.

1.25 1 . احسب $g'(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$ ثم ادرس إشارتها .

0.75 2 . أ . احسب $g(0)$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة g (حساب النهايتين غير مطلوب).

0.5 ب . استنتج أن $g(x) > 0$ لكل x من $\mathbb{R}$

الجزء الثاني

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

1.5 1 . احسب $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{f(x)}{x}$ ثم أعط تأويلا هندسيا للنتيجة.

0.5 2 . أ . تحقق أن $f(x) = 2x^2 \left(\dfrac{e^x}{x^2} - \dfrac{1}{2} \right)$ لكل x من $\mathbb{R}^*$

1.5 ب . احسب $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{f(x)}{x}$ ثم أعط تأويلا هندسيا للنتيجة.

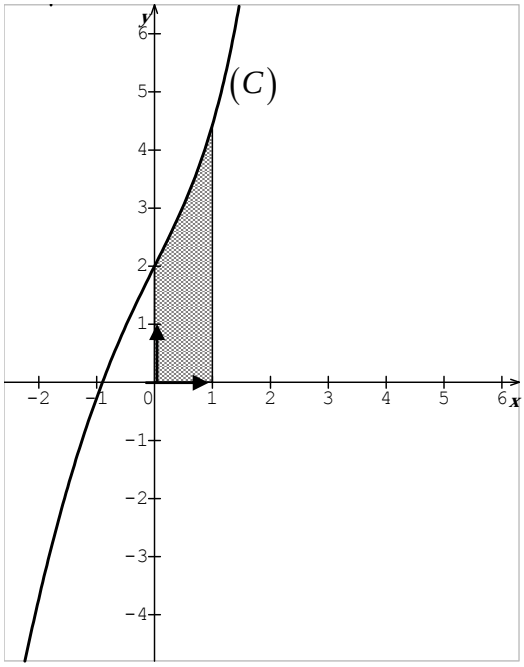
0.5 3 . أ . بين أن $f'(x) = 2g(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$

1 ب . استنتج إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$ ثم أعط جدول تغيرات الدالة f .

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

4 . تحقق أن $f''(x)=2(e^x-1)$ **لكل** x **من** $\mathbb{R}$ **وادرس إشارة** $f''(x)$ **ثم استنتج أن** $I(0;2)$ **نقطة انعطاف للمنحنى** (C) **.** | **2**

5 . التمثيل المبياني التالي هو جزء المنحنى (C) **على المجال** $]-2;2[$ **. احسب مساحة الجزء المخدش .** | **1.5**



التمرين الثالث : (4.5 نقط)

يحتوي كيس على ثمان كرات غير قابلة للتمييز باللمس : ثلاث منها حمراء وثلاث خضراء وكرتان لونهما أبيض . نسحب تآنيا وعشوائيا ثلاث كرات من الكيس.

1 . بين أن عدد السحبات الممكنة هو 56 . | **0.5**

2 .نعتبر الأحداث A **و** B **و** C **و** D **التالية :**

A : **" من بين الكرات المسحوبة لا توجد أية كرة خضراء "**

B : **" إحدى الكرات المسحوبة خضراء والكرتان الأخريان لونهما أبيض "**

C : **" إحدى الكرات المسحوبة خضراء والكرتان الأخريان لونهما أحمر "**

D : **" الكرات الثلاث المسحوبة مختلفة الألوان مثنى مثنى "**

أ. بين أن $p(A)=\frac{5}{28}$ **.** | **0.5**

ب . احسب احتمال كل من الأحداث B **و** C **و** D **.** | **1.5**

3 . ليكن X **المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الكرات الخضراء المسحوبة.**

أ . بين أن : $p(X=1)=\frac{15}{28}$ **.** | **0.5**

ب. انقل جدول قانون احتمال X **التالي على ورقة التحرير ثم أتمم ملأه معللا جوابك.** | **1.5**

x_i	0	1	2	3
$p(X=x_i)$		$\frac{15}{28}$		