هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

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

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2011
الموضوع



| | | | |
|---|---|---|---|
| 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.

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



## 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 $g(0)\approx -0.2$).

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



**الجزء الثاني**

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

| | |
|---|---|
| 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 ؟ |

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma