الصفحة: 1/1	الامتحان الجهوي الموحد للبكالوريا الدورة العادية 2024 الموضوع	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين الدار البيضاء - سطات
مدة الإنجاز: 1سا30 المعامل: 1		
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة		مادة الرياضيات

مستوى الثانية من سلك البكالوريا (أحرار)

شعبة الآداب والعلوم الإنسانية وشعبة التعليم الأصيل: مسلك اللغة العربية ومسلك العلوم الشرعية

تمرين 1 : (4 نقط) ln يرمز إلى اللوغاريتم النيبيري

1) بين أن : $ln(4) + ln(25) - ln(100) = 0$ — 1

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $(e^x - 1)(e^x - 2) = 0$ — 2

3) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $e^{2x+3} < e^{x-3}$ — 1

تمرين 2 : (8 نقط)

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي : $f(x) = (lnx)^2 - 2lnx$

1) حدد Df مجموعة تعريف الدالة f — 1

2) احسب $f(1)$ و $f(e)$ — 1

3) أحسب $\lim\limits_{\substack{x\to 0 \\ x>0}} f(x)$ — 1

4) أ) تحقق أن: $f'(x) = \frac{2}{x}(lnx - 1)$ لكل x من Df — 1.

ب) بين أن مجموعة حلول المتراجحة : $lnx - 1 < 0$ هي : $]0; e[$ — 1

ج) ضع جدول تغيرات الدالة f — 1

5) ارسم (C_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم. — 1.

تمرين 3 : (4 نقط)

لتكن $(u_n)_{n\in IN}$ المتتالية العددية المعرفة بما يلي:

$u_0 = 5$ و $u_{n+1} = 3u_n - 4$ (لكل n من $\mathbb{N}$)

1) أحسب u_1 و u_2

2) نعتبر المتتالية العددية $(v_n)_{n\in IN}$ المعرفة بما يلي: $v_n = u_n - 2$ (لكل n من $\mathbb{N}$)

أ) بين أن $(v_n)_{n\in IN}$ متتالية هندسية أساسها: $q = 3$

ب) عبر عن v_n بدلالة n

ج) استنتج أن: $u_n = 2 + 3^{n+1}$ (لكل n من $\mathbb{N}$)

تمرين 4 : (4 نقط)

يحتوي كيس على أربع كرات صفراء وثلاث كرات زرقاء (الكرات لا يمكن التمييز بينها باللمس).

نسحب عشوائيا وفي آن واحد كرتين من الكيس.

1) أحسب A_7^2 و C_7^2

2) ما هو عدد السحبات الممكنة؟

3) أحسب احتمال الحصول على كرتين من نفس اللون.

4) أحسب احتمال الحصول على كرتين مختلفتي اللون.