مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي : Madarisy.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2023

NS 26F	الموضوع	SSSSSSSSSSSSSSSSSSS-SSS

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

للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع : Madarisy.com

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

Exercice n°1:(2 pts)

Soit $(w_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite numérique définie par : $w_0=1$ et $w_{n+1}=\frac{2}{7}w_n+1$ pour tout n de IN

1 1. Montrer par récurrence que $w_n<\frac{7}{5}$ pour tout n de IN

0.5 2.a. Montrer que $(w_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite croissante.

0.5 2.b. La suite $(w_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est-elle convergente ? Justifier votre réponse.

Exercice n°2:(3 pts)

Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite numérique définie par : $u_0=0$ et $u_{n+1}=\frac{3+7u_n}{7+3u_n}$ pour tout n de IN

0.5 1. Calculer u_1 et u_2

2. On pose $v_n=\frac{1-u_n}{1+u_n}$ pour tout n de IN

0.25 2.a. Calculer v_0

1 2.b. Montrer que $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite géométrique de raison $\frac{2}{5}$

0.25 2.c. En déduire que pour tout n de IN, $v_n=\left(\frac{2}{5}\right)^n$

0.5 3.a. Vérifier que $u_n=\frac{1-v_n}{1+v_n}$

0.25 3.b. En déduire que pour tout n de IN, $u_n=\frac{1-\left(\frac{2}{5}\right)^n}{1+\left(\frac{2}{5}\right)^n}$

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

Exercice n°3:(1 pt)

$(\Omega;p)$ est un espace probabilisé fini.

On rappelle que si A et B sont deux événements de Ω alors
$p(A\cup B)=p(A)+p(B)-p(A\cap B)$

Soit A et B deux événements indépendants tels que : $p(A)=\frac{1}{2}$ et $p(A\cup B)=\frac{5}{8}$

1 Calculer $p(B)$

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

Exercice n°4:(3 pts)

Une urne contient cent jetons indiscernables au toucher de couleur soit blanche soit noire et portant soit le chiffre 1 soit le chiffre 2.

La répartition de ces jetons est donnée par le tableau suivant :

Couleur / Chiffre porté par le jeton	Blanche	Noire	Total
1	50	16	66
2	14	20	34
Total	64	36	100

On tire au hasard un jeton de l'urne.

1. Calculer les probabilités suivantes :

0.5 **a. La probabilité p_1 pour que le jeton soit de couleur blanche.**

0.5 **b. La probabilité p_2 pour que le jeton porte le chiffre 2**

0.5 **c. La probabilité p_3 pour que le jeton porte le chiffre 2 et soit de couleur blanche.**

0.5 **2. La probabilité p_4 pour que le jeton tiré porte le chiffre 2 sachant qu'il est de couleur blanche.**

3. On considère la variable aléatoire X qui est égale au chiffre porté par le jeton.

0.5 **3.a. Copier et compléter le tableau suivant :**

x_i	1	2
$p(X=x_i)$		

0.5 **3.b. Calculer $E(X)$ l'espérance mathématique de X**

Exercice n°5:(2.5 pts)

1. Calculer les limites suivantes :

1.5 $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x>0}}\left(\frac{1}{x}-\ln x\right)$ **et** $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x>0}}\left(\frac{1}{x}+\ln x\right)$

2. On rappelle que si f est une fonction dérivable en x_0 alors $\lim\limits_{x\to x_0}\frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0}=f'(x_0)$

1 **Calculer** $\lim\limits_{x\to 1}\frac{\ln x}{x-1}$ **et** $\lim\limits_{x\to 1}\left(\frac{x}{x-1}\times\ln x\right)$

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

Exercice n° 6:(8.5 pts)

On considère la fonction numérique f de la variable réelle x définie sur IR par :

$$f(x)=1-\frac{x}{e^x}$$

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

1 — 1.a. Calculer $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ et donner une interprétation géométrique du résultat.

1.5 — 1.b. Calculer $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x}$ puis donner une interprétation géométrique du résultat.

0.5 — 2.a. Montrer que $f'(x)=\frac{x-1}{e^x}$

1 — 2.b. Etudier le signe de $f'(x)$ et dresser le tableau de variations de f.

