

إتجاه تغير مركب دالتين

إتجاه تغير f في المجال I :

* نطرح في إتجاه تغير f في I

* حسب (I) f (مورد المجال I بالقرن)

* نطرح إتجاه تغير f في المجال (I)

في المجال I تغير f في I في I
في I في I في I

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين 18: عين صورة المجال بالدالة في كل حالة:

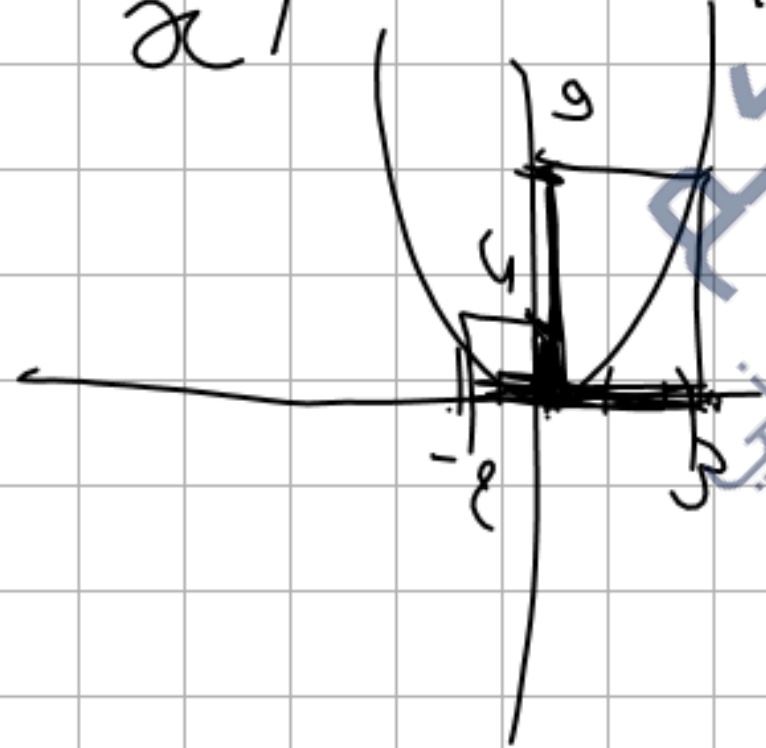
$$3 < x < 5$$

$$6 < 2x < 10$$

$$7 < 2x+1 < 11$$

$$f([3;5]) =]7;11[$$

$$]0;+\infty[\quad \frac{1}{x} > 0 \quad x > 0$$



$$1) f(x) = 2x+1; I =]3;5[$$

$$2) f(x) = -x+5; I = [1;8]$$

$$3) f(x) = 4x-3; I =]0;+\infty[$$

$$4) f(x) = -x-3; I =]-\infty;-4[$$

$$5) f(x) = \frac{1}{x}; I =]10;100[$$

$$6) f(x) = \frac{1}{x}; I =]0;+\infty[$$

$$7) f(x) = \frac{-2}{x}; I = [2;9]$$

$$8) f(x) = x^2; I = [2;5]$$

$$9) f(x) = x^2; I = [-3;-1]$$

$$10) f(x) = x^2; I = [-2;3]$$

$$10 < x < 100$$

$$\frac{1}{100} < \frac{1}{x} < \frac{1}{10}$$

$$0 < x < 10$$

$$0 < x^2 < 100$$

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك





ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

التمرين 20: فكك الدالة f إلى مركب دالتين ثم استنتج اتجاه تغيرها على المجال I في كل حالة.

1) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+2}}; I =]-2; +\infty[$

2) $f(x) = -2x^2 + 1; I =]-\infty; 0]$

3) $f(x) = 4x - 3; I =]0; +\infty[$

4) $f(x) = -7(x+3)^2 + 5; I = [-3; +\infty[$

5) $f(x) = |2x+4|; I = [-2; +\infty[$

6) $f(x) = \sqrt{x^2+5}; I =]-\infty; 0]$

7) $f(x) = \frac{1}{x^2+2}; I =]0; +\infty[$

8) $f(x) = \frac{1}{x^2-1}; I =]-4; -1[$

7) $f(x) = \frac{1}{x^2+2}$
 $I =]0; +\infty[$

$f = u \circ v$
 $u(x) = x^2 + 2, v(x) = \frac{1}{x}$

$f = u \circ v$

1) الاتجاه متزايدة على المجال $]0; +\infty[$

$x \in]0; +\infty[: x > 0, x^2 > 0$

$x^2 + 2 > 2 \rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x^2+2} = \frac{1}{2}$

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الدالة فانكسفة تمامًا هي

المجال $(-\infty; +\infty)$ أو \mathbb{R} $f(x) = |2x+4|$

وذلك $f = 0 \iff x = -2$ فانكسفة

تمامًا هي $[-2; +\infty[$

5 $f(x) = |2x+4|$

$I =]-\infty; +\infty[$

$\mu(x) = 2x+4$
 $\nu(x) = |x|$

$f = 0 \iff x = -2$
مجال $[-2; +\infty[$

على $[-2; +\infty[$

لما $x \in [-2; +\infty[$ ، $\nu(x) \in ?$

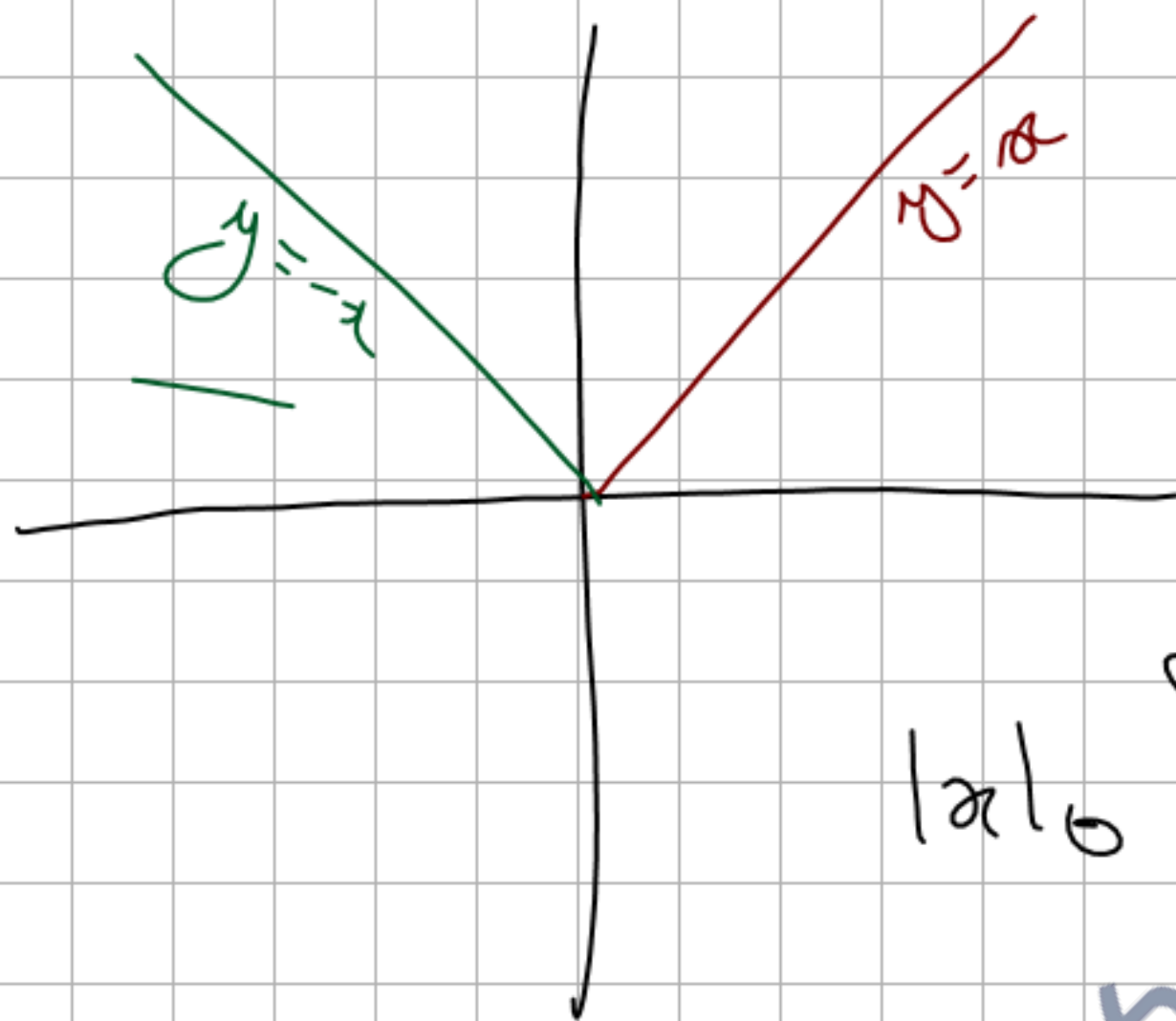
$2x+4 \geq -2 \iff x \geq -3$

$2x+4 \geq 0 \iff x \geq -2$

لذا $\mu(x) \in]-\infty; +\infty[$ ، $\nu(x) \in]-\infty; +\infty[$

مجال $[-2; +\infty[$

على $[-2; +\infty[$



انتز $y = \mu$
هنا بين -
[$-9 + 8$]

$x > 0$
 $x < 0$
| $|x|$

?



