


أولى علوم رياضية	مراقبة مستمرة 3 الرياضيات	
الدورة 2	2016/04/27	ثانوية أنيس الخاصة

التمرين 1 (8 نقط)	
<p>نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x) = \frac{1}{2} \left(3x - 3 + \frac{1}{(x-1)^3} \right)$</p>	
1.	حدد D_f ثم بين أن النقطة $I(1,0)$ هي مركز تماثل للمنحنى (C_f) . استنتج مجموعة الدراسة D_E .
2.	أحسب النهايات $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$.
3.	حدد الفرعين الانهائيين للمنحنى (C_f) .
4.	بين أن : $\forall x \in]1, +\infty[$ لكل x من $f(x) = \frac{3(x^2 - 2x)(x^2 - 2x + 2)}{2(x-1)^3}$
5.	ضع جدول تغيرات f على $]1, +\infty[$ ثم على D_f .
6.	أكتب معادلة المماس (T) لمنحنى f في النقطة ذات الأفصول 2
7.	أرسم المنحنى (C_f) في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .
8.	ما هي مبيانيا عدد حلول المعادلة : $3x + \frac{1}{(x-1)^3} = 4035$ ؟
التمرين 2 (7.5 نقط)	
<p>1- بين أن : $17^{55} \equiv 3[5]$</p>	
2- حدد باقي قسمة العدد 13^{6000} على 7	
3- بين أن : $\forall n \in \mathbb{N} : 10^{6n} + 10^{2n} \equiv 2[11]$	
4- باستعمال خوارزمية أقليدس حدد : $1736 \wedge 380$	
5- تحقق من العدد 503 أولي ثم حل في المجموعة $\mathbb{Z}/503\mathbb{Z}$ المعادلة : $x^2 + 505x - 3 = 0$	
6- أ- تحقق من أن : $n^3 - 9n - 16 = (n+2)(n^2 - 2n - 5) - 6$	
ب- بين أن : $(n^3 - 9n - 16) \wedge (n+2) = (n+2) \wedge 6$	
ج- حدد جميع الأعداد الصحيحة الطبيعية بحيث : $\frac{(n+2)}{n^3 - 9n - 16}$	
التمرين 3 (4.5 نقط)	
<p>1- يحتوي كيس على أربع بیدقات حمراء مرقمة كالتالي 1 , 2 , 3 , 3 وثلاث بیدقات خضراء تحمل الأرقام 0 , 1 , 2 . لا يمكن التمييز بين البیدقات باللمس . نسحب عشوائيا و في آن واحد 3 بیدقات من الكيس .</p>	
أ- ما هو عدد السحبات الممكنة .	
ب- ما هو عدد السحبات في كل من الحالات التالية :	
A : الحصول على 3 بیدقات تحمل اللون الأحمر .	
B : الحصول على ثلاث بیدقات تحمل نفس اللون .	
أسئلة مستقلة	

C: الحصول على ثلاث بیدقات مجموع الأرقام التي تحملها يساوي 5 . 0.5

2- حل في المجموعة \mathbb{N} المعادلة: $C_n^2 = 10$ 0.5

3- حل في المجموعة \mathbb{N} المعادلة: $A_n^2 = 60 + 3n$ 0.5

4- حل في المجموعة \mathbb{N} المعادلة: $2C_n^2 + 6C_n^3 = 9n$ 0.5

5- بين أن: $\sum_{p=1}^n C_{p+1}^2 = C_{n+2}^3$ و استنتج قيمة المجموع $S_n = \sum_{k=1}^n k(k+1)$ 1

انتهى

بالتوفيق

N.B: + 1pts sur l'organisation et la précision de la réponse

www.9alami.info

J'ai passé une merveilleuse année avec vous tous . Bonne chance mes chers élèves On va jouer pour être champions au bac si le bon dieu le veut.