



التمرين الأول : (4 نقط)

$$\left. \begin{array}{l} u_0 = \frac{e}{3} \\ \forall n \in \mathbb{N} : u_{n+1} = 3u_n^2 \end{array} \right\} \text{ نعتبر المتتالية } (u_n)_n \text{ المعرفة بما يلي :}$$

1. بين بالترجع أن : $u_n > 0$ لكل n من $\mathbb{N}$

2. نعتبر المتتالية $(v_n)_n$ معرفة بما يلي : $v_n = \ln(3u_n)$ لكل n من $\mathbb{N}$

أ. بين أن $(v_n)_n$ متتالية هندسية حدد أساسها وحدتها الأولى.

ب. عر عن v_n بدلالة n ثم بين أن : $u_n = \frac{1}{3} e^{\frac{n^2}{2}}$

ج. احسب $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n$

3. نعتبر التعبير P_n المعروف كما يلي : $P_n = \prod_{k=0}^n u_k = u_0 \times u_1 \times \dots \times u_n$

$$\text{بين أن : } P_n = \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1} e^{\frac{(n+1)^2}{2}}$$

التمرين الثاني : (7 نقط)

لكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x) = 2(x-1)e^x - x^2 + 3$ وليكن (C) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد منظم $(O; \vec{i}, \vec{j})$. وحدة القياس (lcm)

1. أ. بين أن : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

ب. تحقق أن : $\forall x \in \mathbb{R} : f(x) = x^2 \left(2 \left(1 - \frac{1}{x} \right) \frac{e^x}{x} - 1 \right) + 3$ ثم استنتج $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ج. حدد الفرعين اللانهائين لـ (C) منحنى الدالة f

2. أ. بين أن : $f'(x) = 2x(e^x - 1)$ لكل x من $\mathbb{R}$

ب. بين أن $(e^x - 1)$ و $2x$ لهما نفس الإشارة لكل x من $\mathbb{R}$

ج. استنتج أن f نزائبة قطعاً على $\mathbb{R}$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة f

د. بين أن النقطة $A(0;1)$ هي نقطة انعطاف (C) منحنى الدالة f

3. بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α في $\mathbb{R}$ وأن $-2 < \alpha < -1$

**Concours d'accès au cycle de formation des Techniciens
Spécialisés**

**Filière : Génie Civil- Spécialité : Travaux des Collectivités
Territoriales**

- Dimanche 03 juillet 2022 -

Epreuve : Français

Durée : 1h

Coefficient : 1

Sujet :

Les espaces verts (jardins publics, forêts urbaines, parcs de jeux ...) jouent un rôle important dans l'amélioration du cadre de vie au sein de nos villes.

Quelles sont les avantages de ces espaces verts et comment les préserver ?

مباراة ولوج سلك تكوين التقنيين المتخصصين
شعبة الهندسة المدنية - تخصص أشغال الجماعات الترابية
- الأحد 03 يوليوز 2022 -

المادة: اللغة العربية

المدة: ساعة

المعامل: 1

الموضوع:

عرفت المدن المغربية نموا ديموغرافيا مهما وتوسعا عمرانيا كبيرا، نتج عنه تزايد الطلب على المياه الصالحة للشرب. تحدث عن السبل الكفيلة بالمحافظة على هذا المورد الطبيعي في ظل أزمة الجفاف التي تعرفها بلادنا حاليا.

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer

النموذج التالي للتحضير

نموذج مباراة توظيف تقني من الدرجة الثالثة - وزارة الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل والكفاءات 2025

Modèle de concours : Technicien – 3e grade – Ministère de
l'Inclusion Économique, de la Petite Entreprise, de l'Emploi et
des Compétences 2025

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/390

Chaîne WhatsApp

قناة واتساب

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Le site

الموقع

كل المباريات المفتوحة والنماذج مع التصحيح، مجاناً

Tous les concours ouverts et les sujets corrigés, gratuits

www.wadifa-info.com