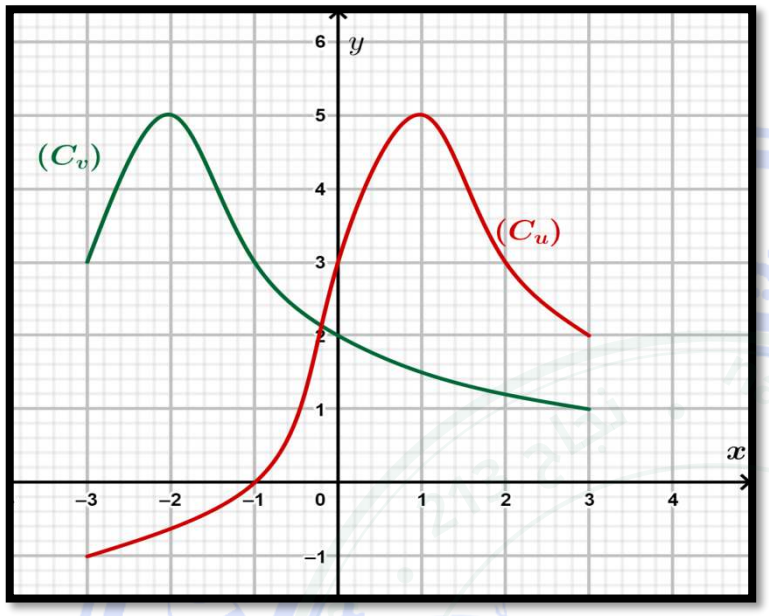
المستوى: السنة الثانية ثانوي — الشعب العلمية

ورقة عمل رقم : 2



التمرين الأول:

في الشكل المقابل (C_u)و (C_v) التمثيلان البيانيان للدالتين u، vعلى الترتيب في المجال $[-3,3]$

- بقراءة بيانية .

1) عدد الأعداد التالية: $(-3)\left(\frac{u}{v}\right)$، $(1)(1-5u)$

، $(-3)(v\circ u)$، $(-1)(v\circ u)$ و $(0)(u\circ u)$

حل التمرين الأول:

بقراءة بيانية تعيين:

- $(-3)\left(\frac{u}{v}\right)$

.....:

- $(1)(1-5u)$: .....

$(-3)(v\circ u)$: .....

.....

- $(-1)(v\circ u)$: .....

.....

- $(0)(u\circ u)$: .....

.....

التمرين الثاني: لتكن f دالة فردية حيث: جزء من جدول تغيراتها يكون من الشكل:

x	0	1	3	4
$f(x)$	0 ↗	2 ↘	-1 ↗	0

*اتمم جدول تغيرات الدالة f .

*عين اتجاه تغير وانجز جدول تغيرات الدوال g ، h ، k حيث: $g(x)=-f(x)$ ، $h(x)=f(x)+1$ ، $k(x)=|f(x)|$ $S(x)=f(|x|)$.

حل التمرين الأول:

*اتمام جدول تغيرات الدالة f .

تعين اتجاه تغير و جدول تغيرات الدالة $g(x)=-f(x)$

.....

.....

.....

تعين اتجاه تغير و جدول تغيرات الدالة $h(x)=f(x)+1$

.....

.....

.....

تعين اتجاه تغير و جدول تغيرات الدالة $k(x)=\left|f(x)\right|$

.....

.....

.....

تعين اتجاه تغير و جدول تغيرات الدالة $S(x)=f(\left|x\right|)$

.....

.....

.....

.....

التمرين الثالث :

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $[-4;5]$ بجدول تغيرات

x	-4	-2	1	5
$f(x)$	3 ↘	-3 ↗	2 ↘	-2

لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[-3;8]$ بجدول تغيرات

x	-3	2	3	8
$g(x)$	-4 ↗	-2 ↘	-3 ↗	3

عين: $g\circ f\circ g(-3);\ g\circ g(3);\ f\circ f(5);\ g\circ f(-4);\ g\circ f(1);\ f\circ g(2);\ (-2g)(x)$

حل التمرين الثالث :

$(-2g)(x)$: .....

$f\circ g(2)$: .....

$g\circ f(1)$: .....

$(-2g)(x)$: .....

$g\circ f(-4)$: .....

$f\circ f(5)$: .....

$g\circ g(3)$: .....

$g\circ f\circ g(-3)$: .....

التمرين الرابع :

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x)=2x^2-4x$

(c_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1. بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f(x)=2(x-1)^2-2$
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty;1]$ و $[1;+\infty[$ بطريقتين , شكل جدول تغيراتها.
3. عين نقط تقاطع (c_f) مع حامل محور الفواصل .
4. أثبت أنّ المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $x=1$ محور تناظر المنحني (c_f) .
5. أنشئ (c_f) و (Δ)
6. لتكن g دالة معرفة بـ $g(x)=2x|x|-4x$
   - بين أنّ g دالة فردية .
   - أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .
   - استنتج اتجاه تغير الدالة g , شكل جدول تغيراتها .
   - أنشئ (c_g) في نفس المعلم $(o;\vec{i};\vec{j})$.

- حل بيانيا المتراجحة $g(x) \geq 0$

حل التمرين الرابع :

f دالة معرفة على R بـ $f(x) = 2x^2 - 4x$

(c_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1- تبيان أنه من أجل كل x من R : $f(x) = 2(x-1)^2 - 2$

.....

.....

.....

.....

2- دراسة اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty;1]$ و $[1;+\infty[$ بطريقتين , مع تشكيل جدول تغيراتها

الطريقة الأولى	**الطريقة الثانية**
	تفكيك الدالة:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

3- تعيين نقط تقاطع (c_f) مع حامل محور الفواصل .

.....

.....

.....

و منه :

4- أثبات أنّ المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $x=1$ محور تناظر المنحني (c_f)

<u>-دساتير تغيير المعلم:</u>

.....

.....

.....

.....

نضع: .....

مجال تعريفها .....

اثبات أن الدالة زوجية: .....

.....

.....

.....

<u>و منه :</u> .....

.....

5-أنشاء (c_f) و (Δ)

لتكن g دالة معرفة بـ $g(x)=2x|x|-4x$

- تبيان أنّ g دالة فردية . .....

.....

.....

.....

- كتابة $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .

.....

.....

.....

- استنتاج اتجاه تغير الدالة g , شكل جدول تغيراتها .

.....

.....

.....

.....

أنشئ (c_g) في نفس المعلم $(o;\vec{i};\vec{j})$.

التمرين الثاني :

F دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ بالعبارة : $f(x)=\frac{3x-7}{2-x}$

1. بين أنه من أجل عدد حقيقي من $\mathbb{R}-\{2\}$ فان : $f(x)=-3-\frac{1}{2-x}$.
2. أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
3. بين أن النقطة $\Omega(2\,;-3)$ مركز تناظر للمنحنى (c_f)
4. عين نقط تقاطع (c_f) مع محوري الإحداثيات
5. أرسم المنحني (c_f)
6. نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}-\{-2;2\}$ بـ $h(x)=f(|x|)$

أ- بين أن h دالة زوجية ثم أرسم

ب- أرسم في نفس المعلم (c_h) بالاعتماد على (c_f) (مع الشرح)