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





$$D_{g \circ f} = \{x \in D_f, f(x) \in D_g\}$$

$$x \in [-3; 7], f(x) \in [0; +\infty[$$

$$= [-3; 7]$$

$$D_{g \circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}$$

باتجاه تعبير $g \circ f = \sqrt{\quad}$

ادارة f متلقية $[-3; 5]$

متساوية $[-3; 5]$

التمرين 24: نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[-3; 7]$

بجدول تغيراتها التالي:

x	-3	0	7
تغيرات الدالة f	4	1	25

(1) أدرس تغيرات الدوال التالية ثم شكل جدول تغيراتها:

$$-f; |f|; f^2; \frac{1}{f}; \sqrt{f}$$

باتجاه تعبير \sqrt{f}

$$\sqrt{f} = g \circ f$$

$$g(x) = \sqrt{x}$$

منصة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الاتجاه بتغيره كما هو $g(x)$ في $[7; 5]$

في المجال $[5:7]$ منزايد

مماثلًا مورد $[5:7]$ بارالة g

في المجال $[1; 25]$

والله g منزايد $g(x)$ مماثلًا

$[1; 25]$

$g(x) = f(x)$ منزايد

مماثلًا $[5:7]$

يحيى $x \in [-3; 5]$

يكون $g(x) \in [1; 4]$

منزايد $g(x) = f(x)$

كل $[1; 4]$

نتيح ان $g = f$

مماثلًا

$[-3; 5]$

جدول تعريبات $\sqrt{}$

20	-3	7
تعريبات	$\sqrt{4} = 2$	$\sqrt{25} = 5$
هنا		$\sqrt{1} = 1$

منصة التعليم الإلكتروني دروسكم

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



التمرين 25: نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[-5; 7]$ بجدول تغيراتها التالي:

x	-5	-3	0	1	3	7
تغيرات الدالة f	7	0	-2	0	5	1

(1) حدد إشارة على المجال

(2) عين مجموعة تعريف الدوال التالية ثم أدرس اتجاه تغير كل دالة وشكل جدول تغيراتها:

$$g(x) = \sqrt{f(x)} ; h(x) = \frac{1}{f(x)} ; k(x) = [f(x)]^2$$

$$p(x) = |f(x)| ; q(x) = -f(x)$$

$$f \circ g = g \circ f \quad g(x) = \sqrt{x}$$

$$D_{g \circ f} = \left\{ x \in D_f \mid f(x) \in D_g \right\}$$

$$= \left\{ x \in [-5; 7] \mid f(x) \in [0; +\infty[\right\}$$

$$= [-5; 3] \cup [1; 7]$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

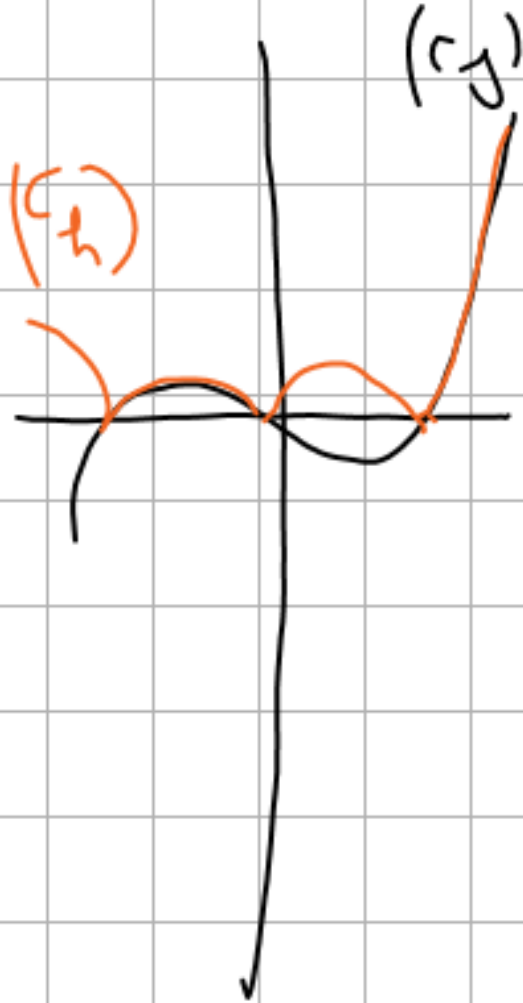
أحصل على بطاقة الإشتراك



⑥ استنتاج تمثيل بياني من آخر:

عد إنشاء (C_f) ، قد يُطلب منا أن نستنتج منحنياً آخر (C_h) -مثلاً- لدالة h ؛ ويكون الاستنتاج حسب صيغة السؤال كما سيأتي:

الصيغة	الطرح	كيفية الإجابة
الصيغة الأولى	استنتاج (C_h) منحنى الدالة h حيث: $h(x) = f(x) $	<ul style="list-style-type: none"> على المجالات التي تكون فيها $f(x) \geq 0$ (أي يكون فيها (C_f) على محور الفواصل أو فوقه) نحصل على $h(x) = f(x)$؛ ومنه (C_h) ينطبق على (C_f). على المجالات التي تكون فيها $f(x) \leq 0$ (أي يكون فيها (C_f) على محور الفواصل أو تحته) نحصل على $h(x) = -f(x)$؛ ومنه يكون (C_h) نظير (C_f) بالنسبة إلى محور الفواصل.



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$h(x) = |f(x)| = \begin{cases} f(x), & f(x) \geq 0 \\ -f(x), & f(x) < 0 \end{cases}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

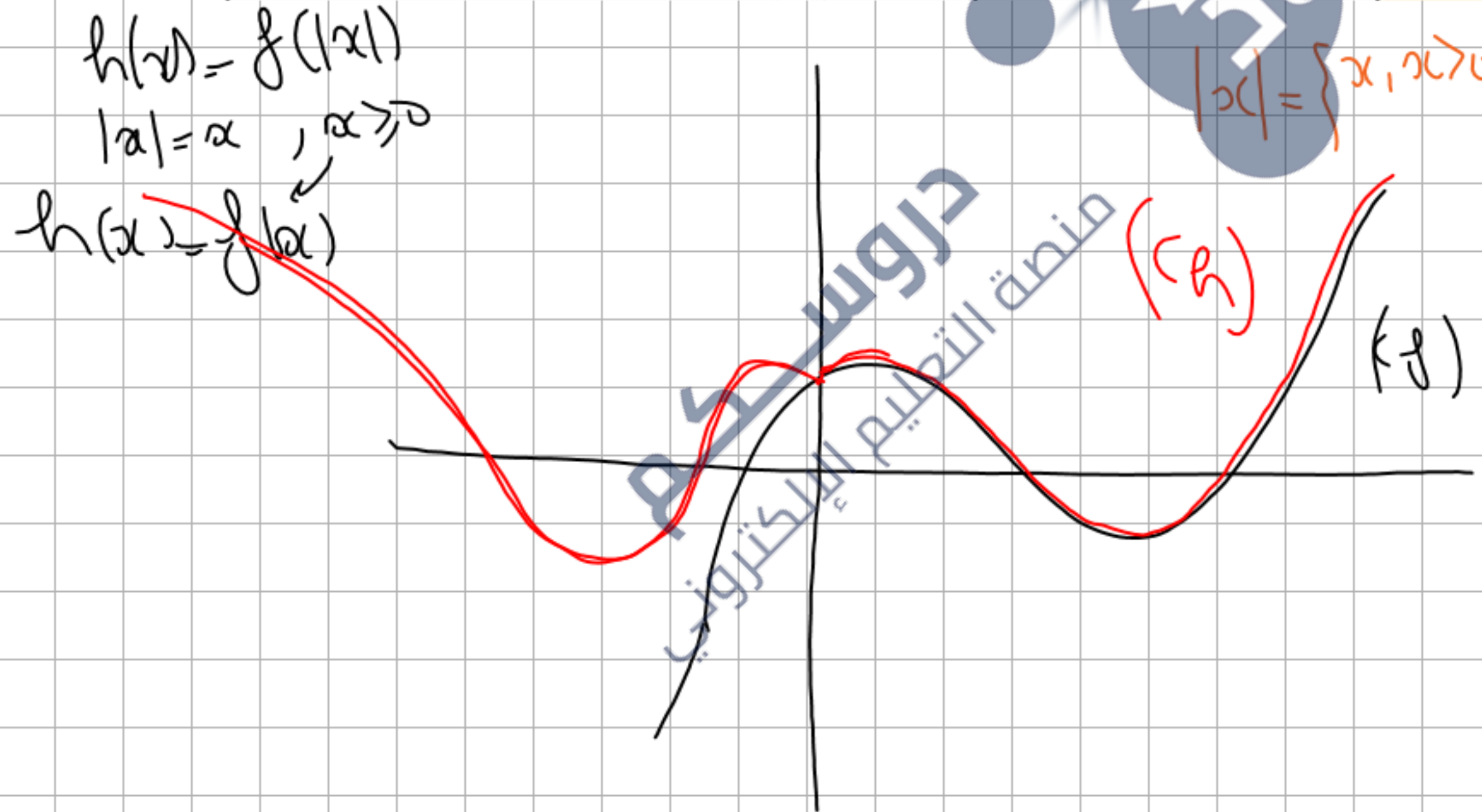
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

<p>▪ إذا كان $x \geq 0$ و $x \in D_f$ أي $x \in D_f \cap [0; +\infty[$ $(x$ ينتمي إلى الجزء الموجب من D_f) نحصل على $h(x) = f(x)$؛ ومنه (C_h) ينطبق على (C_f). ▪ نُكمل الجزء المتبقي من (C_h) بالتناظر بالنسبة إلى محور الترتيب لأن h زوجية.</p>	<p>الصيغة الثانية استنتج (C_h) منحنى الدالة h حيث: $h(x) = f(x)$ ملاحظة: عادة ما يُطلب منا أولاً أن نُثبت أن h زوجية.</p>
---	--



1 حصص مباشرة

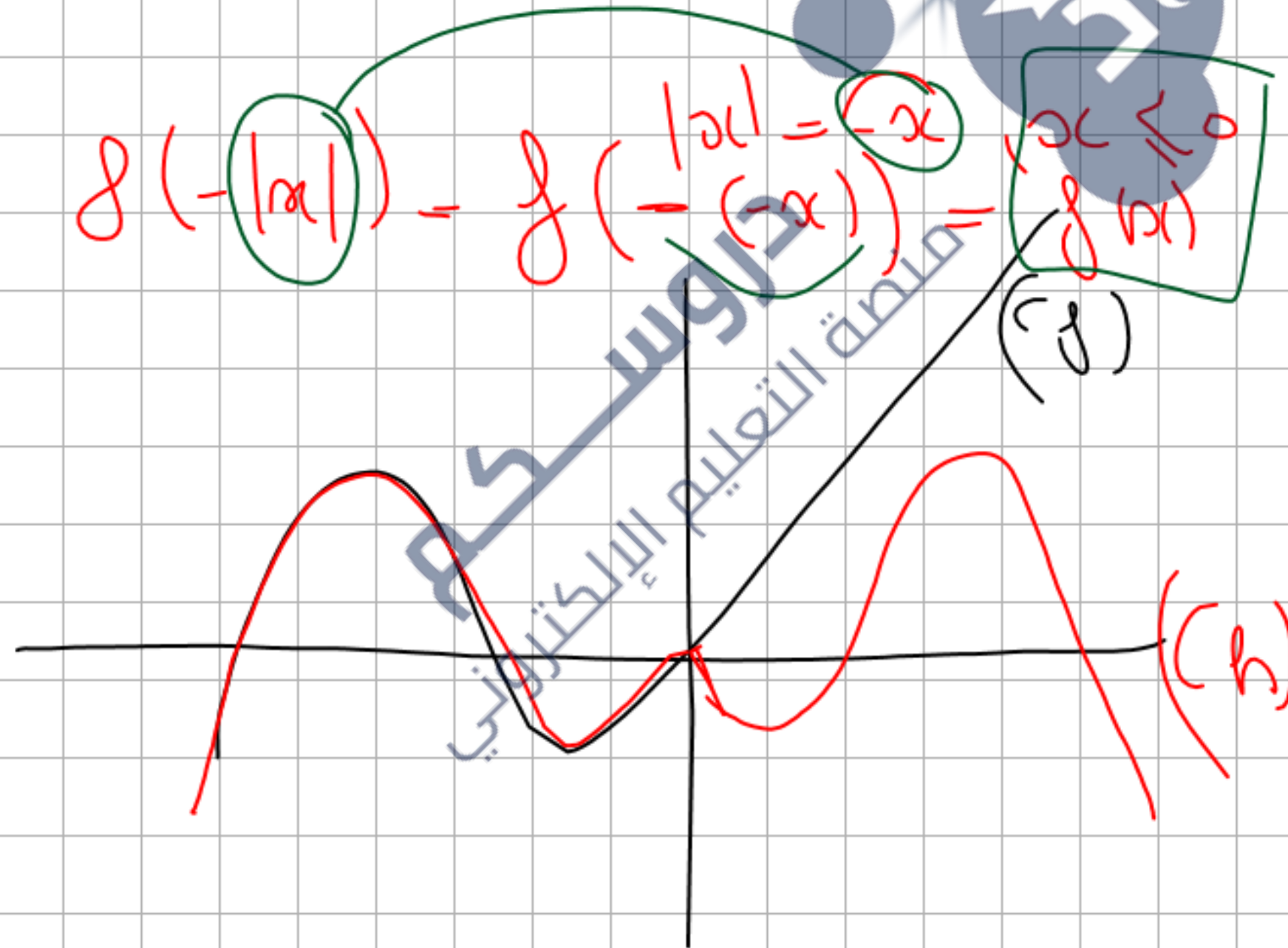
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



<p>▪ إذا كان $x \leq 0$ و $x \in D_f$ أي $x \in D_f \cap]-\infty; 0]$ (x ينتمي إلى الجزء السالب من D_f) نحصل على $h(x) = f(x)$؛ ومنه (C_h) ينطبق على (C_f). ▪ نُكمل الجزء المتبقي من (C_h) بالتناظر بالنسبة إلى محور الترتيب لأن h زوجية.</p>	<p>الصيغة الثالثة استنتج (C_h) منحنى الدالة h حيث: $h(x) = f(- x)$ ملاحظة: عادة ما يُطلب منّا أولاً أن نثبت أن h زوجية.</p>	
--	---	--



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

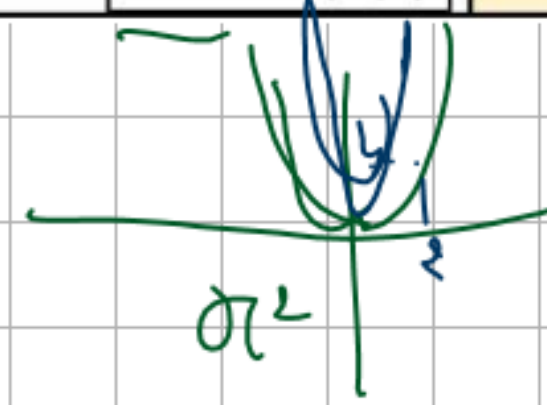
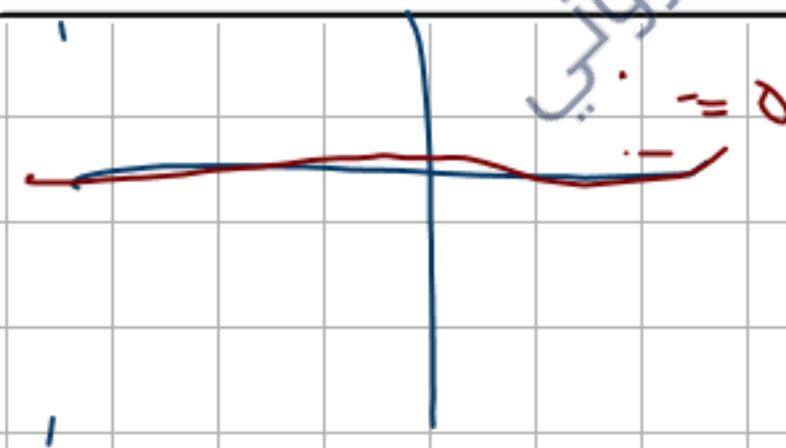
أحصل على بطاقة الإشتراك



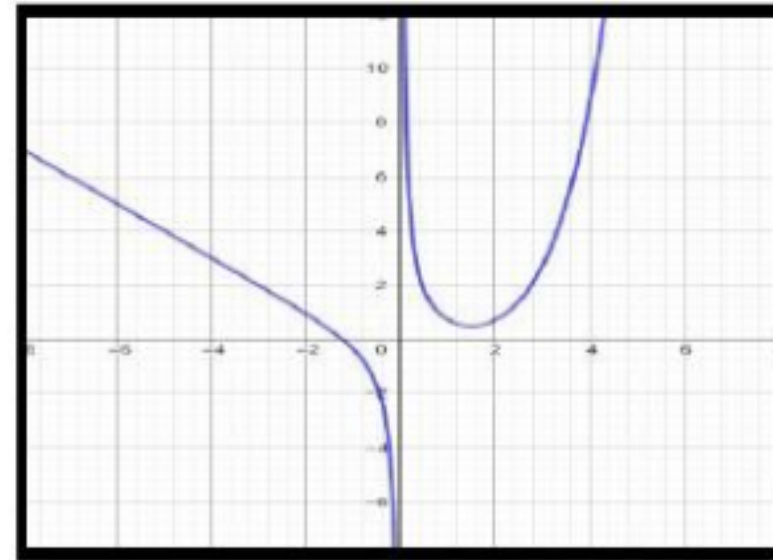
الصيغة الرابعة	استنتج (C_h) منحنى الدالة h حيث: $h(x) = -f(x)$	▪ (C_h) هو نظير (C_f) بالنسبة إلى محور الفواصل.
الصيغة الخامسة	استنتج (C_h) منحنى الدالة h حيث: $h(x) = f(-x)$	▪ (C_h) هو نظير (C_f) بالنسبة إلى محور الترتيب.
الصيغة السادسة	استنتج (C_h) منحنى الدالة h حيث: $h(x) = -f(-x)$	▪ (C_h) هو نظير (C_f) بالنسبة إلى مبدأ المعلم.
الصيغة السابعة	استنتج (C_h) منحنى الدالة h التي تحقق: $h(x) = f(x+b) + k$	▪ نستنتج (C_h) من (C_f) بالانسحاب ذي الشعاع $\vec{u} \begin{pmatrix} -b \\ k \end{pmatrix}$ (أي صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{u} \begin{pmatrix} -b \\ k \end{pmatrix}$)
الصيغة الثامنة	استنتج (C_h) منحنى الدالة h التي تحقق: $h(x) = f(x) + k$	▪ هذه الصيغة هي الصيغة السابعة في حالة $b = 0$ ▪ (C_h) صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $k\vec{j}$.
الصيغة التاسعة	استنتج (C_h) منحنى الدالة h التي تحقق: $h(x) = f(x+b)$	▪ هذه الصيغة هي الصيغة السابعة في حالة $k = 0$ ▪ (C_h) صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $-b\vec{i}$.
الصيغة العاشرة	استنتج (C_h) منحنى الدالة h التي تحقق: $h(x) = kf(x)$; $k \in \mathbb{R}^*$	▪ نحصل على نقطة من (C_h) ذات الفاصلة x بضرب ترتيب النقطة M في العدد k ؛ حيث M نقطة من (C_f) فاصلتها x .

Handwritten notes in green ink:

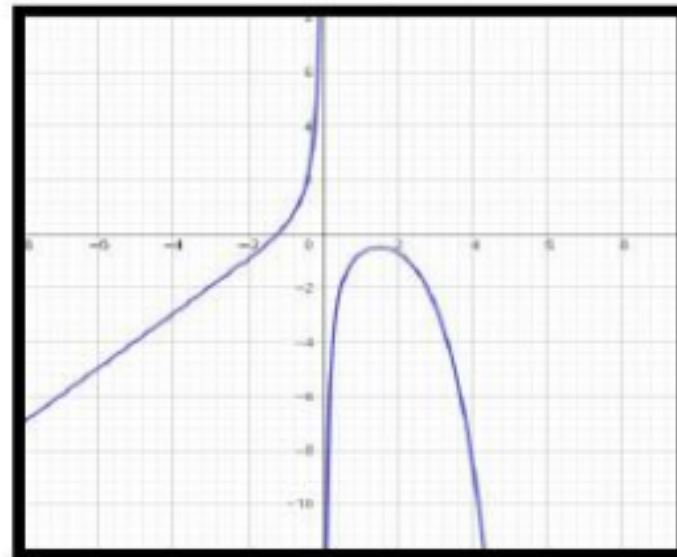
- $h(x) = -f(x)$
- $h(x) = f(-x)$
- $h(x) = -f(-x)$
- $h(x) = f(x+b) + k$
- $h(x) = f(x) + k$
- $h(x) = f(x+b)$
- $h(x) = kf(x)$



