ثانوية : طالب ساعد
السنة الدراسية : 2019/2018
المستوى : السنة الثالثة علوم تجريبية
المدة : ساعة

فرض محروس للفصل الثاني في الرياضيات

التمرين الأول:

الجزء الأول:

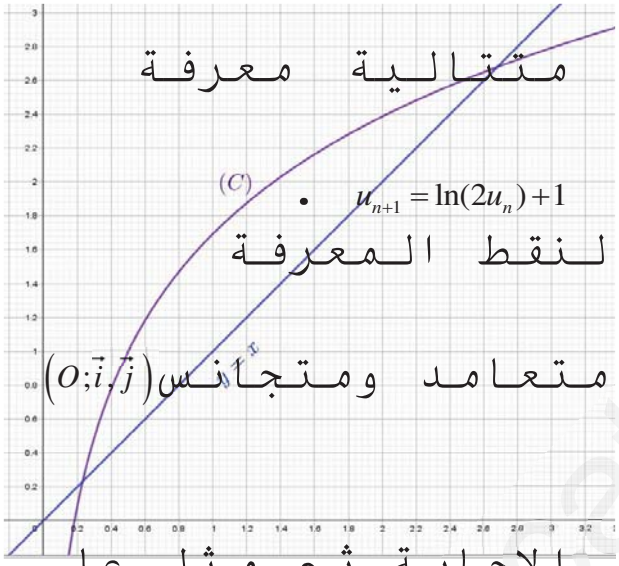
g دالة معرفة على المجال $]1;+\infty[$ بـ : $g(x)=\ln(2x)+1-x$

1. احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$
2. بين أن الدالة g متناقصة تماما على المجال $]1;+\infty[$
3. احسب $g(1)$ ثم بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا نرمز له α حيث $2.67<\alpha<2.68$
4. استنتج أن $\ln(2\alpha)+1=\alpha$

الجزء الثاني:

(u_n) متتالية معرفة بحدها الأول : $u_0=1$ ،
و من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}=\ln(2u_n)+1$.

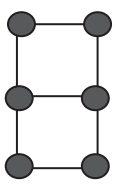
(C) التمثيل البياني لمجموعة النقط المعرفة بالمعادلة : $y=\ln(2x)+1$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ كما هو موضح في الشكل المقابل.



1. أعد رسم هذا الشكل على ورقة الإجابة ثم مثل على محور الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 و u_3 (دون حسابها موضحا خطوط الإنشاء)
2. ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (u_n) و تخمينا حول تقاربها.
3. برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n: $1\le u_n\le u_{n+1}\le 3$
4. استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة نحو α

التمرين الثاني:

يكتب الحرف بطريقة برايل (BRAILLE) بثقب ورقة في نقطة واحدة على الأقل من النقط الستة المبينة في الشكل



الجزء الأول:

3as.ency-education.com

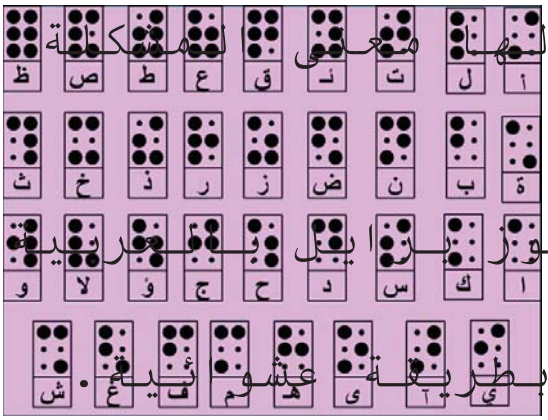
1) بين باستعمال دستور ثنائي الحد أن : $\sum_{k=1}^{6} C_6^k = 2^6 - 1$

2) ما عدد كل الحروف التي يمكن الحصول عليها سواء لها معنى بخط برايل أو ليس لها معنى؟

3) ما عدد الحروف التي يمكن الحصول عليها سواء لها معنى بخط برايل أو ليس لها معنى لكن مكونة بثلاث ثقوب؟

الجزء الثاني:

الجدول المقابل يمثل بعض رموز برايل باللغة العربية.



نختار حرفا من حروف الجدول بطريقة عشوائية.

ونهتم بالحادثتين:

A: " عدد الثقوب على الرمز المرفق أكبر أو يساوي 4".

B: " عدد الثقوب على الرمز المرفق فردي".

- هل الحادثتان A و B مستقلتان؟

بالتوفيق

ency-education.com/exams