الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية: سعيد لمية — السنة الدراسية: 2020/2019

السنة الأولى ثانوي — الشعبة: جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — المدة: ساعة

الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (15 نقط)

f و g دالتان عدديتان للمتغير الحقيقي x معرفتين بـ: $f(x)=x^2+2x-1$ ، $g(x)=\dfrac{-2x-1}{x+1}$

(cf) و (cg) تمثيلهما في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$

1. أ. أثبت أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ يكون: $f(x)=(x+1)^2-2$ و أن $f(x)-f(-1)\geq 0$. ماذا تستنتج؟
   ب. أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
   جـ. بين أنه يمكن استنتاج المنحنى (cf) انطلاقا من المنحنى (P) الممثل للدالة مربع
   د. عين إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (cf) مع محور الفواصل
2. أ. حدد مجموعة تعريف الدالة g
   ب. احسب $g(0)$ و $g(-2)$
   جـ. تحقق أنه من أجل كل x من Dg فإن: $g(x)=-2+\dfrac{1}{x+1}$
   د. أدرس تغيرات الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها
   هـ. بين أنه يمكن استنتاج المنحنى (cg) انطلاقا من المنحنى (H) الممثل للدالة مقلوب
3. أ. أنشئ كل من (cf) و (cg)
   ب. حدد بيانيا حلول المعادلة $f(x)=g(x)$
   جـ. حدد بيانيا حلول المتراجحة $f(x)\leq g(x)$

التمرين الثاني: (5 نقط)

1. نعتبر في $\mathbb{R}^2$ جملة المعادلتين (S) المعرفة بـ: $\begin{cases}5x+2y=38\\3x-7y=-51\end{cases}$

   حل جبريا في $\mathbb{R}^2$ جملة المعادلتين (S)

2. بوضع $z^2=x$ و $t^2=y$. نعتبر الجملة (S') : $\begin{cases}5z^2+2t^2=38\\3z^2-7t^2=-51\end{cases}$

   استنتج حلول الجملة (S')

العلم بلا أخلاق جهل و النجاح بلا أخلاق فشل و تذكر دوما لا يتكبر الا من به نقص ...

بالتوفيق للجميع

انتهى