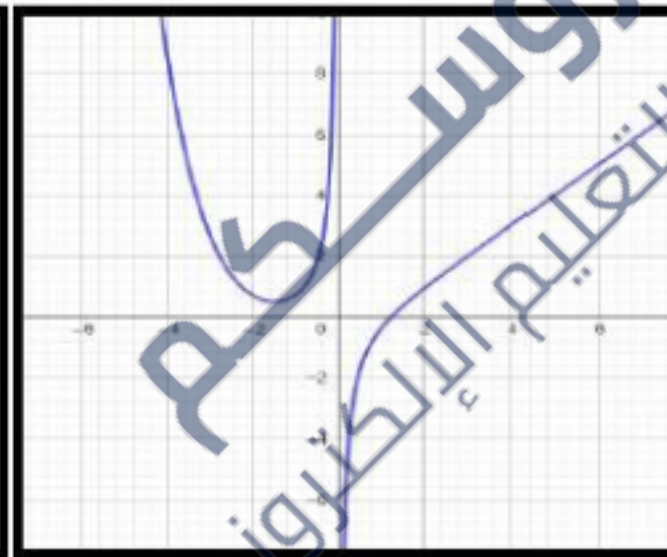
مثال تطبيقي



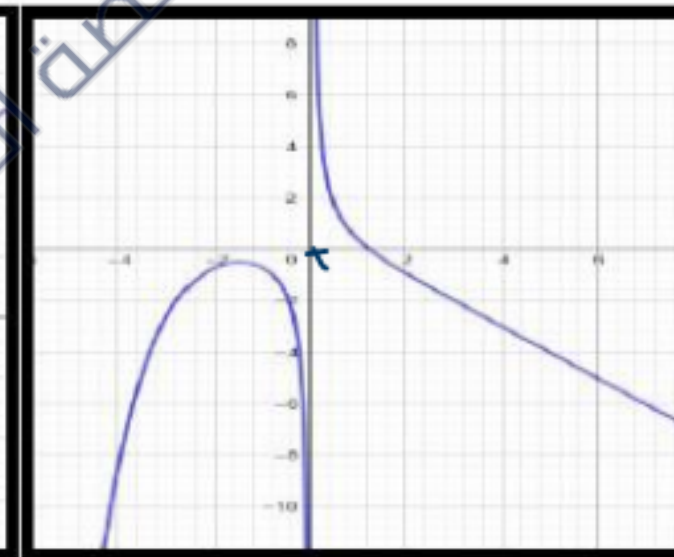
منحنى الدالة f



$$h(x) = -f(x)$$



$$h(x) = f(-x)$$



$$h(x) = -f(-x)$$

1 حصص مباشرة

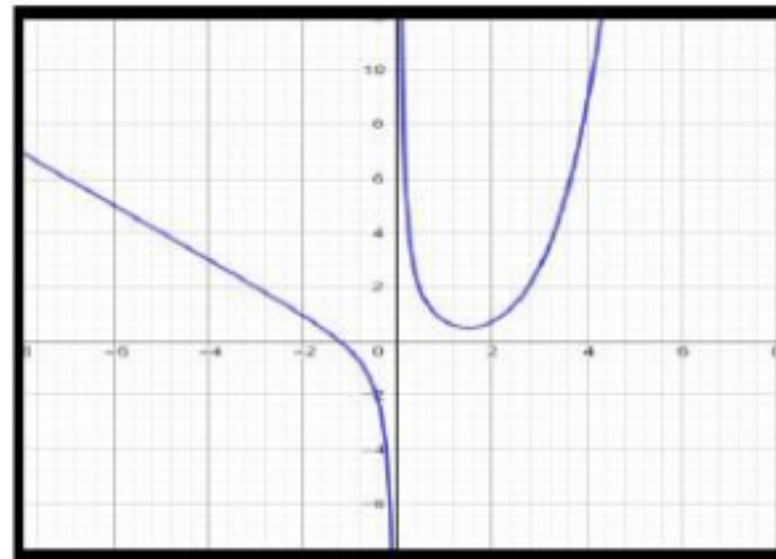
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

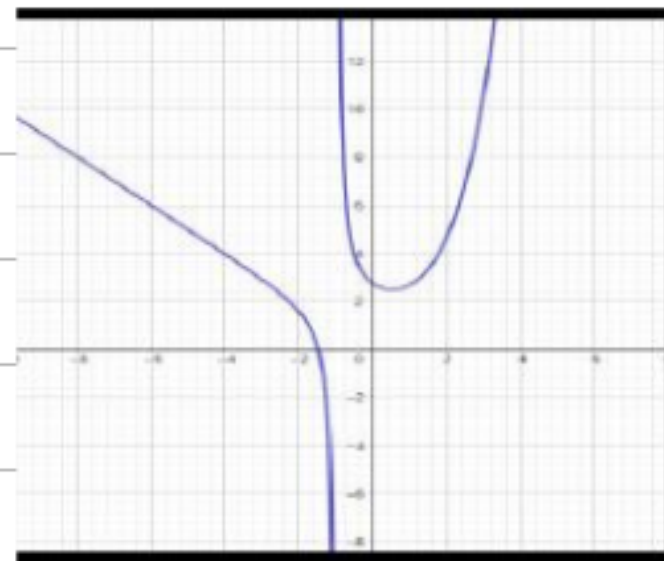
أحصل على بطاقة الإشتراك



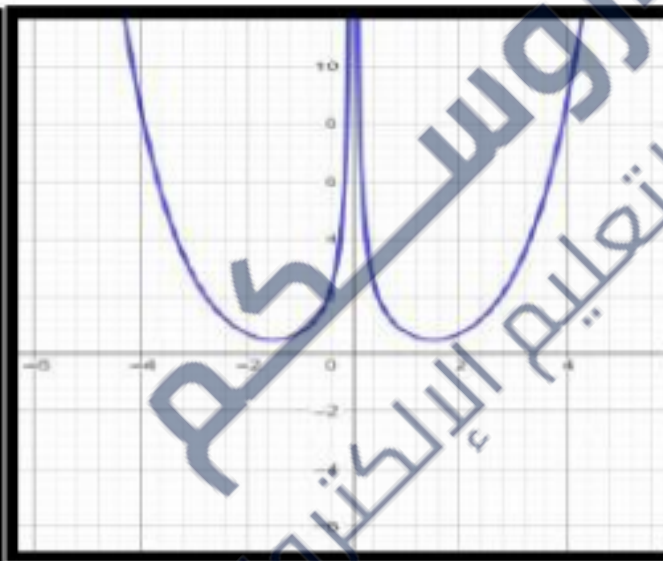
مثال تطبيقي



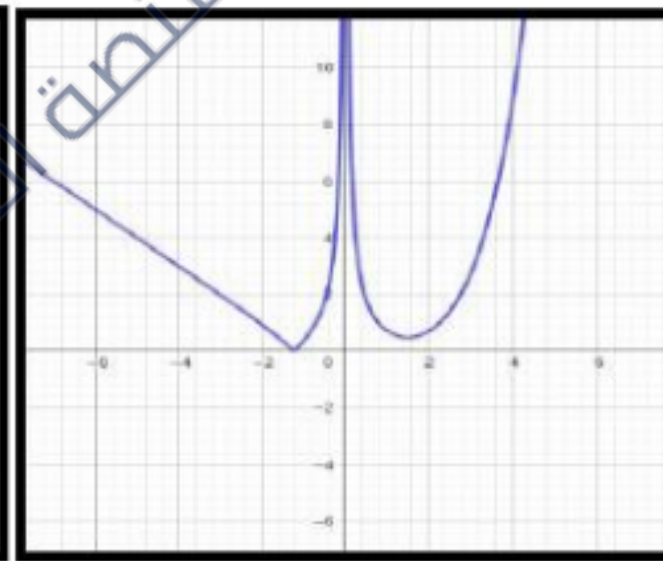
منحنى الدالة f



$$h(x) = f(x+1) + 2$$



$$h(x) = f(|x|)$$



$$h(x) = |f(x)|$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

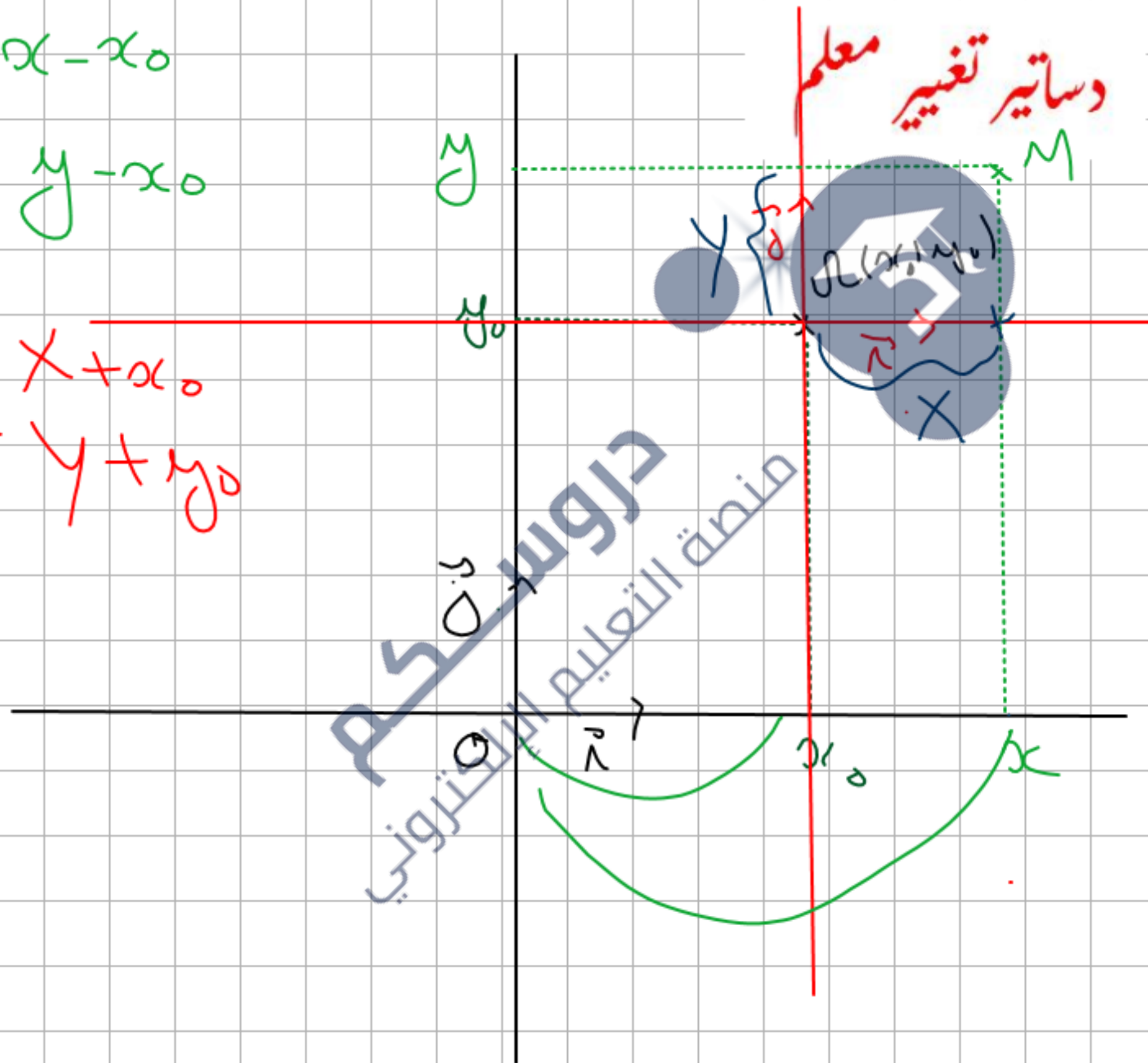
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$\begin{cases} X = x - x_0 \\ Y = y - y_0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = X + x_0 \\ y = Y + y_0 \end{cases}$$



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



طرق اثبات مركز التناظر و محور التناظر

17/10

❖ تحديد مختلف المراحل المتبعة لإثبات أن نقطة $\Omega(a;b)$ مركز تناظر لمنحنى (C_r) في معلم $(O;\vec{i};\vec{j})$:

1 تعيين دساتير تغيير المعلم من $(O;\vec{i};\vec{j})$ إلى

$(\Omega;\vec{i};\vec{j})$ حيث $\Omega(a;b)$.

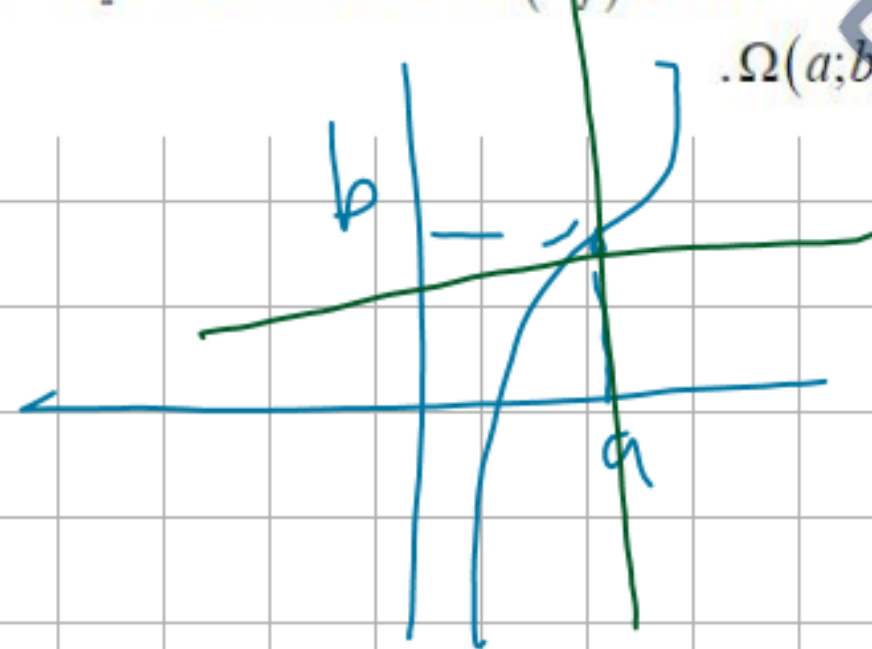
2 كتابة معادلة (C_r) بالنسبة إلى المعلم الجديد

$(\Omega;\vec{i};\vec{j})$.

3 اثبات أن الدالة المحصل عليها فردية.

عندئذ نقول أن (C_r) يقبل مركز تناظر وهي النقطة

$\Omega(a;b)$.



❖ تحديد مختلف المراحل المتبعة لإثبات أن المستقيم ذو المعادلة $x=a$ محور تناظر لمنحنى (C_r) في معلم متعامد $(O;\vec{i};\vec{j})$:

1 تعيين دساتير تغيير المعلم من $(O;\vec{i};\vec{j})$ إلى

$(\Omega;\vec{i};\vec{j})$ حيث $\Omega(a;b)$.

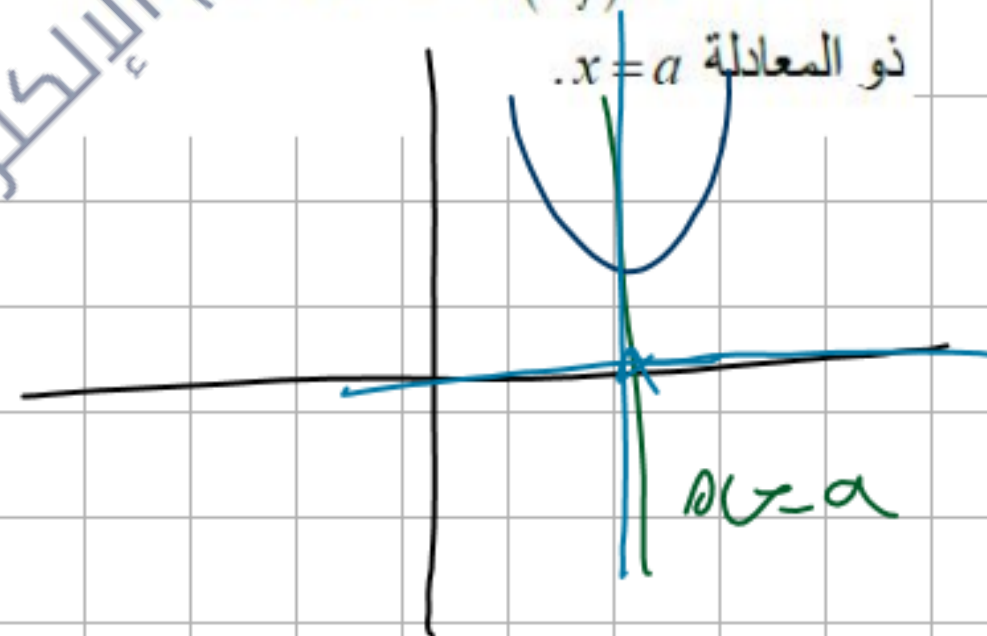
2 كتابة معادلة (C_r) بالنسبة إلى المعلم الجديد

$(\Omega;\vec{i};\vec{j})$.

3 اثبات أن الدالة المحصل عليها زوجية.

عندئذ نقول أن (C_r) يقبل محور تناظر وهو المستقيم

ذو المعادلة $x=a$.



1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

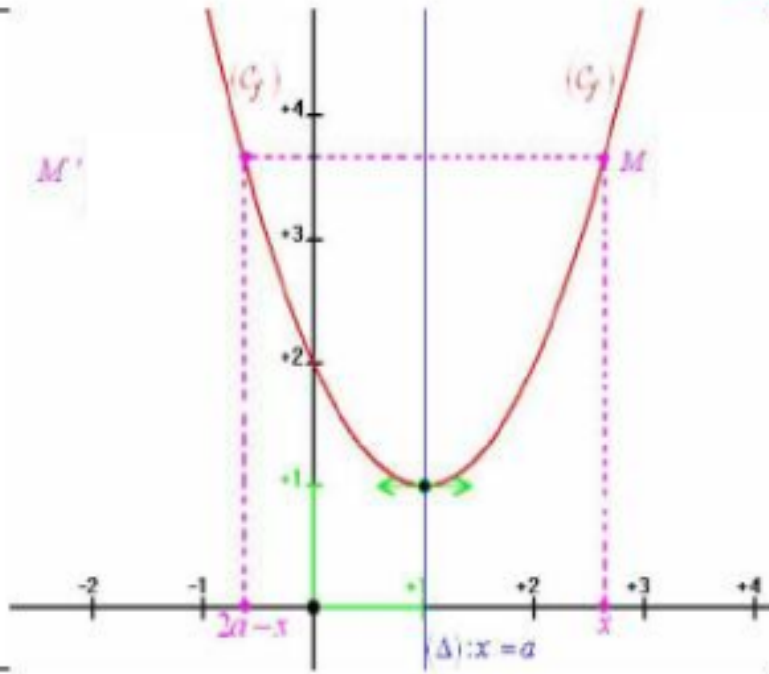
2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك





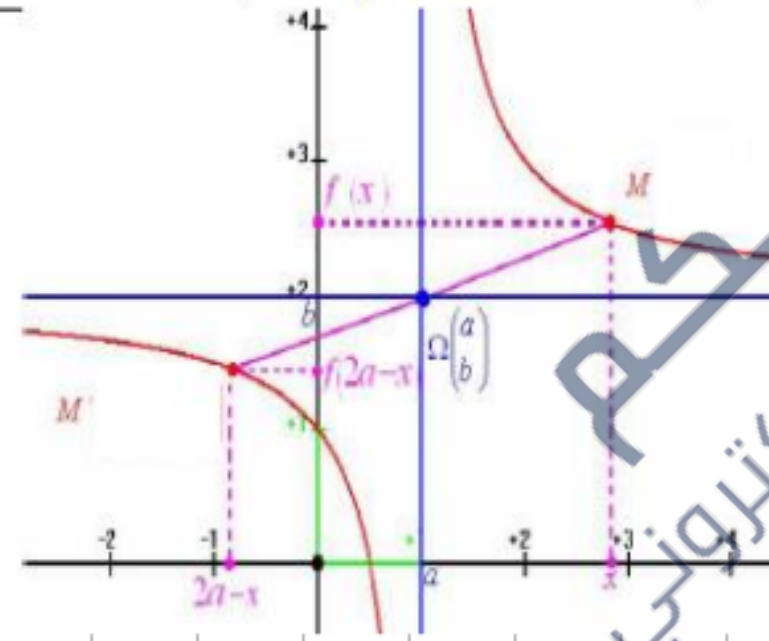
محور تناظر:

يكون المستقيم ذو المعادلة $x = a$ محور تناظر للمنحنى C_f إذا حقق الشرطان التاليان:

1- من أجل كل عدد حقيقي x من D_f ، فإن: $2a - x \in D_f$

2- من أجل كل عدد حقيقي x من D_f ، فإن:

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



مركز تناظر:

تكون النقطة $\Omega(a; b)$ مركز تناظر للمنحنى C_f إذا حقق الشرطان التاليان:

1- من أجل كل عدد حقيقي x من D_f ، فإن: $2a - x \in D_f$

2- من أجل كل عدد حقيقي x من D_f ، فإن:

$$f(x) + f(2a - x) = 2b$$



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



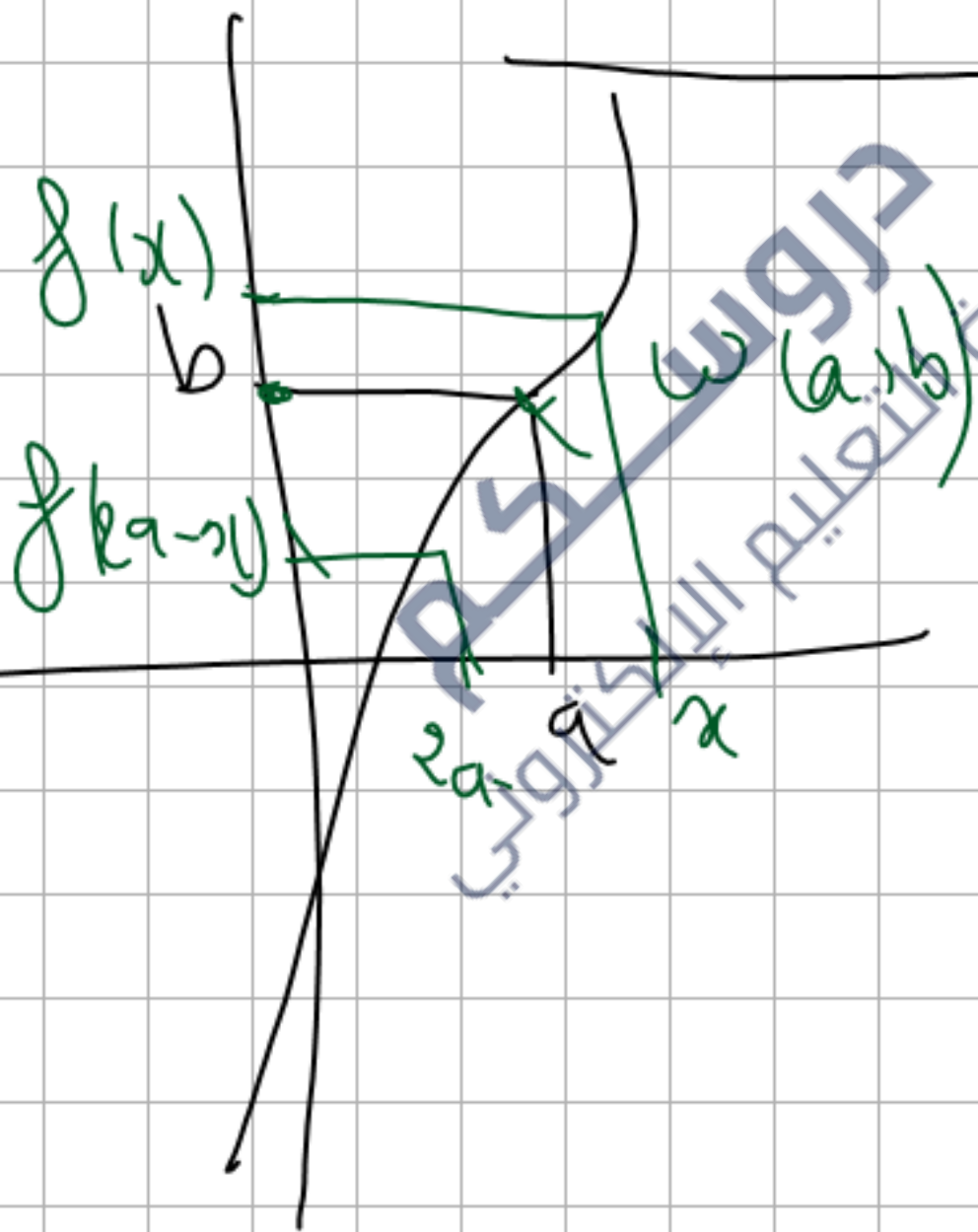
$$f(x) + f(2a-x) = 2b$$

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

$$f(4-x) + f(2x) = 6$$

$$2 \cdot 2 = 2$$

$$3 \cdot (2, 1)$$



$$\frac{2(4-x)}{2} = a$$

$$2(4-x) = 2a$$

$$4-x = a$$

$$x = 4-a$$

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك

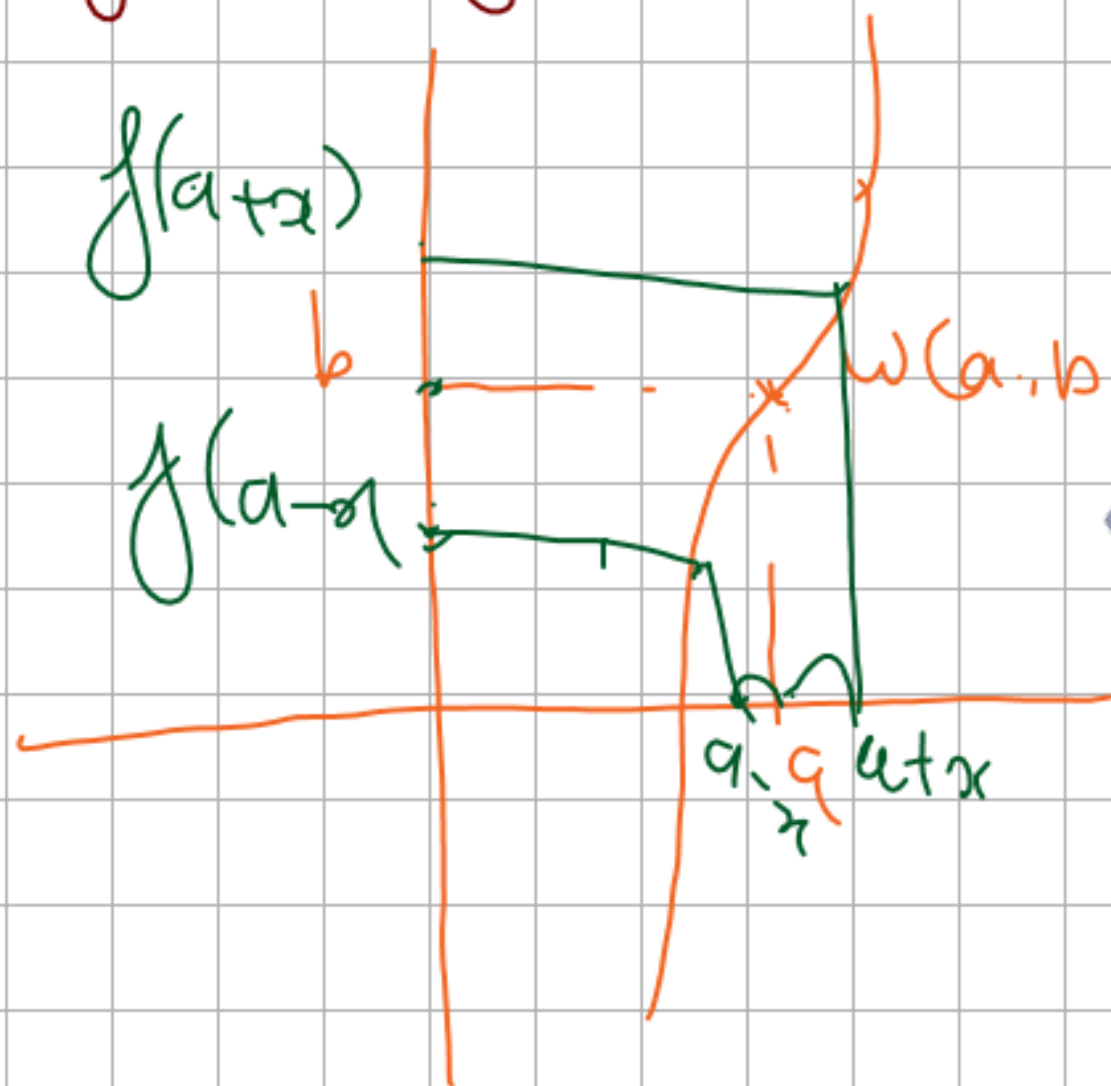


نباشرنا $\Omega(a; b)$ هي مركزنا

① من أجل كل $x \in \mathbb{R}$, $a-x \in D_f$

و $a+x \in D_f$

$$f(a-x) + f(a+x) = 2b \quad (1)$$

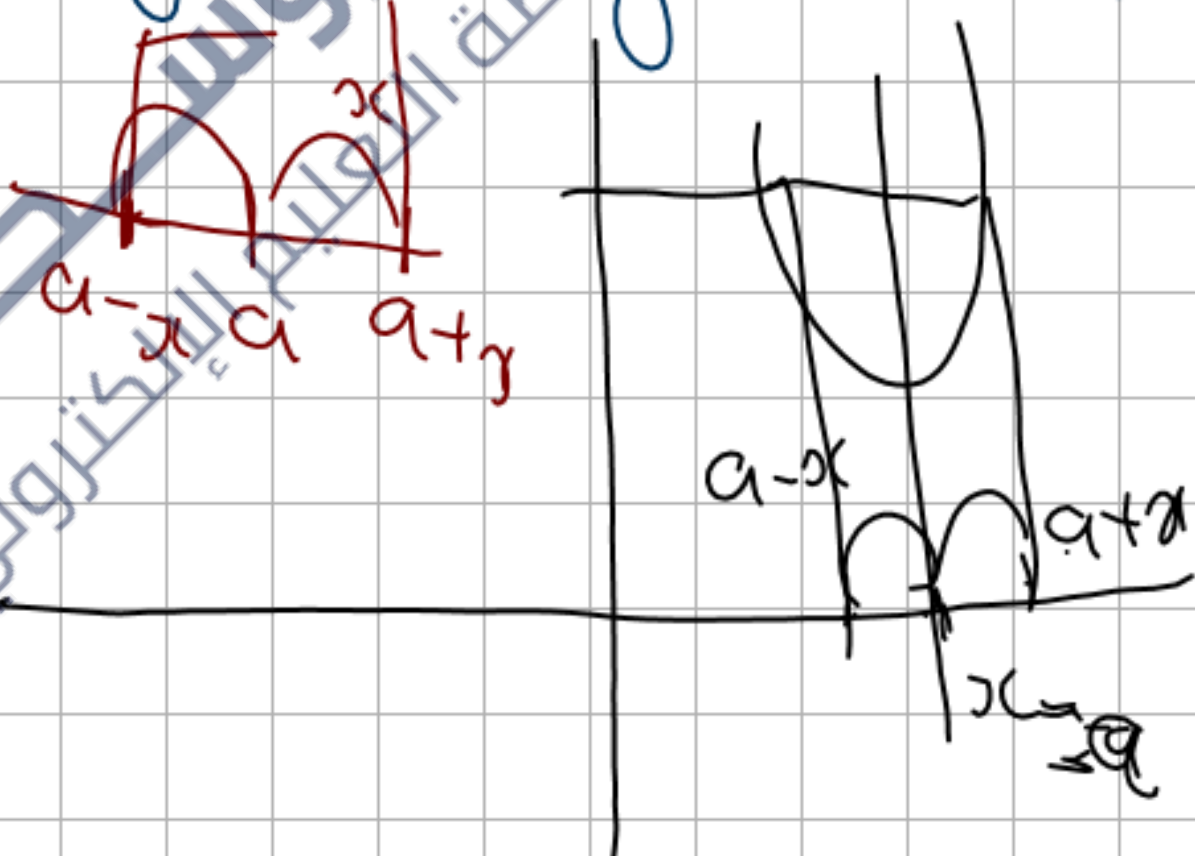


③ $x=a$ هي مركزنا

① من أجل كل $x \in \mathbb{R}$ يكون

$a+x \in D_f$ و $a-x \in D_f$

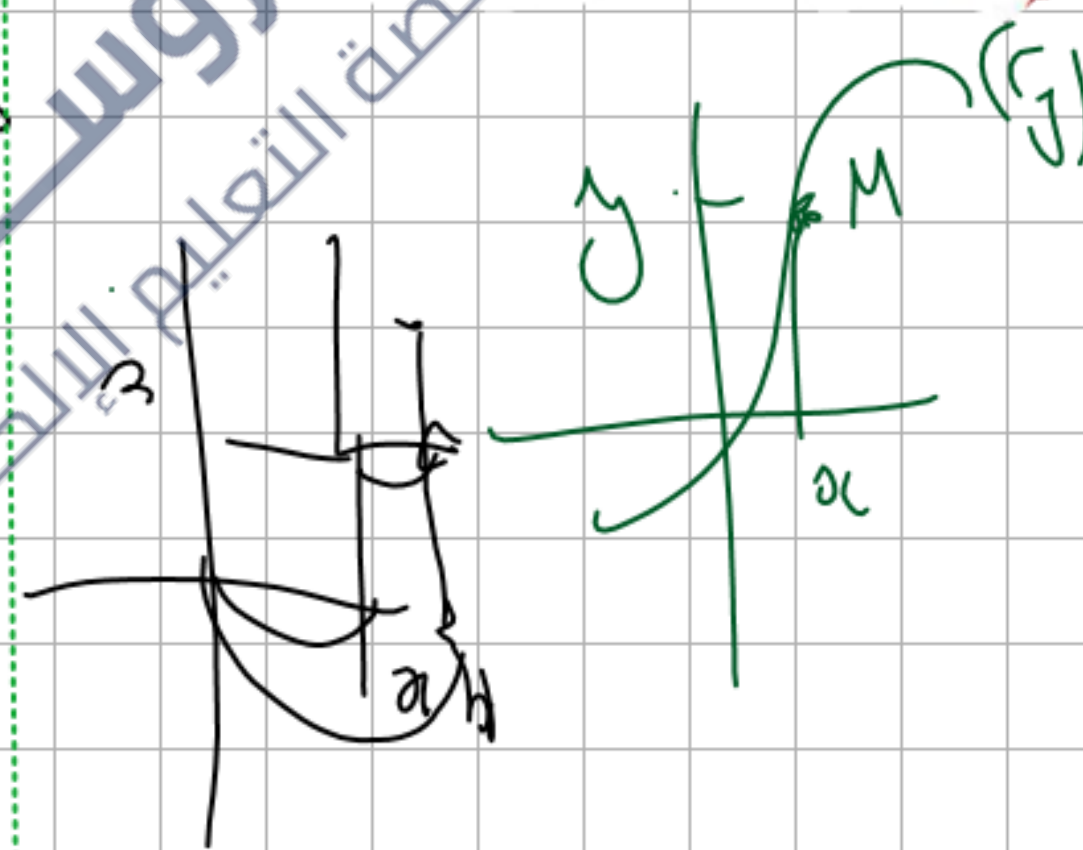
$$f(a+x) = f(a-x) \quad (2)$$





التمرين 26:

نعتبر f الدالة المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ : $f(x) = \frac{3x+1}{x+1}$
 و (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$
 نقطة من التمسوي إحداثياتها $A(-1; 3)$ في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ و
 نقطة M من (C_f) إحداثياتها $(x; y)$ في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$
 1 أوجد $(X; Y)$ إحداثيات النقطة M في المعلم $(A; \vec{i}, \vec{j})$ ثم
 أوجد معادلة (C_f) في المعلم $(A; \vec{i}, \vec{j})$
 2 نضع $Y = g(X)$ أدرس شفعية الدالة g . ماذا تستنتج!



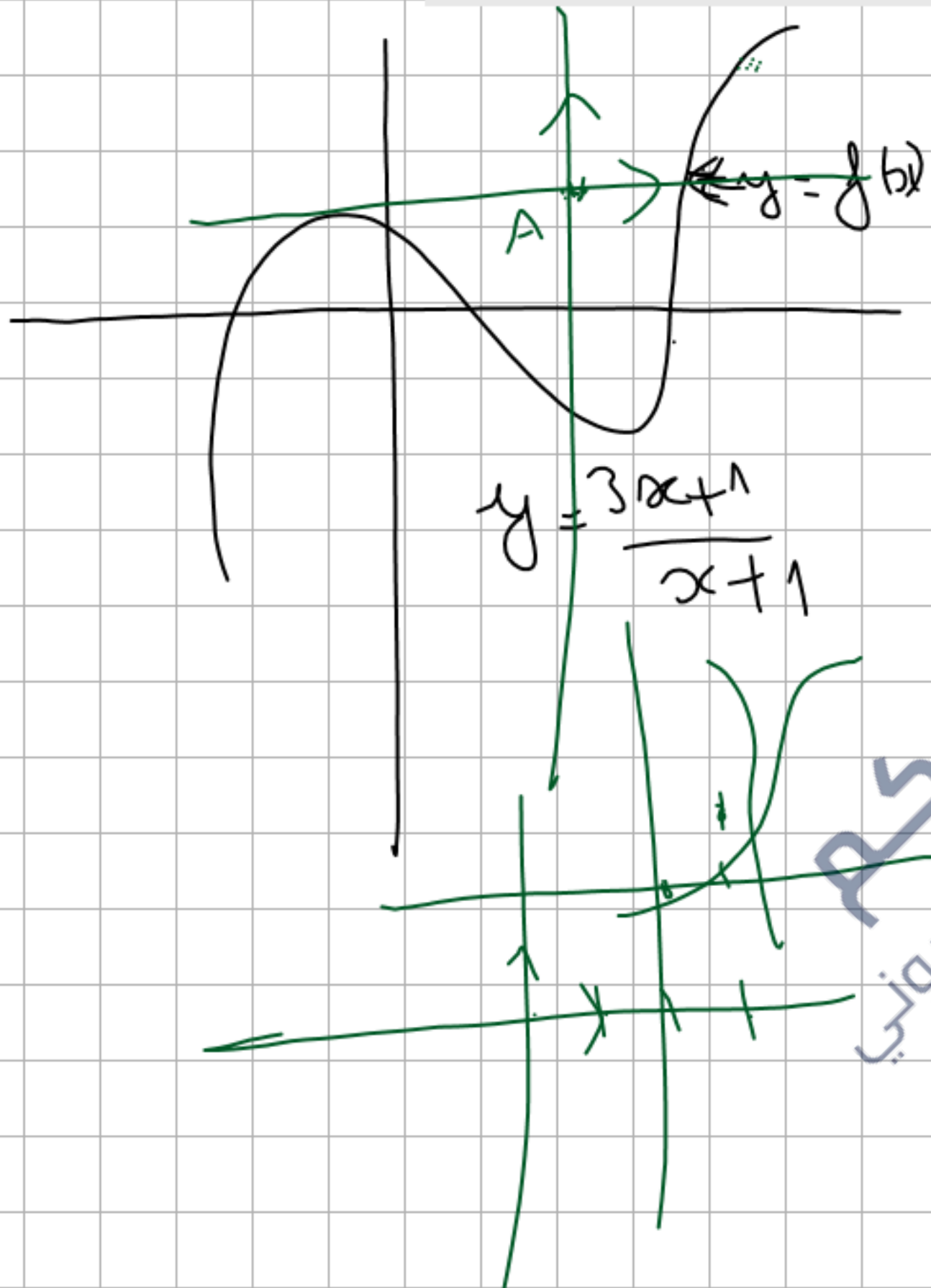
1) إيجاد إحداثيات M في المعلم $(A; \vec{i}, \vec{j})$

$M(x; y)$ إحداثيات M في المعلم $(A; \vec{i}, \vec{j})$

$$\begin{cases} x = X - 1 \\ y = Y + 3 \end{cases} \quad \begin{cases} x = X + \alpha_0 \\ y = Y + \alpha_0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} X = \alpha_0 + 1 \\ Y = \alpha_0 - 3 \end{cases} \quad \begin{cases} X = \alpha_0 + 1 \\ Y = \alpha_0 - 3 \end{cases}$$

إحداثيات M في المعلم $(A; \vec{i}, \vec{j})$



(ع) ما يحدد معادلة (f^{-1}) في
العالم (A, B)

$y = f(x) \quad M \in (f^{-1})$

$(*) y = \frac{3x+1}{x+1}$

بعض ما في الحساب

$$\begin{cases} x = x - 1 \\ y = y + 3 \end{cases}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$y = \frac{3x - 2 - 3x}{x}$$

