

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = \frac{0}{0}$$

$$\frac{0}{0} = \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = f'(x_0)$$

$$f(0) = 0 \Rightarrow f(x) = \sin x$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - \sin 0}{x - 0} = f'(0) = \cos 0 = 1$$

حالات عدم التعيين (ح ع ت):
توجد أربع حالات عدم تعيين وهي: $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $+\infty - \infty$, $\infty \times 0$.

طرق إزالة حالة عدم التعيين:
• الاختزال
دراسة مثال:

ح ع ت) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 3x + 2} = \frac{0}{0}$

نقسم البسط والمقام على $x - 1$:

$$\frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 3x + 2} = \frac{x-1}{x-3} \cdot \frac{-3x+3}{-3x+3} = \frac{x-1}{x-3} \cdot \frac{-3(x-1)}{-3(x-1)} = \frac{x-1}{x-3}$$

إذن: $x^2 - 4x + 3 = (x-1)(x-3)$

$$\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 3x + 2} = \frac{x-1}{x-2} \cdot \frac{-2x+2}{-2x+2} = \frac{x-1}{x-2}$$

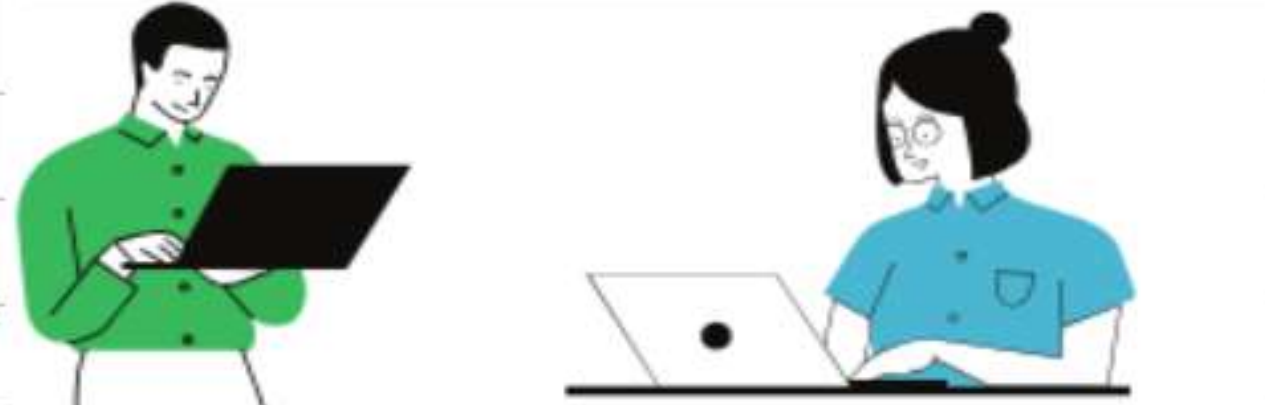
إذن: $x^2 - 3x + 2 = (x-1)(x-2)$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 3x + 2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x-3)}{(x-1)(x-2)} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-3)}{(x-2)} = \frac{1-3}{1-2} = 2$$


ملف الحصة المباشرة و المسجلة

- 1 حصص مباشرة
- 2 حصص مسجلة
- 3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = l$$

العدد المشتق: l
دراسة مثال: l

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x - 0} = l$$

التحليل: $f(x) = \cos x$, $f'(x) = -\sin x$
دراسة مثال: $f'(0) = -\sin(0) = 0$
فتصبح النهاية: $f'(0) = -\sin(0) = 0$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x - 0} = l$$



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x} = \frac{0}{0}$$

(ح ع ت)

نضع $f(x) = \cos x$ أي أن $f'(x) = -\sin x$ فتصبح النهاية:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos(0)}{x - 0} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(0)}{x - 0} = f'(0) = -\sin(0) = 0$$

التحليل:
دراسة مثال:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 5x - 2} - \sqrt{2x^2 + 3x - 1} = +\infty - \infty$$

بما أن معاملي x^2 غير متساويين نستعمل طريقة التحليل.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 5x - 2} - \sqrt{2x^2 + 3x - 1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x \sqrt{1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}} - \sqrt{2} x \sqrt{1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}} \right)$$

$$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x \sqrt{1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}} - \sqrt{2} x \sqrt{1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(\sqrt{1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}} - \sqrt{2} \sqrt{1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}} \right)$$

بما أن النهاية لما x يؤول إلى $+\infty$ فإن $|x| = x$:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(\sqrt{1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}} - \sqrt{2} \sqrt{1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(\sqrt{1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}} - \sqrt{2} \sqrt{1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}} \right)$$

$$= \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(\sqrt{1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}} - \sqrt{2} \sqrt{1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x (\sqrt{1} - \sqrt{2}) = -\infty$$

لأن $(\sqrt{1} - \sqrt{2}) < 0$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$\frac{(x-y)(x+y)}{(x+y)} = \frac{x^2-y^2}{x+y}$$

$$\frac{(x+y)(x-y)}{(x-y)} = \frac{x^2-y^2}{x-y}$$

• المرافق:

دراسة مثال:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2+5x-2} - \sqrt{x^2+3x-1} = +\infty - \infty \text{ (ح ع ت)}$$

بما أن معاملي x^2 متساويين نستعمل طريقة المرافق أي نضرب و نقسم على مرافق الدالة.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2+5x-2} - \sqrt{x^2+3x-1}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2+5x-2} - \sqrt{x^2+3x-1} \times \frac{\sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}}{\sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2+5x-2} - \sqrt{x^2+3x-1} \times \sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}}{\sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{x^2+5x-2})^2 - (\sqrt{x^2+3x-1})^2}{\sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x^2+5x-2) - (x^2+3x-1)}{\sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2+5x-2-x^2-3x+1}{\sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{\sqrt{x^2+5x-2} + \sqrt{x^2+3x-1}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x \left(2 - \frac{1}{x}\right)}{\sqrt{x^2 \left(1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}\right)} + \sqrt{x^2 \left(1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}\right)}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x \left(2 - \frac{1}{x}\right)}{|x| \sqrt{1 + \frac{5}{x} - \frac{2}{x^2}} + |x| \sqrt{1 + \frac{3}{x} - \frac{1}{x^2}}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x'(2)}{x'(\sqrt{1} + \sqrt{1})} = \frac{2}{2} = 1$$

$\sqrt{x^2} = |x|$

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



التمرين السادس: 6 + 6 - 8

نعتبر الدالة f المعرفة ب: $f(x) = 2x^2 - 8x + 6$ و (C_f) محناها البياني في معلم متعامد ومتجانس (o, \bar{i}, \bar{j})

- (1) أوجد مجموعة تعريف الدالة.
- (2) أحسب نهاية الدالة f عند أطراف مجال تعريفها.
- (3) أحسب الدالة المشتقة f' للدالة f .
- (4) أدرس إشارة الدالة f' ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .
- (5) شكل جدول تغيرات الدالة f .
- (6) أوجد القيم الحدية للدالة f .
- (7) أكتب معادلة المماس (T_1) ل (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1.
- (8) أكتب معادلة المماس (T_2) ل (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة -1.
- (9) أوجد نقاط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل (xx') .
- (10) أوجد نقاط تقاطع (C_f) مع حامل محور الترتيب (yy') .

- (11) أنشئ (C_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد متجانس (o, \bar{i}, \bar{j}) .
- (12) شكل جدول إشارة الدالة f .
- (13) ناقش حسب قيم العدد الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = m$

بدينا ان الميعم ذو المعادلة $\alpha = 2$ و محورنا (x)

الكل $\textcircled{1}$ $D_f = \mathbb{R}$

النهايات $\textcircled{2}$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} 2x^2 = +\infty$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x^2 = +\infty$

دالة كثر صمد تبين التقاطعات
وهذا المستطوي

منصة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$f'(x) = 4x - 8$$

٥) إشارة التفاضل:

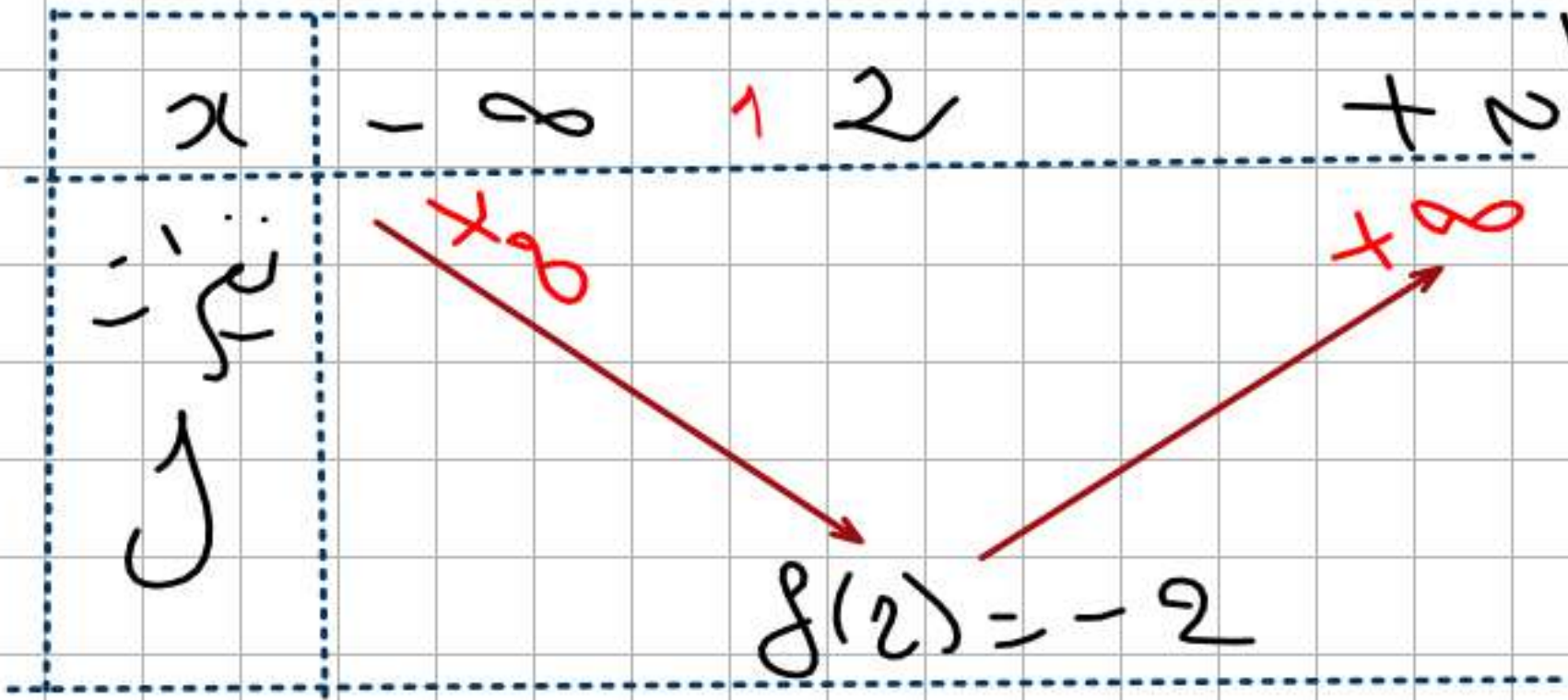
$$4x - 8 = 0 \Rightarrow x = 2$$

$$x = 2$$

x	-∞	2	+∞
f'(x)	-	0	+

في المجال $]-\infty; 2[$ إشارة f' سالبة
في المجال $]2; +\infty[$ إشارة f' موجبة

٦) صواب التغير =



دالة f صاعدة صغرى في -2
بلعنا 2

⑥ نقاط تقاطع (C) مع حامل محور السينات
(x, x')

حل المعادلة $f(x) = 0$

$$2x^2 - 8x + 6 = 0$$

$$\Delta = (b)^2 - 4(a)(c)$$

$$\Delta = 64 - 48 = 16 = 4^2$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = 3$$

$$(C) \cap (x, x') = \left\{ \begin{array}{l} (1, 0) \\ (3, 0) \end{array} \right.$$

⑦ معادلة المماس عند النقطة
ذات الإحداثيات x_0

$$y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$$

$$x_0 = 1$$

$$f'(1) = -4$$

$$f(1) = 0$$

$$y = -4(x - 1) + 0$$

$$y = -4x + 4$$

$$y = 4x - 4$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

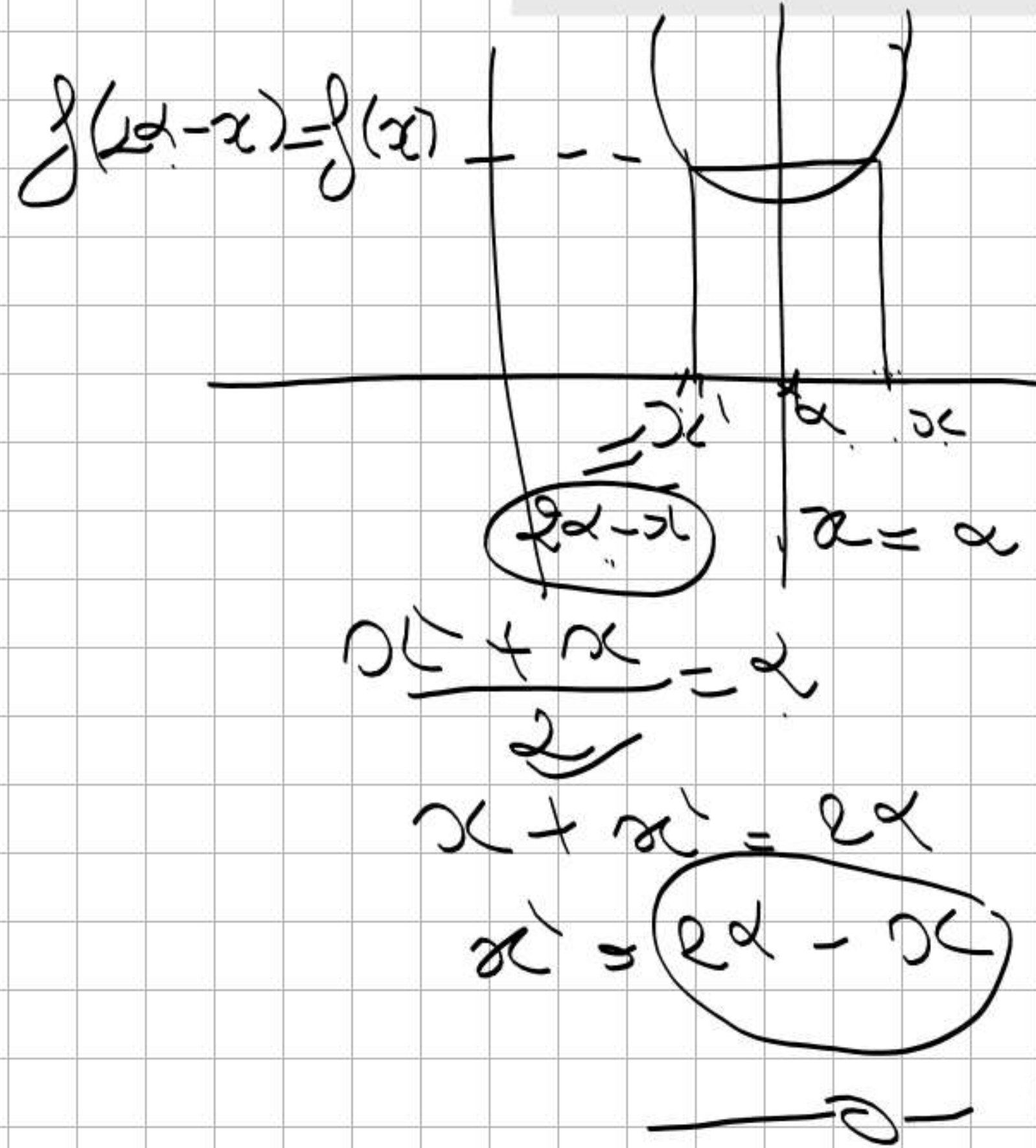
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



