مصدر هذا الملف هو موقع مدارسي : Madarisy.com

الصفحة 1 / 4	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة العادية 2020 - الموضوع –	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي المركز الوطني للتقويم والامتحانات
**I	SSSSSSSSSSSSSSSSSS	NS 26F

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

Instructions au candidat(e)	تعليمات للمترشح(ة)
Important : Le candidat est invité à lire et suivre attentivement ces recommandations.	هام : يتعين على المترشح(ة) قراءة هذه التوجيهات بدقة والعمل بها.
Le document que vous avez entre les mains est de quatre pages :la première est réservée aux recommandations, les pages 2 et 3 sont réservées au sujet.	تتكون الوثيقة التي بين يديك من أربع صفحات:الأولى منها خاصة بالتوجيهات.
• **Le sujet est constitué de deux parties** **Partie 1 :** **Elle contient deux exercices ; il faut répondre à toutes leurs questions .** **Partie2** **Elle contient également deux exercices . Il faut en choisir un seul et répondre à toutes ses questions ;**	• يتكون الموضوع من جزئين: الجزء الأول: يتكون من تمرينين ، يتعين عليك الإجابة على جميع أسئلتيهما . الجزء الثاني : يتكون من تمرينين ، يجب عليك اختيار واحد منهما فقط والإجابة على أسئلته؛
• **L'usage de la calculatrice scientifique non programmable est autorisé;**	• يسمح لك باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة؛
• **Vous devez justifier les résultats (Par exemple : lors du calcul des limites…);**	• ينبغي عليك تعليل النتائج (مثلا : عند حساب النهايات ....)؛
• **Vous pouvez répondre aux exercices selon l'ordre que vous choisissez , mais veuillez numéroter les exercices et les questions;**	• يمكنك الإجابة على التمارين وفق الترتيب الذي تختاره(تختارينه)، لكن يتعين عليك في ترقيم أجوبتك، اعتماد نفس ترقيم التمارين والأسئلة، الوارد في الموضوع؛
• **Veillez à la bonne présentation de votre copie et à une écriture lisible;**	• ينبغي عليك العمل على حسن تقديم الورقة والكتابة بخط مقروء؛
• **Il est souhaitable que les pages soient numérotées pour faciliter la correction;**	• يستحسن ترقيم صفحات أوراق التحرير ضمانا لتيسير عملية التصحيح؛
• **Eviter l'écriture au stylo rouge;**	• يتعين تجنب الكتابة بقلم أحمر؛

للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع : Madarisy.com

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

PARTIE I OBLIGATOIRE : Exercice1 et Exercice2
الإجابة على التمرينين 1و2 إلزامية

Exercice n°1:(6pts)

Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite numérique définie par: $u_0=0$ et $u_{n+1}=\frac{1}{4}u_n-\frac{9}{2}$ pour tout n de IN

0.5 1. Calculer u_1 et u_2

0.75 2.a. Montrer par récurrence que pour tout n de $\mathbb{N}$: $u_n>-6$

0.75 2.b. Montrer que pour tout n de $\mathbb{N}$: $u_{n+1}-u_n=-\frac{3}{4}(u_n+6)$

0.25 2.c. En déduire que $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite décroissante.

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

4. On pose pour tout n de $\mathbb{N}$: $v_n=\frac{1}{3}u_n+2$

0.25 4.a. Calculer v_0

1 4.b. Montrer que (v_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{4}$

0.5 4.c. Donner v_n en fonction de n , pour tout n de $\mathbb{N}$

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

0.5 5.b. En déduire que pour tout n de $\mathbb{N}$: $u_n=6\left(\left(\frac{1}{4}\right)^n-1\right)$

0.5 5.c. Calculer $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n$

Exercice n°2 :(10pts)

Partie A

On considère la fonction numérique g définie sur $]0;+\infty[$ par : $g(x)=x-1+\ln x$

0.5 1. Montrer que $g'(x)=1+\frac{1}{x}$ pour tout x de $]0;+\infty[$

0.5 2. Donner le signe de $g'(x)$ sur $]0;+\infty[$

1 3. Calculer $g(1)$ et dresser le tableau de variations de g (sans calculer les limites)

1 4. En déduire que $g(x)\le 0$ sur $]0;1]$ et que $g(x)\ge 0$ sur $[1;+\infty[$

Partie B

On considère la fonction numérique f définie sur $]0;+\infty[$ par : $f(x)=\left(1-\frac{1}{x}\right)\ln x$

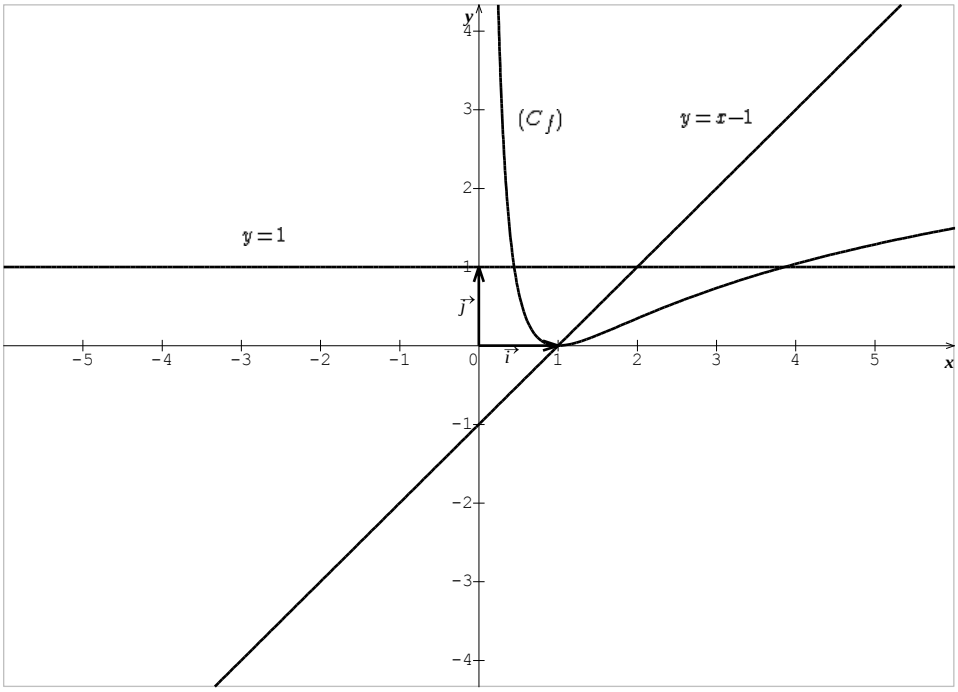
et soit (C) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$

1.25 1. Calculer $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x>0}}f(x)$ et puis donner une interprétation géométrique du résultat.

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هذا الملف هو موقع مدارسي

1.5	2. Calculer $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{f(x)}{x}$ puis donner une interprétation géométrique du résultat.
1	3.a. Montrer que $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$ pour tout x de $]0;+\infty[$
1	3.b. En déduire le signe de $f'(x)$ sur $]0;1]$ et sur $[1;+\infty[$
0.75	3.c . Calculer $f(1)$ et dresser le tableau de variations de f
	4. Dans la figure ci-dessous (C_f) est la courbe représentative de f et (D) la droite d'équation $y=x-1$ dans le repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$
1	4.a. Résoudre graphiquement sur $]0;+\infty[$ l' inéquation : $f(x)\le x-1$
0.5	4.b. Déterminer graphiquement sur $]0;+\infty[$ le nombre des solutions de l'équation : $f(x)=1$



PARTIE II : Le candidat a exclusivement le choix de répondre : soit à l'exercice3 soit à l'exercice4

على المترشح(ة) أن يجيب إما على التمرين3 وإما على التمرين4

Exercice n°3 :(4pts)

On considère la fonction numérique h définie sur $\mathbb{R}$ par : $h(x)=e^x-x-1$

0.5	1. Calculer $h'(x)$ pour tout x de $\mathbb{R}$
1	2. Etudier le signe de $h'(x)$ sur $\mathbb{R}$
1.5	3. Calculer $h(0)$ et dresser le tableau de variations de h (sans calculer les limites)
1	4. En déduire que $h(x)\ge 0$ sur $\mathbb{R}$

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع

Madarisy.com : مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي

Exercice n°4 :(4pts)

Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes :

1 1. $f_1(x)=x+\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$ **définie sur** $]0;+\infty[$

1 2. $f_2(x)=2\dfrac{\ln x}{x}+2x$ **définie sur** $]0;+\infty[$

1 3. $f_3(x)=\dfrac{2x}{\left(x^2+1\right)^3}$ **définie sur** $\mathbb{R}$

1 4. $f_4(x)=\dfrac{-1}{x(\ln x)^2}$ **définie sur** $]1;+\infty[$

Madarisy.com : للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع