الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

المستوى : الثانية رياضي المدة : ساعتان السنة الدراسية :2020/2019

التمرين الأول (12نقاط):

لتكن A ، B و C ثلاث نقط من المستوي ليست في استقامية وليكن k عدد حقيقي من المجال $[-1;1]$.

لتكن G_k مرجح الجملة $\{(A;k^2+1);(B;k);(C;-k)\}$

1) ا) بين أن: G_1 هي مرجح الجملة المثقلة $\{(A;2);(B;1);(C;-1)\}$ وأن G_{-1} هي مرجح الجملة المثقلة $\{(A;2);(B;-1);(C;1)\}$

ب) أنشئ G_1 و G_{-1} .

2) ا) برر وجود G من أجل عدد حقيقي k ي من المجال $[-1;1]$

ب) بين أن : $\overrightarrow{AG_K}=\frac{-k}{k^2+1}\overrightarrow{BC}$.

3) لتكن N نقطة من (BC) . هل يمكن أن تنطبق N على G_k ؟ علل.

4) لتكن f الدالة المعرفة على المجال $[-1;1]$ كما يلي: $f(x)=\frac{-x}{x^2+1}$

وليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

ا) أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $[-1;1]$ ثم شكل جدول تغيراتها.

ب) أرسم المنحنى (C_f) على المجال $[-1;1]$.

5) استنتج مجموعة النقط G_k عندما يمسح k المجال $[-1;1]$

التمرين الثاني(8 نقاط) :

يحتوي صندوق على 7 كريات لا نفرق بينها عند اللمس منها: 4 خضراء تحمل الأرقام 1, 1, 2 و 2 و 3 حمراء تحمل الأرقام 0, 1 و 2. نسحب عشوائيا من الصندوق كريتين على التوالي وبدون ارجاع.

نعتبر الأحداث التالية:

A : الكريتين المسحوبتين من نفس اللون

B : الحصول على كرية حمراء على الأقل

C : الكريتين المسحوبتين تحملان نفس الرقم

D : مجموع ارقام الكريتين المسحوبتين يساوي 3

1) ضع مخططا مناسبا حسب:

ا) الألوان

ب) الأرقام

2) أحسب احتمال الأحداث: A , B, C و D