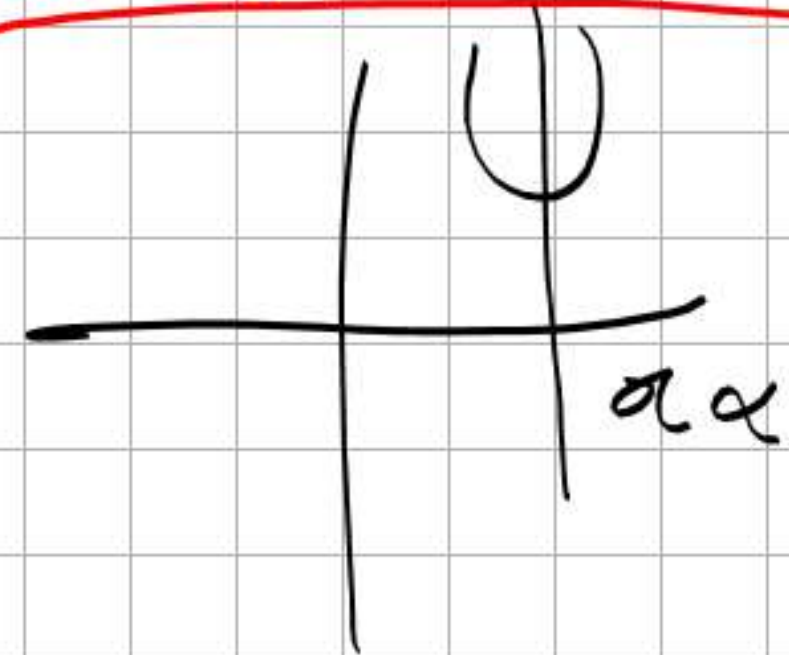


نقطة تقاطع (و) مع حامل محور التناظر

كنا $f(5) = 6$

$(5, 6) \cap (4, 4) = (6, 5)$

نبدأ من الموقع المعتاد
من محور تناظر (و)



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$f(x) = 2x^2 - 8x + 6$$

من المستحسن نزل المعادلة
مع $\alpha = 2$ ونحلها

$\alpha = 2$
 f معرفة على \mathbb{R} اذ $\alpha = 2$ من اجل كل
 $4 - \alpha \in \mathbb{R}$ $\forall x \in \mathbb{R}$