(3) معادلة
في المتغير الجبري

$$y = \frac{-2}{x}$$

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

معادلة
في المتغير الجبري
الجبري

العلاقة (3) تصبح

$$y + 3 = \frac{3(x-1) + 1}{(x-1) + 1}$$

$$y + 3 = \frac{3x - 3 + 1}{x}$$

$$y + 3 = \frac{3x - 2}{x}$$

$$y = \frac{3x - 2}{x} - 3$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





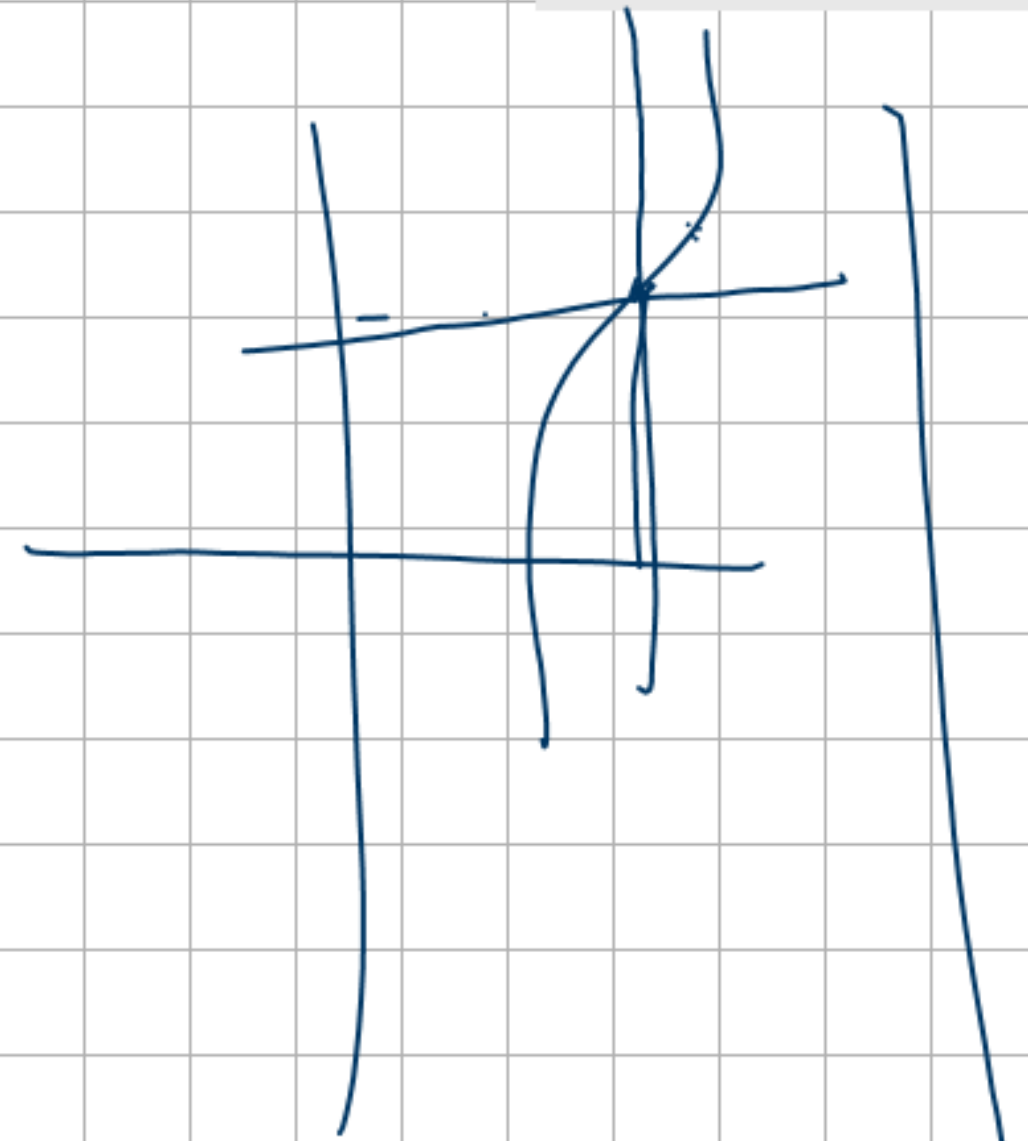
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



صفحة الدالة g
 في الجبر x فان $g(-x)$
 $g(-x) = \frac{-2}{-x} = \frac{2}{x}$

$$\frac{-2}{x}$$

$g(x) = \frac{-2}{x}$

أي g دالة فردية - $g(-x) = -g(x)$
 وهذا هو اختبار بارته (A-113)

التمرين 27:

- أثبت بثلاث طرق مختلفة أن النقطة Ω مركز تناظر لـ (C_f)
التمثيل البياني للدالة f على D_f :

$$f(x) = \frac{2x+5}{2x-1} \quad D_f = \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\} \quad \Omega\left(\frac{1}{2}; 1\right)$$

$$f(x) = \frac{x^2+2x-2}{x-1} \quad D_f = \mathbb{R} - \{1\} \quad \Omega(1; 4)$$

طرق D_f تناظر بالنقطة $\frac{1}{2}$

أيضا لكل $x \in D_f$ ما إذا

$$2x - 1 = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{3}{4}$$

$$1-x \in D_f$$

$$f(1-x) + f(x) = 2$$

$$f(1-x) + f(x) = \frac{2(1-x)+5}{2(1-x)-1} + \frac{2x+5}{2x-1}$$

$$= \frac{2-2x+5}{2-2x-1} + \frac{2x+5}{2x-1}$$

$$\approx \frac{(-2x+7)^{x(1-x)}}{(-2x+1)^{x(1-x)}} + \frac{2x+5}{2x-1}$$

$$\approx \frac{2x-7}{2x-1} + \frac{2x+5}{2x-1}$$

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

أحصل على بطاقة الإشتراك



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



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

دروسكم مركز تعليم

منصة التعليم الإلكتروني دروسكم

التمرين 28:

- أثبت بثلاث طرق مختلفة أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $x = a$
محور تناظر لـ (C_f) التمثيل البياني للدالة f على D_f :

$$f(x) = x^2 - 2x + 2 \quad D_f = \mathbb{R} \quad x = 1$$
$$f(x) = -(x + 2)^2 - 1 \quad D_f = \mathbb{R} \quad x = -2$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

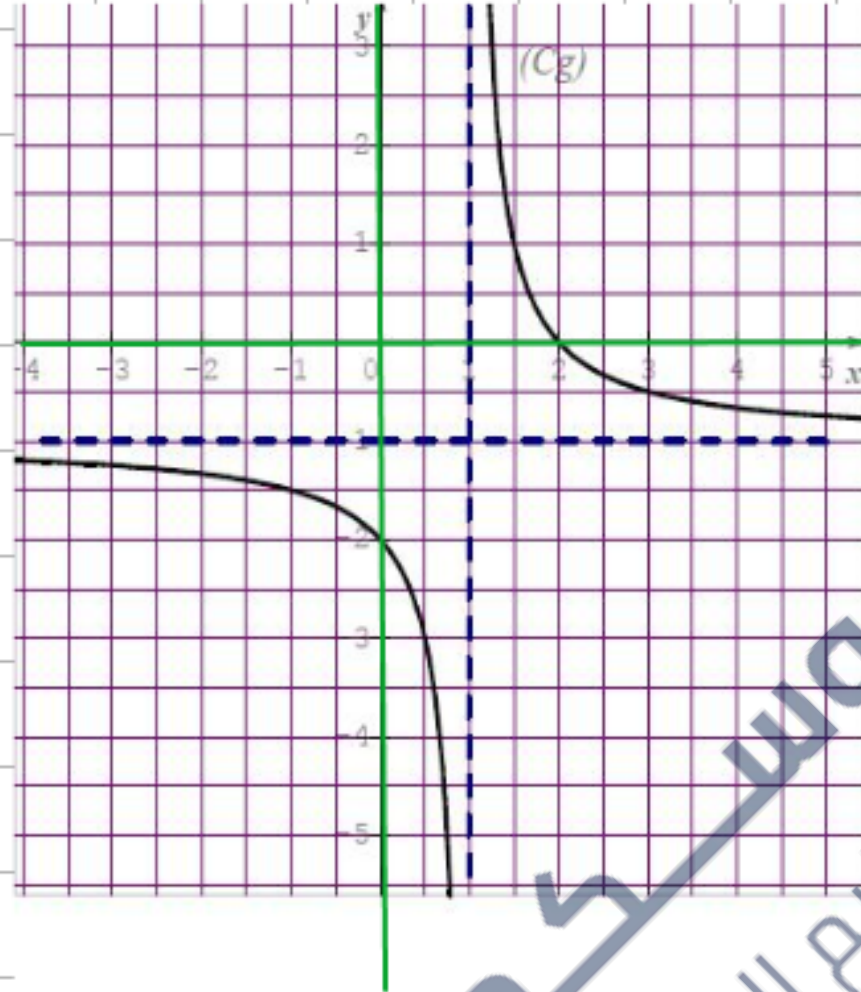
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين 29:



I. نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ $g(x) = \frac{ax+b}{x+1}$

II. (Cg) تمثيلها البياني كما هو موضح في الشكل:

بقراءة بيانية:

أ) عين كلا من: $g(0)$ ، $g\left(\frac{1}{2}\right)$ ، $g(2)$

ب) شكل جدول تغيرات الدالة g

ج) حل في \mathbb{R} المعادلة: $g(x) = 0$ و المتراجحة: $g(x) > -1$

د) عين العددين الحقيقيين a و b (بالاعتماد على السؤال (أ))

III. لتكن الدوال u ، v و w حيث: $w(x) = g(x-1) + 2$

، $v(x) = |g(x)|$ ، $h(x) = g(-|x|)$

• استنتج كيف يمكن رسم المنحنيات (C_u) ، (C_v) و (C_w) انطلاقاً من (C_g) ثم انشئها

IV. لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ $f(x) = \frac{-x+2}{x-1}$

أ) بين أنه من أجل كل من $\mathbb{R} - \{1\}$: $f(x) = -1 + \frac{1}{x-1}$

ب) بين أن الدالة f هي مركب دالتين مرجعتين يطلب تعيينهما.

ج) ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f على \mathbb{R} .

د) بين أن النقطة $(-1, -1)$ مركز تناظر لـ (C_f) .

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين 30:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بالشكل: $f(x) = \frac{2x-1}{x-1}$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$.

➤ الجزء الأول:

1. عين العددين a و b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{1\}$: $f(x) = a + \frac{b}{x-1}$.
2. فكك الدالة f الى مركب دالتين مرجعيتين u و v يطلب تعيينهما.
3. استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 1[$ و $]1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
4. بين أن المنحنى البياني للدالة f هو صورة المنحنى البياني للدالة مقلوب بانسحاب يطلب تعيين شعاعه.
5. انشئ (C_f) .
6. بين أن النقطة $W(1; 2)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f) .

➤ الجزء الثاني: g دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ كما يلي: $g(x) = \frac{2|x|-1}{|x|-1}$

1. أكتب عبارة g بدون رمز القيمة المطلقة
2. أوجد علاقة بين الدالة g و الدالة f .
3. استنتج طريقة لرسم منحنى الدالة g انطلاقاً من منحنى الدالة f

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني

