

1/1	الصفحة	الامتحان الجهوي الموحد لبل سعادة البكالوريا دورة يونيو 2009 (العادية) الشعبة أو المسلك : شعبة لأداب والعلوم الإنسانية شعبة التعليم الاصيل المادة : الرياضيات الموضوع	السنة الدراسية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين المهني والبحث العلمي المغربية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء الكبرى
ساعة ونصف	مدة الإنجاز		
1	المعامل		
السنة الثانية (أحرار)			

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول: (4.5 ن)

1.5 ن (1) بين أن : $\ln(e^3) + \ln\left(\frac{1}{e}\right) - 4 = 0$

1.5 ن (2) حل في \mathbb{R} المعادلة : $\ln(3x+2) = 1$

1.5 ن (3) حل في \mathbb{R} المتراجحة : $e^{2x-5} - e^{4-x} > 0$

التمرين الثاني: (4.5 ن)

تتكون $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ المتتالية العددية المعرفة بما يلي : $u_0 = 4$ و $u_{n+1} = -\frac{1}{2}u_n + 3$ لكل n من \mathbb{N} .

0.5 ن (1) احسب u_1 .

0.5 ن (2) لكل n من \mathbb{N} نضع : $v_n = u_n - 2$. احسب v_0 .

1 ن (3) بين أن $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$.

1.5 ن (4) اكتب v_n بدلالة n ثم استنتج أن : $u_n = 2 + 2\left(-\frac{1}{2}\right)^n$ لكل n من \mathbb{N} .

1 ن (5) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

التمرين الثالث: (7 ن)

نعبر الدالة العددية f المعرفة على $]-\infty, +\infty[$ بما يلي : $f(x) = 2 \ln(x) + x$

1 ن (1) احسب $f(1)$ و $f(e)$.

1.5 ن (2) احسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

1 ن (3) أ- بين أنه لكل x من $]0, +\infty[$ لدينا : $f'(x) = \frac{2+x}{x}$.

1 ن (4) ب- ادرس إشارة $f'(x)$ على $]0, +\infty[$.

1.5 ن (5) ج- ضع جدول تغيرات الدالة f .

1 ن (6) الشكل جانبه يمثل منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم باستخدام منحنى f حدد حلول المتراجحة $2 \ln x + x - 1 > 0$.

التمرين الرابع: (4 ن)

يحتوي صندوق على كرتين بيضاوين و 3 كرات سوداء و 4 كرات حمراء. تسحب عشوائيا وثلاثا من الصندوق. (لا يمكن التمييز بين الكرات باللمس)

1 ن (1) بين أن عدد السحبات الممكنة هو 84.

1.5 ن (2) احسب احتمال الحصول على 3 كرات سوداء.

1.5 ن (3) احسب احتمال الحصول على 3 كرات مختلفة الألوان مثلي مثلي

2-9/05/09 - 13H15' 12