$$f(4 - \alpha) = 2(4 - \alpha)^2 - 8(4 - \alpha) + 6$$

$$= 2(16 - 8\alpha + \alpha^2) - 32 + 8\alpha + 6$$

$$= \cancel{32} - 16\alpha + 2\alpha^2 - \cancel{32} + 8\alpha + 6$$

$$= 2\alpha^2 - 8\alpha + 6$$

$$= f(\alpha)$$

1 حصص مباشرة

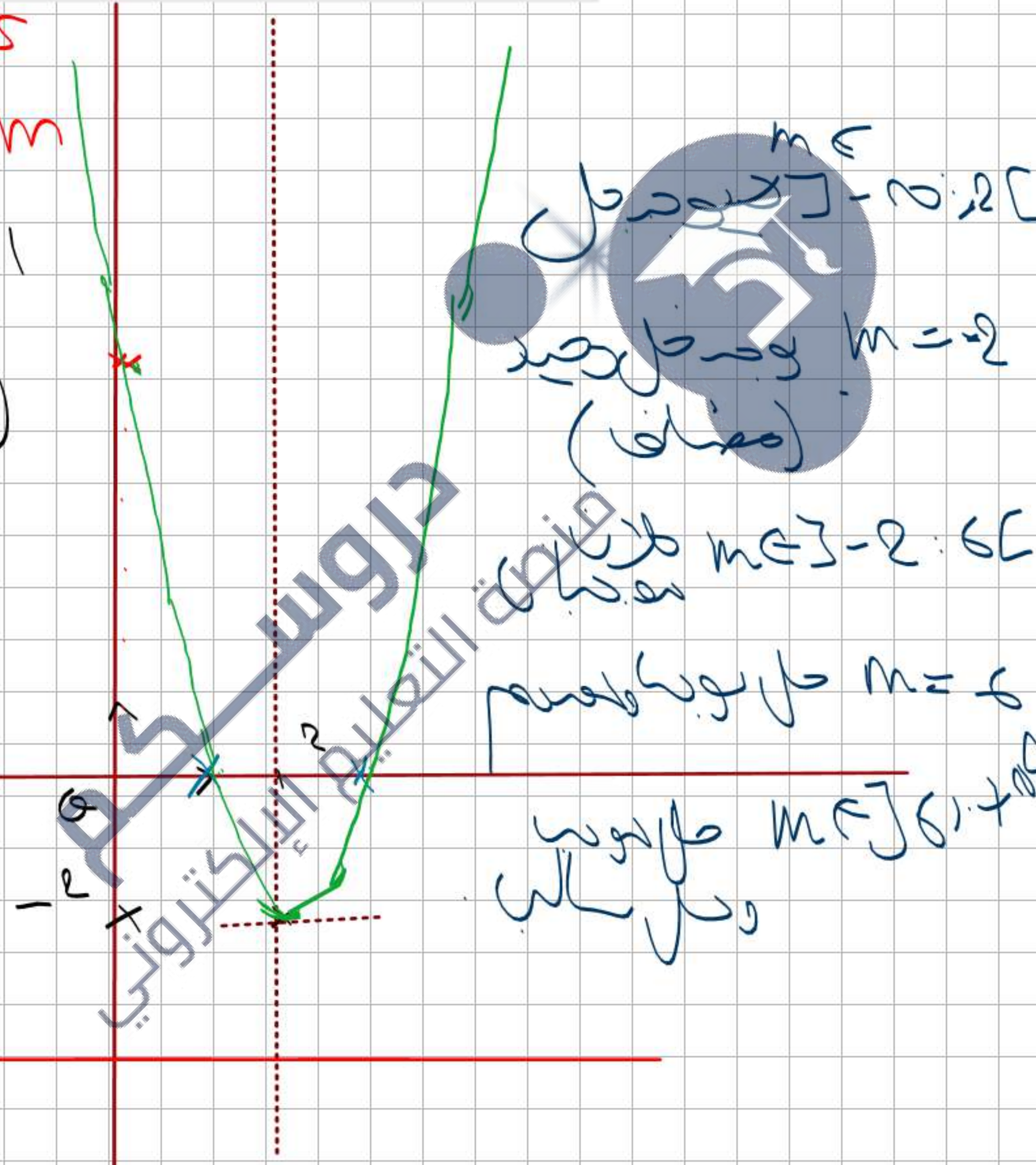
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مدرسة ثانوية حول الحصادلة
 $m = -2$ $f(x) = 2x + 1$
 المحاور هي عوامل نقاط تقاطع
 مع المحاور
 $y = 2$



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



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



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

$$D_f =]-\infty, 1[\cup]1, +\infty[\quad (1)$$

التقارب

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2}{x-1} = \lim_{x \rightarrow -\infty} x = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{x-1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} x = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$$

التمرين السابع:

نعتبر الدالة f المعرفة ب: $f(x) = \frac{x^2 + 4x + 4}{x-1}$

و (C_f) منحناها البياني في معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

- (1) أوجد مجموعة تعريف الدالة.
- (2) أحسب نهاية الدالة f عند أطراف مجال تعريفها.
- (3) بين أنه من أجل كل $x \in D_f$ فإن $f(x) = x + 5 + \frac{9}{x-1}$
- (4) استنتج معادلة المستقيم (D) المقارب المائل ل (C_f) .
- (5) أحسب الدالة المشتقة f' للدالة f .
- (6) أدرس إشارة الدالة f' ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .
- (7) شكل جدول تغيرات الدالة f .
- (8) أدرس الوضع النسبي للمستقيم (D) والمنحني (C_f) .
- (9) أنشئ (C_f) والمستقيم (D) في معلم متعامد متجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



احتاج معادلة التبعيات
الحاصل

في آن $f(x) - y = 0$
 $x \rightarrow +\infty$ $y = 0$

$f(x) - y = \lim_{x \rightarrow +\infty} (x + 5 + \frac{9}{x-1}) - (x+5)$

$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{9}{x-1} = 0$

نفس الطريقة نجد النهاية $-\infty$

$x=1$ معادلة تبعيات

نبدأ بحل كل دالة x

$f(x) = x + 5 + \frac{9}{x-1}$

$(x+5) + \frac{9}{x-1} = \frac{(x+5)(x-1) + 9}{x-1}$

$= \frac{x^2 - x + 5x - 5 + 9}{x-1}$

$= \frac{x^2 + 4x + 4}{x-1} = f(x)$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$\begin{aligned}
 f(x) &= \frac{(x^2 + 4x + 4)(x-1) - (x-1)(x^2 + 4x + 4)}{(x-1)^2} \\
 &= \frac{(2x+4)(x-1) - (x^2 + 4x + 4)}{(x-1)^2} \\
 &= \frac{2x^2 - 2x + 4x - 4 - x^2 - 4x - 4}{(x-1)^2} \\
 &= \frac{x^2 - 2x - 8}{(x-1)^2}
 \end{aligned}$$

