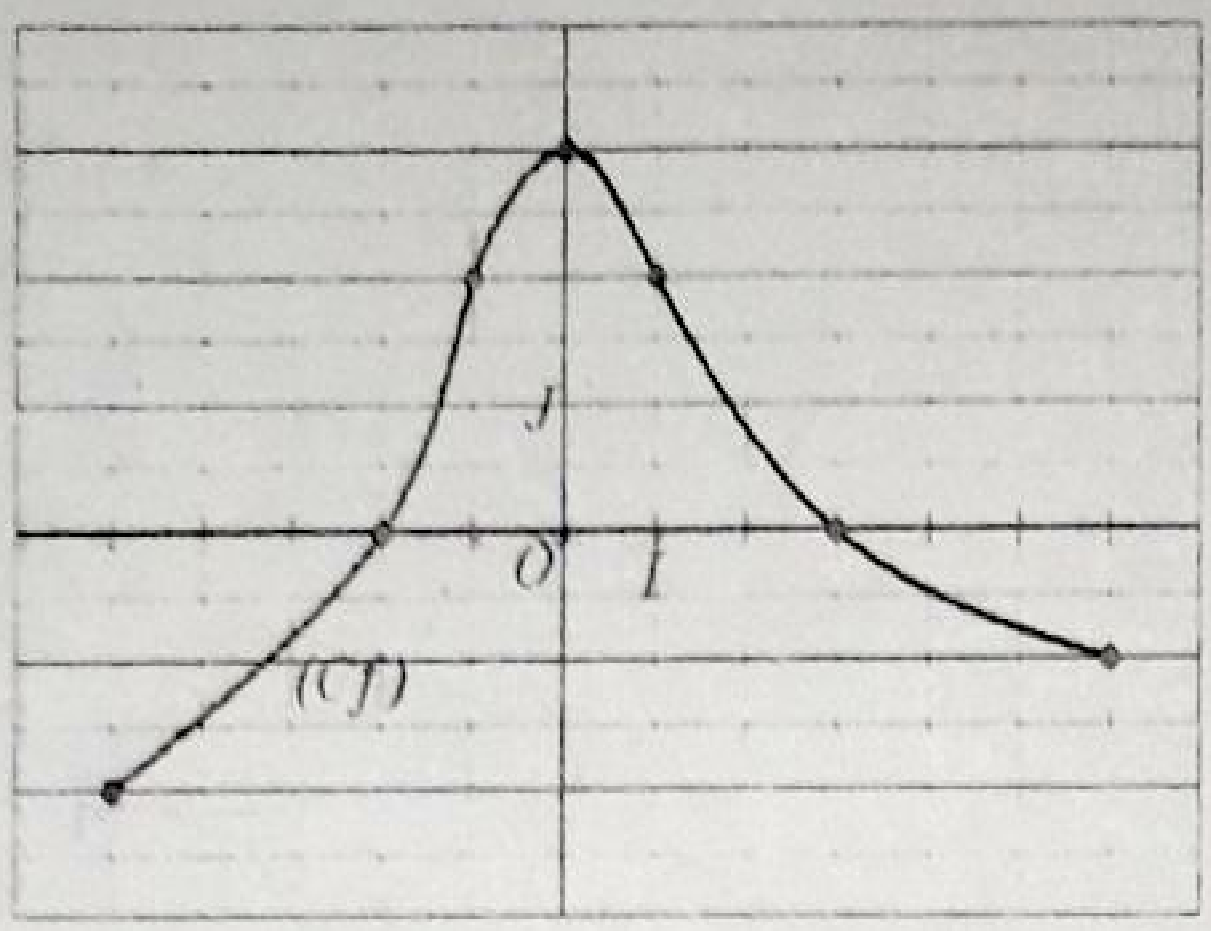
ثانوية الرائد سي الزوبير تيارت — التاريخ: 03/11/2021

السنة الثانية علوم تجريبية — الفرض الأول في الرياضيات — المدة: 01 سا.

التمرين الأول: (10 نقط)

I. f الدالة العددية المعرفة على المجال $[-5;6]$ بتمثيلها البياني (C_f) في المعلم المتعامد و المتجانس $(O;I,J)$.



بقراءة بيانية:

1) عين صور الأعداد -5 ، 0 ، 3 بالدالة f.
2) عين إشارة $f(x)$ حسب قيم x.
3) حل المتراجحة $f(x) < 2$.
4) شكل جدول تغيرات الدالة f.
5) قارن بين العددين $f\left(10^{-19}\right)$ و $f\left(10^{-20}\right)$.

II. h الدالة العددية المعرفة على المجال $[-5;6]$ بـ:

$h(x) = -2f(x) + 7$.

أحسب $h(-5)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة h.

III. t الدالة العددية المعرفة على المجال $[-5;6]$ بـ: $t(x) = |f(x)|$ ، (C_t) تمثيلها البياني في المعلم $(O;I,J)$.

اشرح كيف يمكن استنتاج رسم (C_t) اعتمادا على (C_f). وارسم (C_t).

التمرين الثاني: (10 نقط)

g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ كمايلي: $g(x) = \dfrac{x-1}{x-2}$.

(C_g) التمثيل البياني للدالة g في المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1) أحسب صورتي العددين 3 ، 7 بالدالة g.
2) $A(2;1)$ نقطة من المستوي.

أكتب معادلة المنحنى (C_g) في المعلم $(A;\vec{i},\vec{j})$ واستنتج أن النقطة A مركز تناظر للمنحنى (C_g).

3) تحقق أن لكل x من $\mathbb{R}-\{2\}$: $g(x) = 1 + \dfrac{1}{x-2}$. و استنتج انه يمكن رسم المنحنى (C_g) اعتمادا على التمثيل البياني لدالة مرجعية . وارسم (C_g).

4) k الدالة العددية المعرفة على المجال $]-2;2[$ بـ: $k(x) = g(|x|)$ ، (C_k) تمثيلها البياني في المعلم $(O;\vec{i},\vec{j})$.

أ) بين أن الدالة k زوجية.

ب) أرسم (C_k) انطلاقا من (C_g).

5) h الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $h(x) = 3x - 13$.

عين $D_{g\circ h}$ مجموعة تعريف الدالة $g\circ h$ ، ثم عبر عن $(g\circ h)(x)$ بدلالة x .