ثانوية الونشريسي -الشلف
الشعبة: 2ع ت1، 2

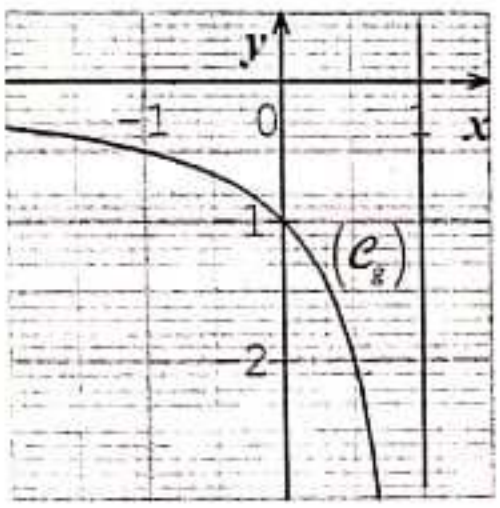
المدة: 1 سا
التاريخ: 2024 /11/10

الفرض الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (10 نقاط)

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=x^2-3$

و الدالة g معرفة على $]-\infty;1[$ بتمثيلها البياني $(\mathcal{C}_g)$ الموضح في الشكل المقابل:



و لتكن الدالة h حيث $h=g\circ f$

1) بين أن الدالة h معرفة على $]-2;2[$.

2) عين اتجاه تغير الدالة h ، ثم شكل جدول تغيراتها .

3) نضع من أجل كل x من $]-\infty;1[\cup]1;+\infty[$: $g(x)=\frac{1}{x-1}$

أ) عين عبارة $h(x)$ بدلالة x ، ثم احسب $h(0)$.

4) أدرس شفعية الدالة h .

5) بين أن المستقيم ذو المعادلة $x=0$ محور تناظر للمنحنى $(\mathcal{C}_h)$.

6) بين كيف يمكنك رسم المنحنى $(\mathcal{C}_K)$ الممثل للدالة K المعرفة بـ: $K(x)=g(-x+1)$.ثم أرسمه.

7) ليكن كثير الحدود $P(x)$ المعرف على $\mathbb{R}$ كما يلي : $p(x)=(f\circ f)(x)-1$

أ) عين عبارة كثير الحدود $P(x)$ بدلالة x . (m عدد حقيقي)

ب) عين m حتى يكون العدد (5) حلا للمعادلة $x^2-6x+2m+3=0$: ثم استنتج الحل الآخر.

جـ) استنتج حلول المعادلة التالية : $P(x)=0$ و المتراجحة $P(x)>0$.

د) استنتج حلول المعادلة : $P(|x-1|)=0$.

بالتوفيق للجميع