الـــجمهوريـــــة الجزائـــــرية الديمقراطية الـشعبيـــــة

مديريـة التربية لولاية غرداية — ثانوية الشيخ الفرسطائي - العطف -

سلسلة تمارين حول عموميات على الدوال العددية

المستوى: 1ج م ع ت — السنة الدراسية :2021/2022

التمرين الأول:

ليكن (C_f) و (C_g) التمثيلين البيانيين في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ للدالتين f و g المعرفتين على $\mathbb{R}$

بقراءة بيانية:

1) أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ:

ا) صورة (-1) بالدالة f هي (-2).

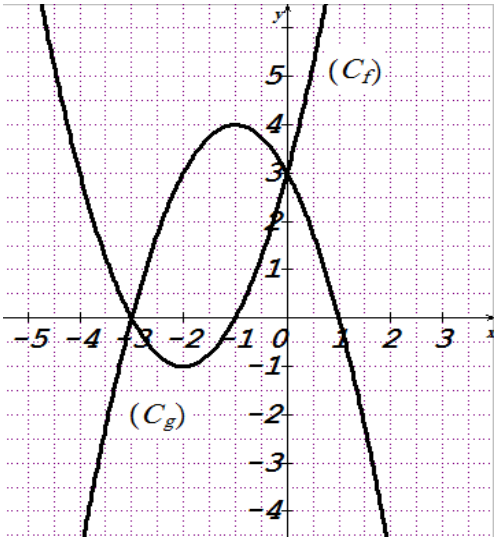
ب) سوابق 0 بالدالة g هي (-1) و 3

ج) القيمة الحدية العظمى للدالة g هي (-1).

د) حلول المعادلة $f(x)=g(x)$ هي (-3) و 1.

ه) g سالبة تماما على المجال $[-2,2]$.

2) شكل جدول تغيرات الدالة f .



التمرين الثاني:

لتكن f الدالة المعرفة بمنحناها البياني في معلم $(O;I;J)$

كما هو موضح في الشكل المقابل:

بقراءة بيانية:

1) عيّن مجموعة تعريف الدالة f.

2) ما هي صور الأعداد 3 , 2 و(-1)

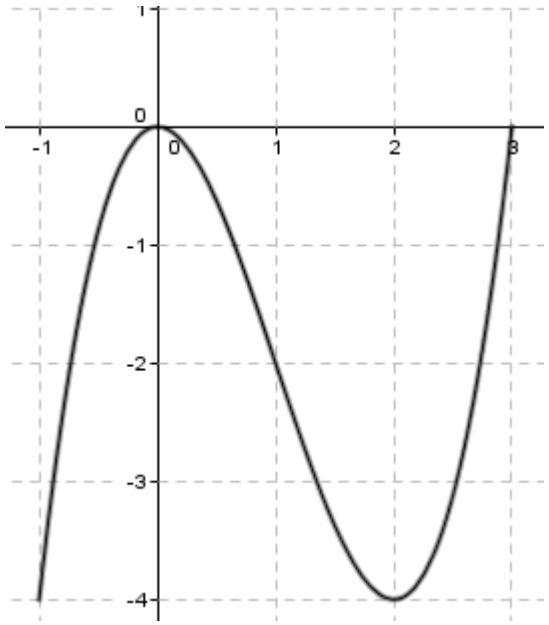
3) ما هي السوابق الممكنة لـ (-4)، 3 و0

4) ما هي القيمة الحدية الصغرى للدالة f

5) أعط جدول تغيرات f.

6) حلّ المعادلتين $f(x)=0$ و $f(x)=-4$

7) حلّ المتراجحتين $f(x)<0$ و $f(x)>-1$



التمرين الثالث:

لتكن f الدالة المعرفة بجدول تغيراتها كما هو موضح فيما يلي:

x	-3		-1		2		4
$f(x)$	2	↘	-2	↗	3	↘	-1

1) حدد اتجاه تغير الدالة f

2) عيّن سوابق الأعداد 2 ، 3 ، -1.

3) أرسم المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ومتجانس.

2) أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $[-1;+\infty[$ ثم على المجال $]-\infty;-1]$

3) أحسب $f(-1)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f على $\mathbb{R}$

4) لتكن g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل:

$$g(x) = f(x) - 2x$$

ا) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$

لدينا: $g(x) = x^2 + 2$

ب) أدرس شفعية الدالة g ثم فسر النتيجة هندسيا

التمرين الخامس:

ليكن (C_f) التمثيل البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بقراءة بيانية:

1) عين صور العددين 0 و 1 بالدالة f

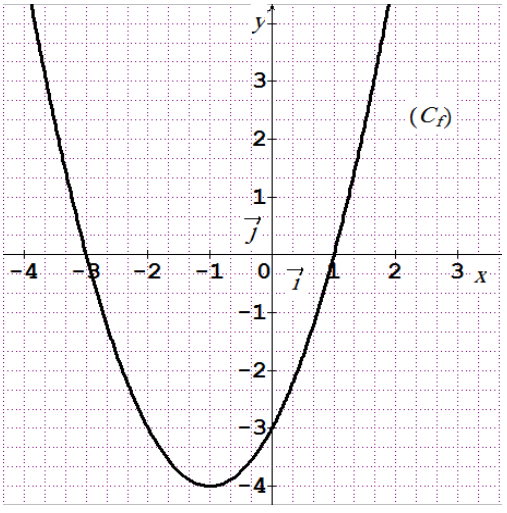
2) عين سوابق العدد 0 بالدالة f

3) عين القيمة الحدية الصغرى التي تقبلها الدالة f

4) أعط جدول التغيرات للدلة f على المجال $[-3;1]$

5) قارن بين العددين $f(-2)$ و $f(-1)$

والعددين $f(-\frac{1}{2})$ و $f(\frac{1}{2})$ دون حسابهما



التمرين السادس:

لتكن f دالة معرفة على المجال $[-2;2]$

بالشكل: $f(x) = 3 - 2x^2$

و (C_f) تمثيلها البياني في معلم $(o,\vec{i},\vec{j})$ للمستوي

1) أدرس شفعية الدالة f.

2) أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $[-2;0]$ ثم شكل جدول تغيراتها.

3) مثل الدالة f بيانيا على المجال $[-2;2]$.

التمرين السابع:

ABC مثلث متساوي الساقين وقائم في B حيث:

$AB = 10cm$. M نقطة من $[AC]$ تختلف عن A .

H المسقط العمودي للنقطة M على $[AB]$.

نضع $AH = x$

1) عين المجال الذي ينتمي اليه x

2) بين أن المثلث AHM متساوي الساقين

3) لتكن S مساحة المثلث AHM

و S' مساحة المستطيل $MHBK$

حيث K المسقط العمودي للنقطة M على $[BC]$

ا) احسب S و S' بدلالة x

ب) متى تتساوى المساحتان؟

التمرين الثامن:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني (C_f) في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1) بقراءة بيانية:

أحسب كلا من $f(3)$,$f(1)$ و $f(0)$

2) عين $f(x)$ اذا علمت أن:

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

3) حل بيانيا المعادلة $f(x) = 0$ ثم تأكد جبريا.