

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2014

Achamel.info

مسلكي العلوم الاقتصادية علوم التدبير المحاسباتي

الشعبة : شعبة العلوم الاقتصادية والتدبير

المادة : الرياضيات

التمرين الأول:

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

1- احسب u_1 و u_2 .

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

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

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

ب- استنتج أن $(u_n)_{n \geq 0}$ متتالية تزايدية وأنها متقاربة.

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

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

ب- احسب v_0 ثم حدد بدلالة n لكل n من $\mathbb{N}$

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

د - احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

التمرين الثاني:

الجزء الأول:

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

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

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

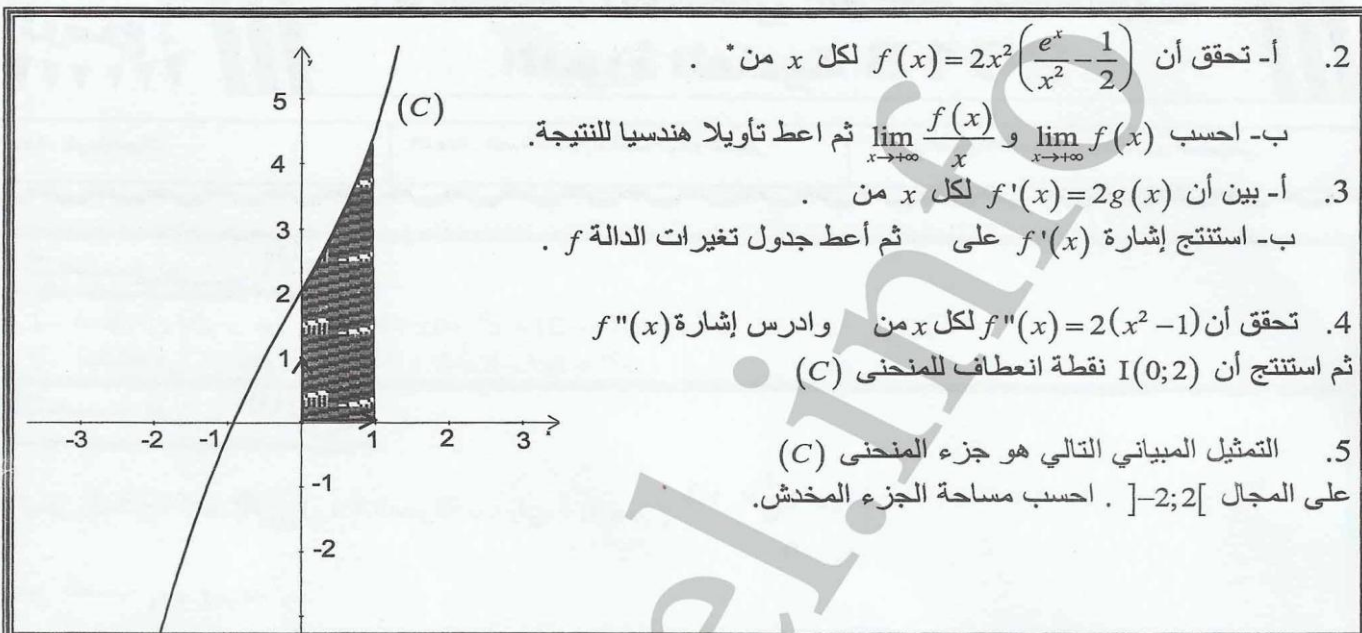
ب- استنتج أن $g(x) > 0$ لكل x من $\mathbb{R}$.

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. احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$ ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة.



التمرين الثالث:

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

1- بين أن عدد السحبات الممكنة هو 56.

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 $p(A) = \frac{5}{28}$.

ب- احسب احتمال كل من الأحداث B و C و D .

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

أ- بين أن $p(X=1) = \frac{15}{28}$

ب- انقل جدول قانون احتمال X التالي على ورقة التحرير ثم أتمم ملأه مغللا جوابك.

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