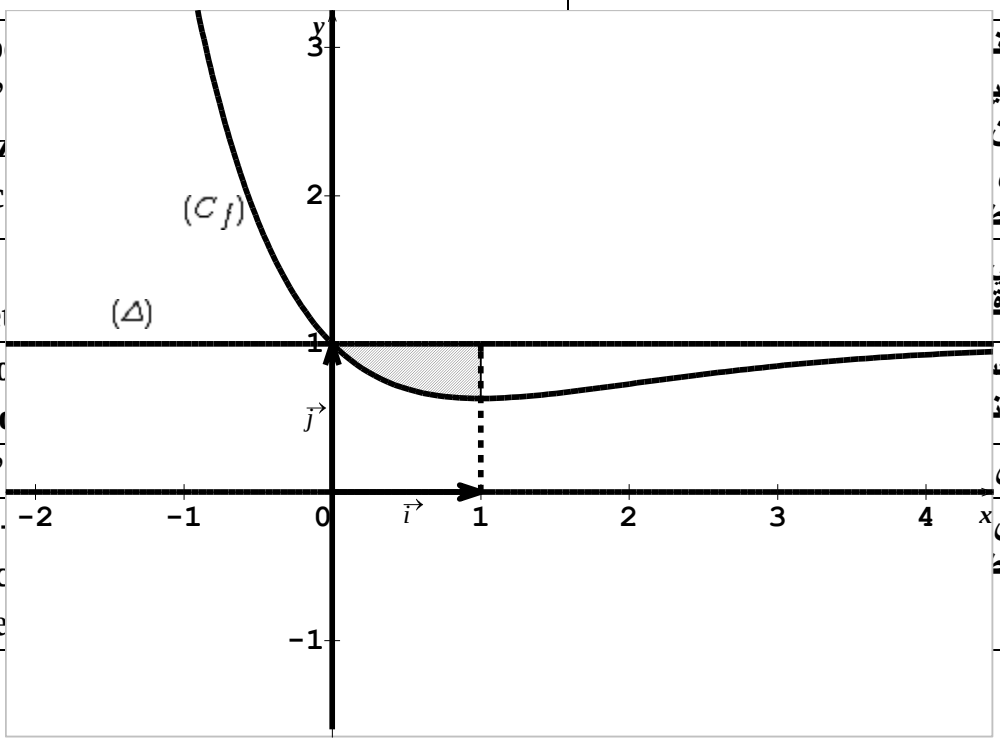
1 — 3. Donner l'équation de la tangente (T) au point d'abscisse 0.

1.5 — 3. Calculer $f''(x)$ pour tout x de IR et montrer que la courbe (C_f) admet un point d'inflexion d'abscisse 2

4. Représenter dans le repère $(O;\vec{i};\vec{j})$ la droite (Δ) d'équation $y=1$ et la courbe (C_f)

1 — 4.a. A l'aide d'une intégration par parties, montrer que $\int_0^1 x e^{-x}dx=\frac{e-2}{e}$

1 — 4.b. En déduire l'aire de la partie hachurée.



Instructions au candidat(e)	تعليمات للمترشح(ة)
Important : Le candidat est invité à lire et suivre attentivement ces recommandations. Le document que vous avez entre les mains est de 4 pages : la première est réservée aux recommandations. Répondre aux questions du sujet avec précision et soin ; • L'usage de la calculatrice scientifique non programmable est autorisé ; • Vous devez justifier les résultats • Vous p… selon l'… veuillez… exercic… • Veillez… copie e… • Il est so… numéro… • Eviter l'… • Assurez… les exerc… d'exame…	هام : يتعين على المترشح(ة) قراءة هذه التوجيهات بدقة والعمل بها. تتكون الوثيقة التي بين يديك من 4 صفحات. الصفحة الأولى منها خاصة بالتوجيهات • يتعين عليك الإجابة عن أسئلة الموضوع بما تستحقه من دقة وعناية؛ • يسمح لك باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة؛ • ينبغي عليك تعليل النتائج • يمكنك… الترتيب… يتعين… نفس… الموضوع • ينبغي… الورقة • يستحب… ضمان… • يتعين… • تحقق… الموضوع

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع