Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2011
الموضوع

الصفحة
1 / 3

المادة	الرياضيات	RS26	المعامل	4
الشعب(ة) او المسلك	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي		مدة الإنجاز	2 س

تعليمات للمترشح

- ✓ يتكون الموضوع الذي بين يديك من أربعة تمارين مستقلة فيما بينها في ثلاث صفحات الأولى منها خاصة بهذه التعليمات.
- ✓ يرجى منك الإجابة على أسئلة الموضوع بما تستحقه من دقة وعناية.
- ✓ يسمح لك باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة .
- ✓ 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 (نقطتان)

نعتبر الدالة العددية h للمتغير الحقيقي x المعرفة على المجال $I=]1;+\infty[$ بما يلي :

$h(x)=\dfrac{x+1}{(x-1)(x^2-x+1)}$.

0.75 | 1 . تحقق من أن : $\forall x\in I\ ;\ h(x)=\dfrac{2}{x-1}-\dfrac{2x-1}{x^2-x+1}$.

1.25 | 2 . استنتج حساب $\int_2^3 h(x)\,dx$.

التمرين الثاني (5 نقطة)

نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفة بما يلي : $\begin{cases}u_0=2\\ u_{n+1}=\dfrac{3u_n+4}{u_n+6}\ ;\ n\in\mathbb{N}\end{cases}$.

0.5 | 1 . احسب u_1 و u_2 .

1 | 2 . أ . بين بالترجع أن لكل n من $\mathbb{N}$: $u_n>1$.

0.75 | ب . بين أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تناقصية، واستنتج أنها متقاربة.

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

0.5 | أ . احسب v_n-1 بدلالة u_n ثم استنتج أن لكل n من $\mathbb{N}$: $v_n>1$.

0.5 | ب . بين أن لكل n من $\mathbb{N}$: $u_n=\dfrac{v_n+4}{v_n-1}$.

1 | ج . بين أن المتتالية $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ هندسية أساسها $q=\dfrac{7}{2}$ ثم احسب v_n بدلالة n .

0.5 | د . استنتج u_n بدلالة n .

0.25 | ه . احسب النهاية $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$.

التمرين الثالث (9.5 نقطة)

نعتبر الدالة العددية g للمتغير الحقيقي x المعرفة على $I=]-\infty;0[$ بما يلي :

$g(x)=\dfrac{e^x}{e^x+1}-\ln(1+e^x)$ وليكن (C) تمثيلها المبياني في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

الجزء الأول.

0.5 | 1 . بين أن : $\forall x\in I\ ;\ g'(x)=\dfrac{-e^{2x}}{(e^x+1)^2}$.

1 | 2 . أ . احسب $g(0)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$

0.5 | ب . ضع جدول تغيرات الدالة g .

0.5 | 3 . استنتج أن : $\forall\ x\le 0\ ;\ g(x)<0$.

1.5 | 4 . أ . احسب $g''(x)$ لكل x من I ثم استنتج تقعر (C) .

1.5 | ب . احسب $g'(0)$ ثم أنشئ (C) (نأخذ $\|\vec{i}\|=\|\vec{j}\|=4cm$ و $g(0)\approx -0.2$).

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

الجزء الثاني

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة على I بما يلي : $f(x)=\dfrac{\ln(e^x+1)}{e^x}$.

1	1 . بوضع $t=e^x$ بين أن $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=1$.
1.5	2 . أ . احسب $f'(x)$ لكل x من I واستنتج أن : $\forall x\in I;\ f'(x)=\dfrac{g(x)}{e^x}$.
1.5	ب . احسب $f(0)$ وضع جدول تغيرات الدالة f ثم استنتج أن : $\forall\ x\le 0\ ;\ \ln 2\le f(x)\le 1$

التمرين الرابع (3.5 نقط)

يحتوي كيس U_1 على كرتين لونهما أحمر وثلاث كرات لونها أبيض ويحتوي كيس U_2 على كرتين لونهما أبيض وثلاث كرات لونها أحمر. نفترض أن كل الكرات غير قابلة للتمييز باللمس.

نسحب كرة من U_1 و كرة من U_2 .

ليكن : A الحدث "الكرتان المسحوبتان من نفس اللون"

B الحدث "الكرة المسحوبة من U_1 حمراء"

2	1 . احسب $p(B)$ وبين أن $p(A)=\dfrac{12}{25}$.
1.5	2 . علما أن الكرة المسحوبة من U_1 حمراء، ما هو احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان من نفس اللون ؟