مصدر هذا الملف هو موقع مدارسي : Madarisy.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2019
- الموضوع -

RS26F

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

تعليمات للمترشح(ة)	Instructions au candidat(e)
هام : يتعين على المترشح(ة) قراءة هذه التوجيهات بدقة والعمل بها.	Important : Le candidat est invité à lire et suivre attentivement ces recommandations.
تتكون الوثيقة التي بين يديك من 4 صفحات:الأولى منها خاصة بالتوجيهات.	Le document que vous avez entre les mains est de 3 pages :la première est réservée aux recommandations.
• يرجى منك الإجابة عن أسئلة الموضوع بما تستحقه من دقة وعناية؛	• Répondre aux questions du sujet avec précision et soin ;
• يسمح لك باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة؛	• L'usage de la calculatrice scientifique non programmable est autorisé;
• ينبغي عليك تعليل النتائج (مثلا : عند حساب النهايات، عند حساب الاحتمالات،...)؛	• Vous devez justifier les résultats (Par exemple : lors du calcul des limites , lors du calcul des probabilités , …);
• يمكنك الإجابة على التمارين وفق الترتيب الذي تختاره(تختارينه)، لكن يتعين عليك في ترقيم أجوبتك، اعتماد نفس ترقيم التمارين والأسئلة، الوارد في الموضوع؛	• Vous pouvez répondre aux exercices selon l'ordre que vous choisissez , mais veuillez numéroter les exercices et les questions;
• ينبغي عليك العمل على حسن تقديم الورقة والكتابة بخط مقروء؛	• Veillez à la bonne présentation de votre copie et à une écriture lisible;
• يستحسن ترقيم صفحات أوراق التحرير ضمانا لتيسير عملية التصحيح؛	• Il est souhaitable que les pages soient numérotées pour faciliter la correction;
• يتعين تجنب الكتابة بقلم أحمر؛	• Eviter l'écriture au stylo rouge;
• تحقق(ي) من معالجتك لكل تمارين الموضوع قبل مغادرة قاعة الامتحان.	• Assurez-vous que vous avez traité tous les exercices avant de quitter la salle d'examen.

للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع : Madarisy.com

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

Exercice n°1:(4.5 pts)

Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite numérique définie par: $u_0=1$ et $u_{n+1}=\dfrac{u_n-9}{u_n-5}$ pour tout n de IN

0.5 1. Calculer u_1 et u_2

0.75 2. Montrer par récurrence que pour tout n de $\mathbb{N}$: $u_n<3$

0.5 3.a. Vérifier que pour tout n de $\mathbb{N}$: $u_{n+1}-u_n=\dfrac{(u_n-3)^2}{5-u_n}$

0.5 3.b. Montrer que $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite croissante.

0.25 4. En déduire que la suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est convergente.

5. On pose pour tout n de $\mathbb{N}$: $v_n=\dfrac{-2u_n+4}{u_n-3}$

0.25 5.a. Vérifier que $v_0=-1$

0.5 5.b. Montrer que $v_{n+1}=\dfrac{-u_n+1}{u_n-3}$

0.5 5.c. En déduire que (v_n) est une suite arithmétique de raison 1

0.25 6.a. Montrer que pour tout n de $\mathbb{N}$: $u_n=\dfrac{3v_n+4}{v_n+2}$

0.25 6.b. En déduire que pour tout n de $\mathbb{N}$: $u_n=\dfrac{3n+1}{n+1}$

0.25 6.c. Calculer $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

Exercice n°2 :(4pts) (Les résultats seront donnés sous forme de fraction)

Un sac S_1 contient deux boules blanches, une boule rouge et trois boules vertes.

Un autre sac S_2 contient une boule blanche, deux boules rouges et une boule verte.

Toutes les boules sont indiscernables au toucher.

On considère l'expérience suivante : « on tire une boule du sac S_1 puis on tire une boule du sac S_2 »

On considère les événements suivants :

A : « Les deux boules tirées sont blanches »

B : « Les deux boules tirées sont de couleurs différentes »

1.5 1. Montrer que $p(A)=\dfrac{1}{12}$

1.5 2. Montrer que $p(\overline{B})=\dfrac{7}{24}$ ($\overline{B}$ est l'événement contraire de B) et en déduire $p(B)$

1 3. Calculer $p(A\cup B)$

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

Exercice n°3 :(11.5 pts)

On considère la fonction numérique f de la variable réelle x définie sur $]0;+\infty[$ par :

$$f(x)=(1-\ln x)\ln x$$

et soit (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$

0.75 1. Calculer $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x>0}} f(x)$ et interpréter géométriquement le résultat.

0.5 2.a. Calculer $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

1 2.b. On admet que $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{(\ln x)^2}{x}=0$

Calculer $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x}$ et interpréter géométriquement le résultat.

1 3.a. Montrer que, pour tout x de $]0;+\infty[$, $f'(x)=\dfrac{1}{x}(1-2\ln x)$

1.25 3.b. Montrer que f est croissante sur $]0;\sqrt{e}]$ et qu'elle est décroissante sur $[\sqrt{e};+\infty[$

0.5 3.c. Calculer $f(\sqrt{e})$ puis dresser le tableau de variations de f

1.5 3.d. Résoudre l'équation $f(x)=0$ et en déduire les coordonnées des points d'intersection de (C_f) avec l'axe des abscisses.

1 3.e. Donner l'équation de la tangente (T) à la courbe (C_f) au point d'abscisse $x_0=1$

0.75 4.a. Montrer que $f''(x)=\dfrac{1}{x^2}(2\ln x-3)$ pour tout x de $]0;+\infty[$

1 4.b. Montrer que $A\left(e^{\frac{3}{2}};\dfrac{-3}{4}\right)$ est un point d'inflexion de (C_f)

5. Dans la figure ci-dessous (C_f) est la courbe représentative de f et soit F la fonction définie par :

$$F(x)=-x(\ln x)^2+3x\ln x-3x$$

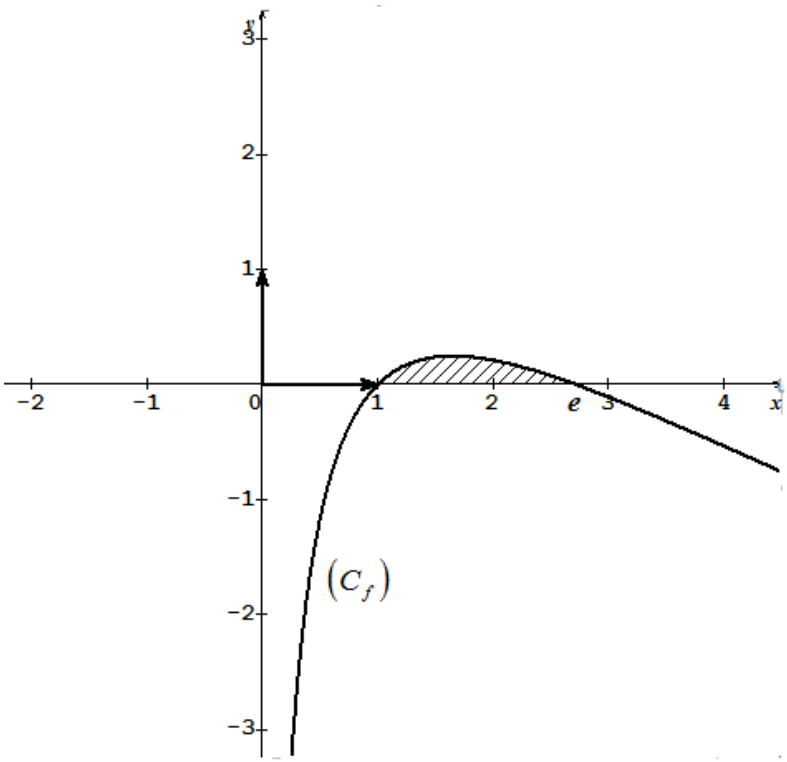
0.5 5.a. Montrer que F est une primitive de f sur $]0;+\infty[$

0.75 5.b. A partir de la courbe (C_f) ci-dessous, donner les variations de F sur $]0;+\infty[$

1 5.c. Calculer l'aire de la partie hachurée.

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي



Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع