

التمرين الأول (05ن):

اليك جدول تغيرات الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$

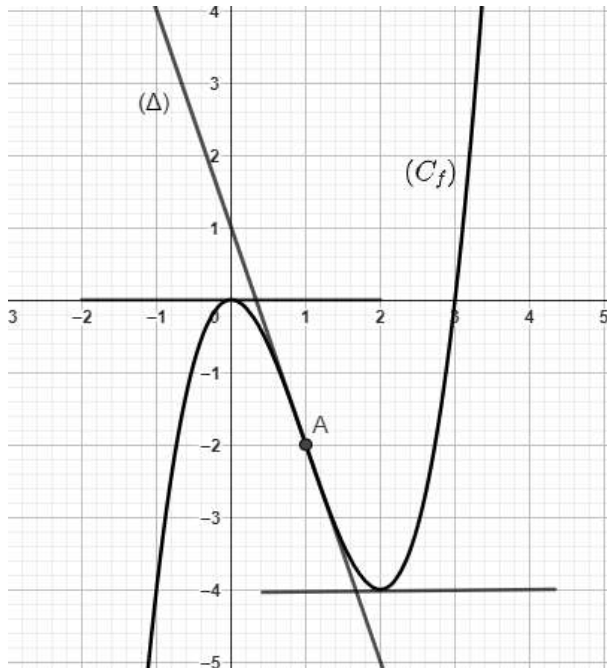
x	-7	-5	-2	0	4	6
$f(x)$	0	3	0	-3	4	1

أجب بصح أو خطأ مع التبرير:

1. النقطة $A(-5, 0)$ تنتمي إلى المنحنى (C_f)
2. معادلة مماس المنحنى (C_f) عند $x_0 = 0$ هي: $y = -3$
3. مشتقة الدالة f سالبة على المجال $[-2, 0]$.
4. المنحنى (C_f) يقبل مماسا أفقيا عند $x_0 = -2$
5. من أجل كل x من $[-7, 6]$ $f(x) \leq 3$

التمرين الثاني (06ن):

ليكن (C_f) التمثيل البياني لدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ موضح في الشكل المقابل و (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة A



بقراءة بيانية عين:

1. $f(0)$ ، $f(1)$ ، $f'(2)$ و $f'(1)$
2. أكتب معادلة للمستقيم (Δ)
3. حلول المعادلة $f(x) = 0$
4. القيمة الحدية للدالة f على المجال $[-1; 1]$
5. أ- شكل جدول تغيرات الدالة f .
ب- استنتج إشارة $f'(x)$
6. عين إشارة $f(x)$

f دالة معرفة على المجموعة $]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[$ كإيلي: $f(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$

(C_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(o; \vec{i}, \vec{j})$.

1. تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x من D_f : $f(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$

2. اشرح كيف يمكن انشاء (C_f) انطلاقا من (C) التمثيل البياني للدالة مقلوب

3. أ- أحسب الدالة المشتقة للدالة f ثم عين اشارتها.

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f

4. برهن ان النقطة $A(-1; -2)$ مركز تناظر المنحنى (C_f) .

5. أ- أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها $x_0 = -2$

ب- استنتج قيمة تقريبية للعدد $f(-1.99)$

6. أنشئ (C_f) (على الورقة المرفقة)

7. g دالة معرفة على المجموعة $\mathbb{R}$ كإيلي: $g(x) = -2 + \frac{1}{|x|+1}$ المنحنى الممثل للدالة g في المعلم السابق.

أ- أثبت أن الدالة g دالة زوجية

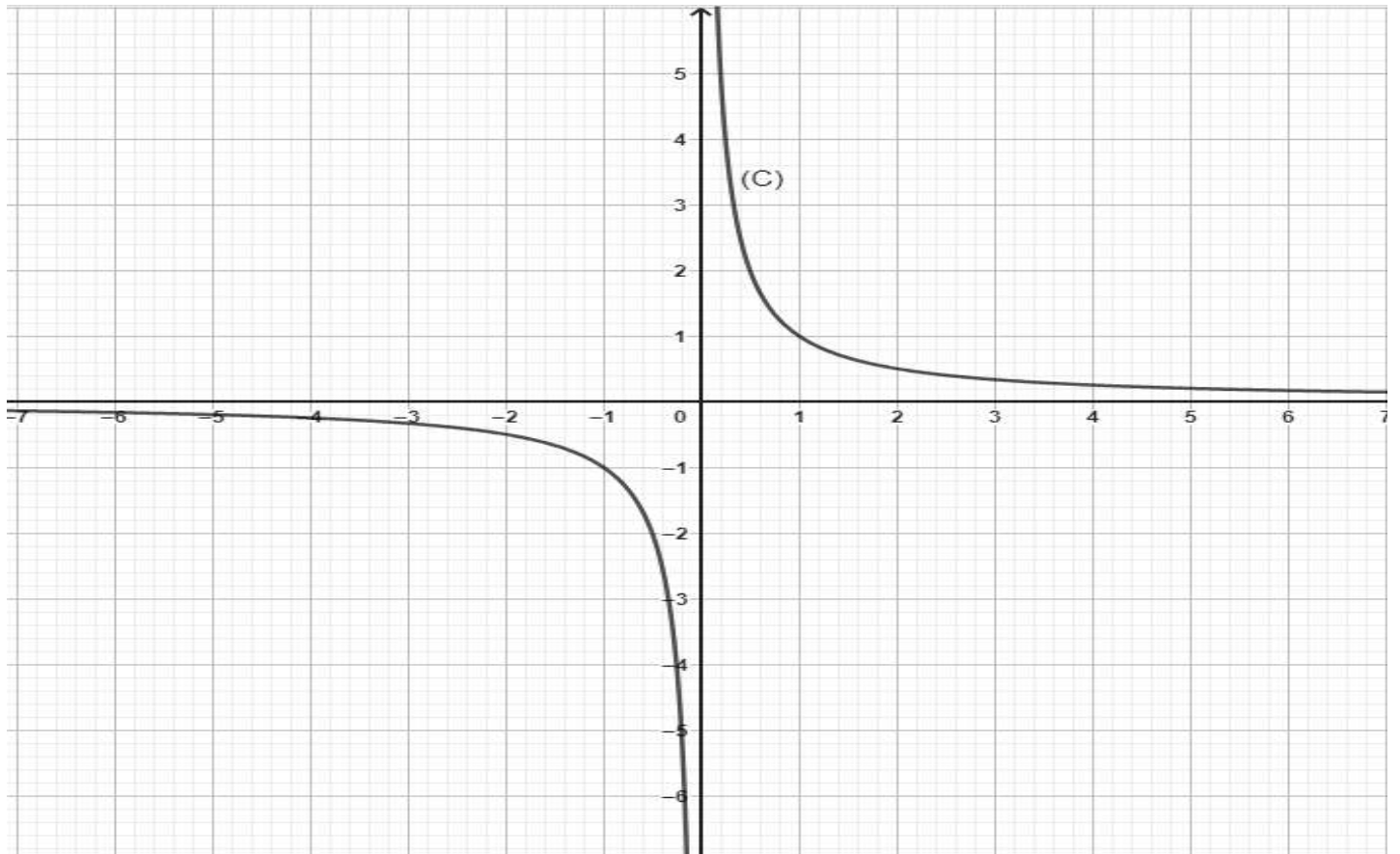
ب- اكتب عبارة الدالة g دون رمز القيمة المطلقة.

ت- اشرح كيف نستنتج المنحنى (C_g) انطلاقا من المنحنى (C_f) .



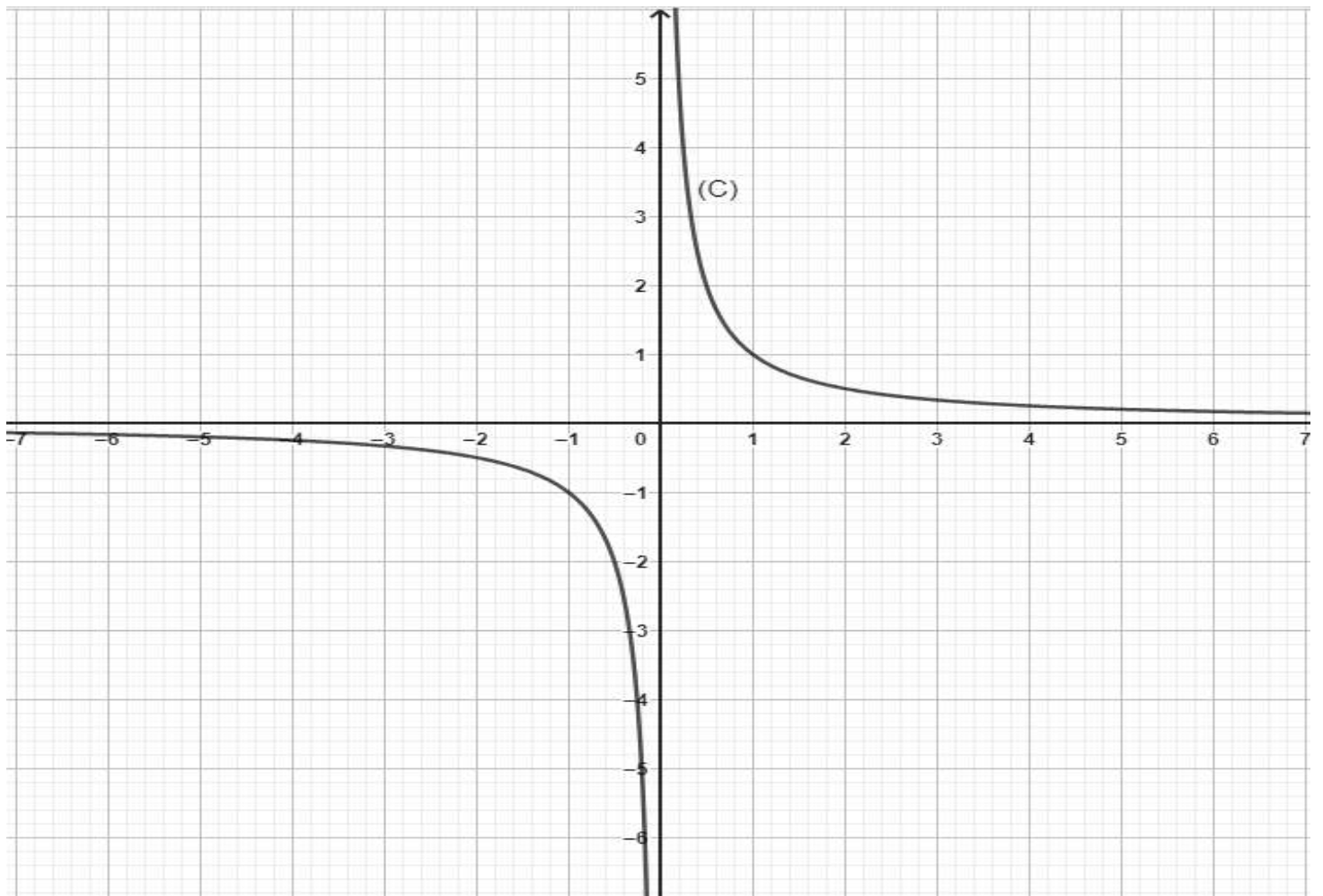
أستاذة المادة: مع تمنياتي لكم بالتوفيق

الاسم واللقب:



.....

الاسم واللقب:



تصحيح الاختبار الثاني للثانية تسيير

العلامة	الاجابة	التمرين										
0.25) + (0.75 5x	<u>الإجابة بصح أو خطأ مع التبرير:</u> 1. خ لأن: $f(-5) = 3$ 2. ص لأن: $f'(0) = 0$ (قيمة حدية) و $f(0) = -3$ 3. ص لأن: الدالة f متناقصة على المجال $[-2, 0]$ 4. خ لأن: $f'(-2) \neq 0$ 5. خ: لان من أجل كل x من $[-7, 6]$ فإن: $f(x) \leq 4$	01										
	<u>القراءة البيانية:</u> 1. تعيين $f(0)$ ، $f(1)$ ، $f'(2)$ و $f'(1)$ $f(0) = 0$ ، $f(1) = -2$ ، $f'(2) = 0$ (قيمة حدية) لدينا: $\begin{cases} A(1, -2) \in (\Delta) \\ (0, 1) \in (\Delta) \end{cases}$ ومنه: $f'(1) = \frac{-2-1}{1-0} = -3$ 2. كتابة معادلة للمستقيم (Δ) $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$ $= f'(1)(x - 1) + f(1)$ $= -3x + 3 - 2$ ومنه: $y = -3x + 1$: (Δ) 3. حلول المعادلة $f(x) = 0$ حلول المعادلة $f(x) = 0$ هي فواصل نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل ومنه: $S = \{0, 3\}$ إذا: $x_2 = 3$ ، $x_1 = 0$ 4. القيمة الحدية للدالة f على المجال $[-1; 1]$ الدالة f تقبل قيمة حدية كبرى على المجال $[-1; 1]$ هي: 0 5. أ- تشكيل جدول تغيرات الدالة f. <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td>↗ 0 ↘</td><td></td><td>↗ -4 ↘</td></tr></table>	x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	$f(x)$		↗ 0 ↘		↗ -4 ↘	02
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$								
$f(x)$		↗ 0 ↘		↗ -4 ↘								

ب- استنتج إشارة $f'(x)$

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	+

6. عين إشارة $f(x)$

x	$-\infty$	0	3	$+\infty$
$f(x)$	-	0	-	+

$$D_f =]-\infty; -1[\cup]-1; +\infty[\quad f(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$$

1. التحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x من D_f : $f(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$

$$-2 + \frac{1}{x+1} = \frac{-2(x+1)+1}{x+1} = \frac{-2x-2+1}{x+1} = \frac{-2x-1}{x+1} = f(x)$$

2. شرح كيف يمكن انشاء (C_f) انطلاقا من (C) التمثيل البياني للدالة مقلوب

(C_f) صورة (C) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{i} - 2\vec{j}$

3.أ- أحسب الدالة المشتقة للدالة f ثم عين اشارتها.

$$\text{الدالة } f \text{ قابلة للاشتقاق على مجالي تعريفها و: } f'(x) = \frac{-1}{(x+1)^2} < 0$$

ومنه الدالة f متناقصة على مجالي تعريفها

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	-		-
$f(x)$			

4. البرهان ان النقطة $A(-1; -2)$ مركز تناظر المنحنى (C_f) .

لدينا: $x \in D_f$ يعني: $x \neq -1$ ومنه: $-2-x \neq -2+1$ ومنه: $2\alpha - x \neq -1$ إذا:
 $(2\alpha - x) \in D_f$

ولدينا:

$$f(-2\alpha - x) + f(x) = f(-2 - x) + f(x)$$

$$= -2 + \frac{1}{-2-x+1} - 2 + \frac{1}{x+1}$$

$$= -4 + \frac{1}{-1-x} + \frac{1}{x+1} = -4 = 2\beta$$

ومنه: النقطة A مركز تناظر للمنحنى (C_f)

5.أ- أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها $x_0 = -2$

لدينا:

$$y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0) \quad \text{ومنه} \quad y = f'(-2)(x + 2) + f(-2) \quad \text{إذا:} \quad y = -3x - 13$$

ب- استنتج قيمة تقريبية للعدد $f(-1.99)$

$$f(-1.99) \approx -3(-1.99) - 13 \approx -7.03$$

6. انشاء (C_f)

7. g دالة معرفة على المجموعة $\mathbb{R}$ كمايلي: $g(x) = -2 + \frac{1}{|x|+1}$

أ- اثبات أن الدالة g دالة زوجية

لدينا: D_g متناظر بالنسبة للصفر و: $g(-x) = f(|-x|) = f(|x|) = g(x)$ ومنه الدالة g دالة زوجية

ب- كتابة عبارة الدالة g دون رمز القيمة المطلقة.

$$\begin{cases} g(x) = f(x); x \in [0; +\infty[\\ g(x) = f(-x); x \in]-\infty; 0] \end{cases}$$

ث- شرح كيف يمكن إنشاء المنحنى (C_g) انطلاقا من المنحنى (C_f)

(C_g) ينطبق على (C_f) لما $x \in [0; +\infty[$ ونكمل الرسم بالتناظر بالنسبة لمحور الترتيب لان الدالة زوجية