وهذا هو الجواب
 كما أننا نأخذ باقي (1)
 على 0 + 8 - 8

$$f(x) = \frac{x^2 + 4x + 4}{x-1}$$

حساب باقي القسمة

فما تبقى القسمة هو
 وهو الباقي المتبقى

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$x_2 = 4 \quad \text{و} \quad x_1 = -2$$

اشاره (ج)

x	-5	-2	2	4	$+5$
$f(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

على اه جانبا 4 و 2 و -2 و -5

منطقة ال دة في سبب انخفاض

في السجل [114] [11] [2]

منطقة ال دة في سبب انخفاض

اشاره (د) واستيعاب حاسبي

$$f(x) = \frac{-2x^2 - 8x - 8}{x^2 - 2x - 8}$$

استيعاب ال دة حاسبي

لأن المقام هو

$$x^2 - 2x - 8$$

$$\Delta = (-8)^2 - 4(1)(-8)$$

$$= 64 + 32 = 96$$

$$\sqrt{96}$$



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

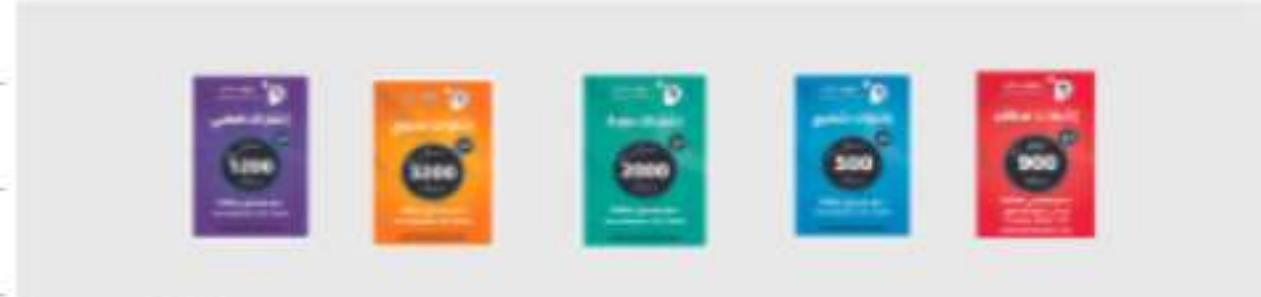


1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

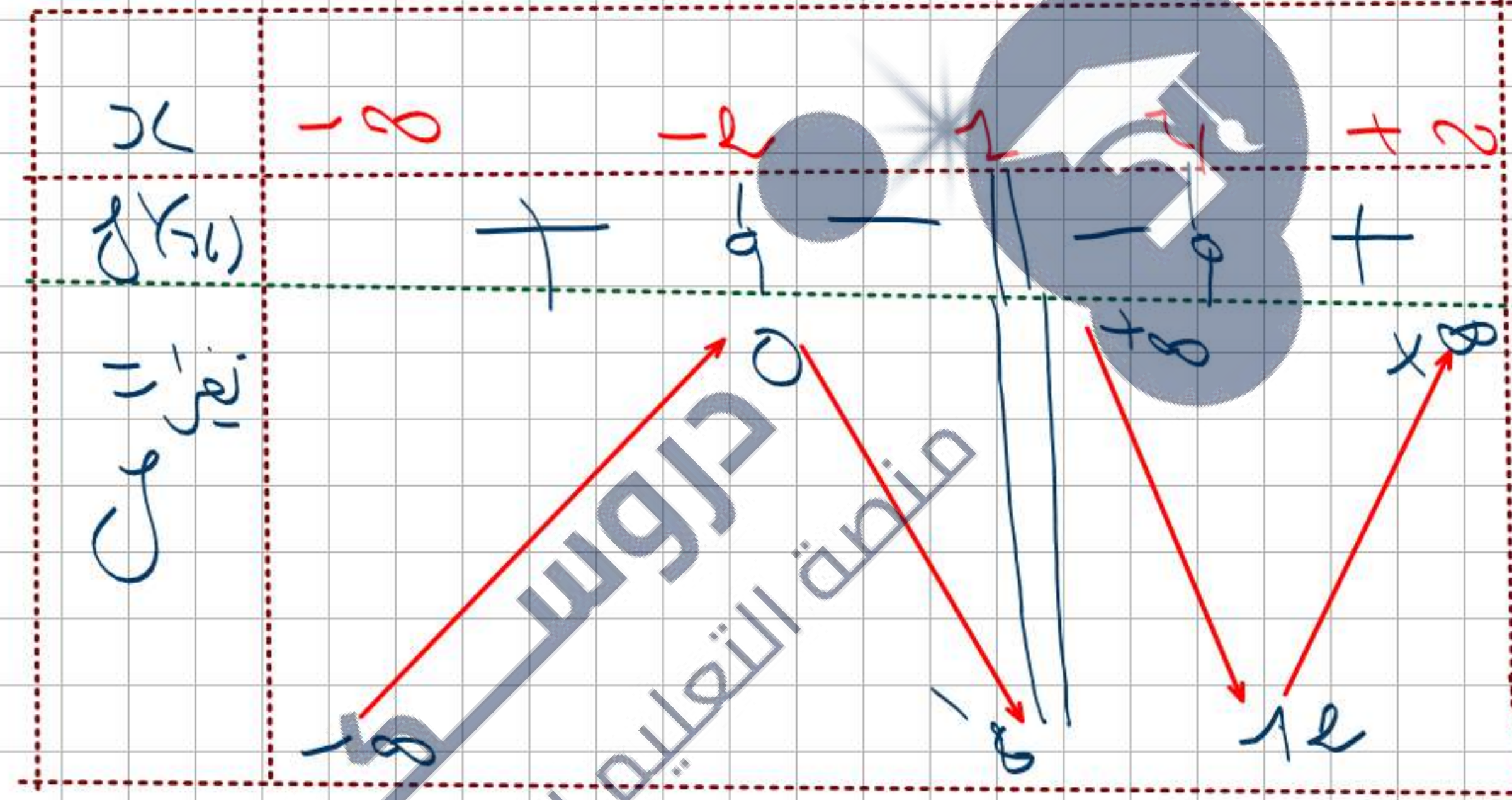
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



جدول التغيرات



$$f(-2) = 16$$

$$f(4) = 0$$

منطقة خطية مستوية
منطقة من المستطيل.

منطقة من المستطيل
منطقة من المستطيل

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضع الجديد (و) ك (D) $y = x + 5$

نريد ان نأخذ

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

$$\frac{5}{x-1}$$

استاره الفرض من اختياره $x-1$

0 < $x-1$ يمكن ان يكون $x > 1$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$

0 < $x-1$ يمكن ان يكون $x > 1$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$

0 < $x-1$ يمكن ان يكون $x > 1$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$ $1 < x < 11$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x - 1} = 0$$

$$x^2 + 4x + 4 = 0$$

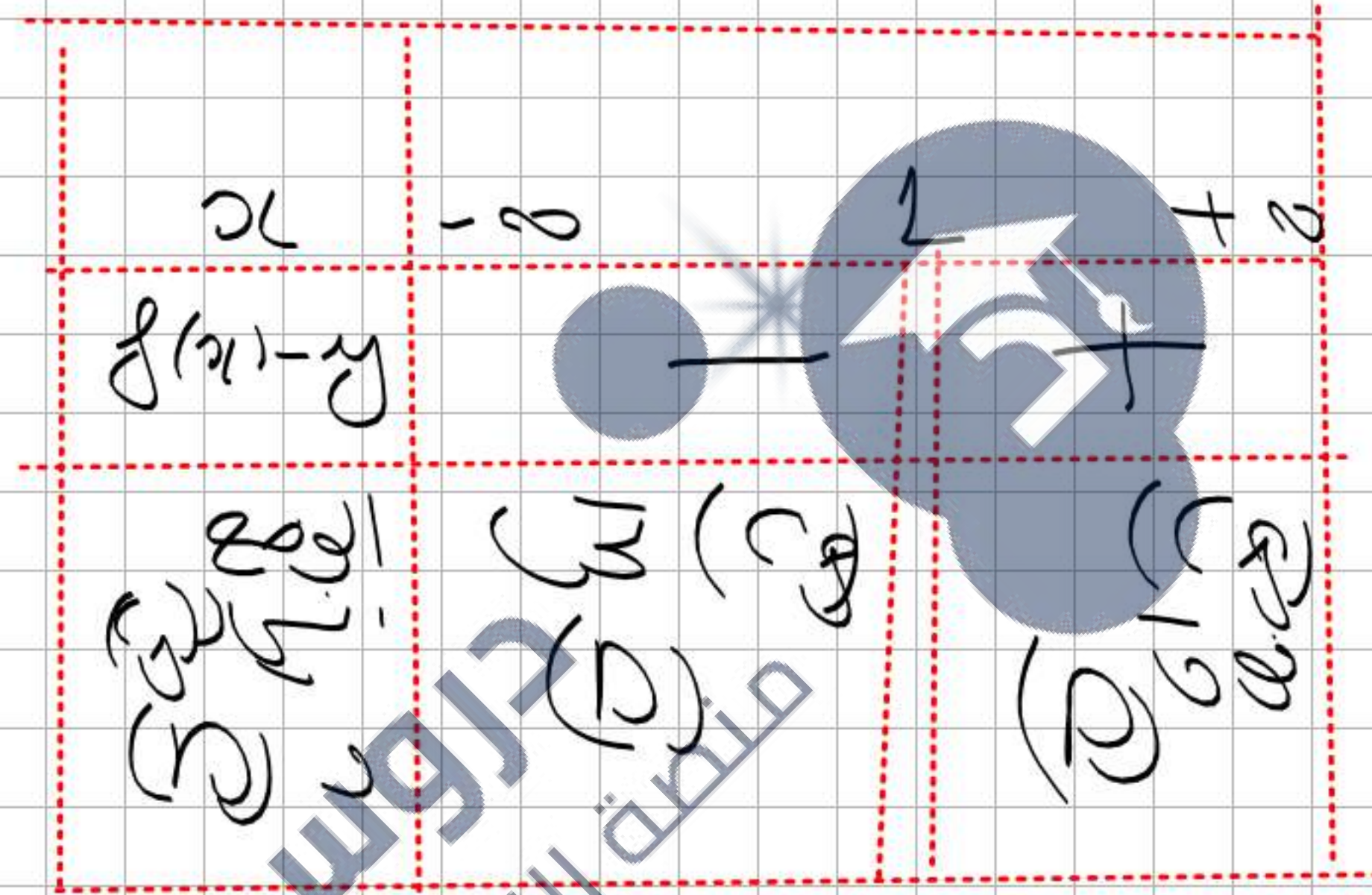
$$x \neq 1$$

$$(x + 2)^2 = 0$$

$$x = -2$$

$$(1) \cap (x \neq 1) \in (-2; 0)$$

$$(x \neq 1) \cap (x \neq 1) = \{(-4; 0)\}$$



مناطق تقاطع $f(x) = 0$ مع $x \neq 1$ هي

الفواصل

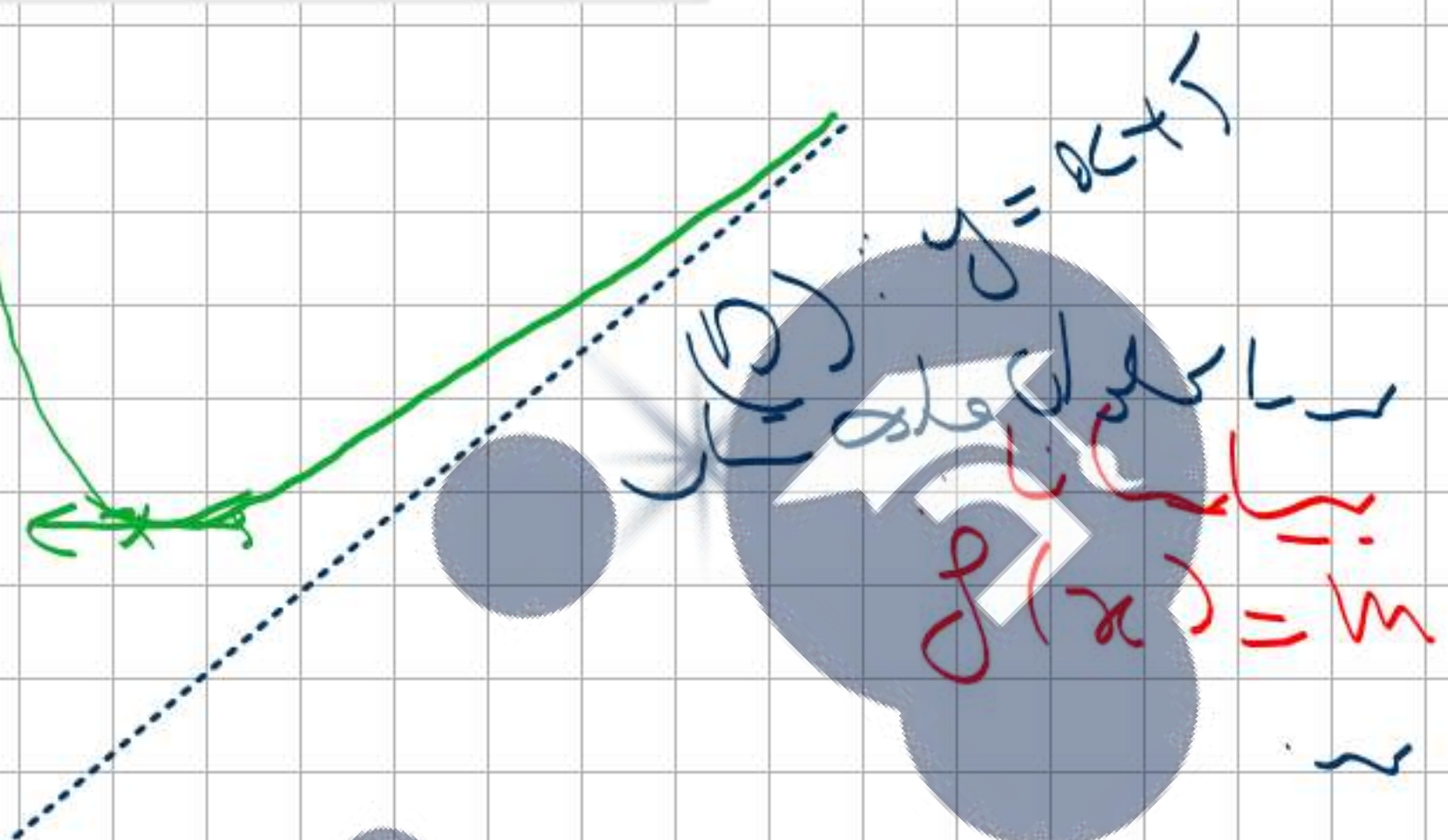
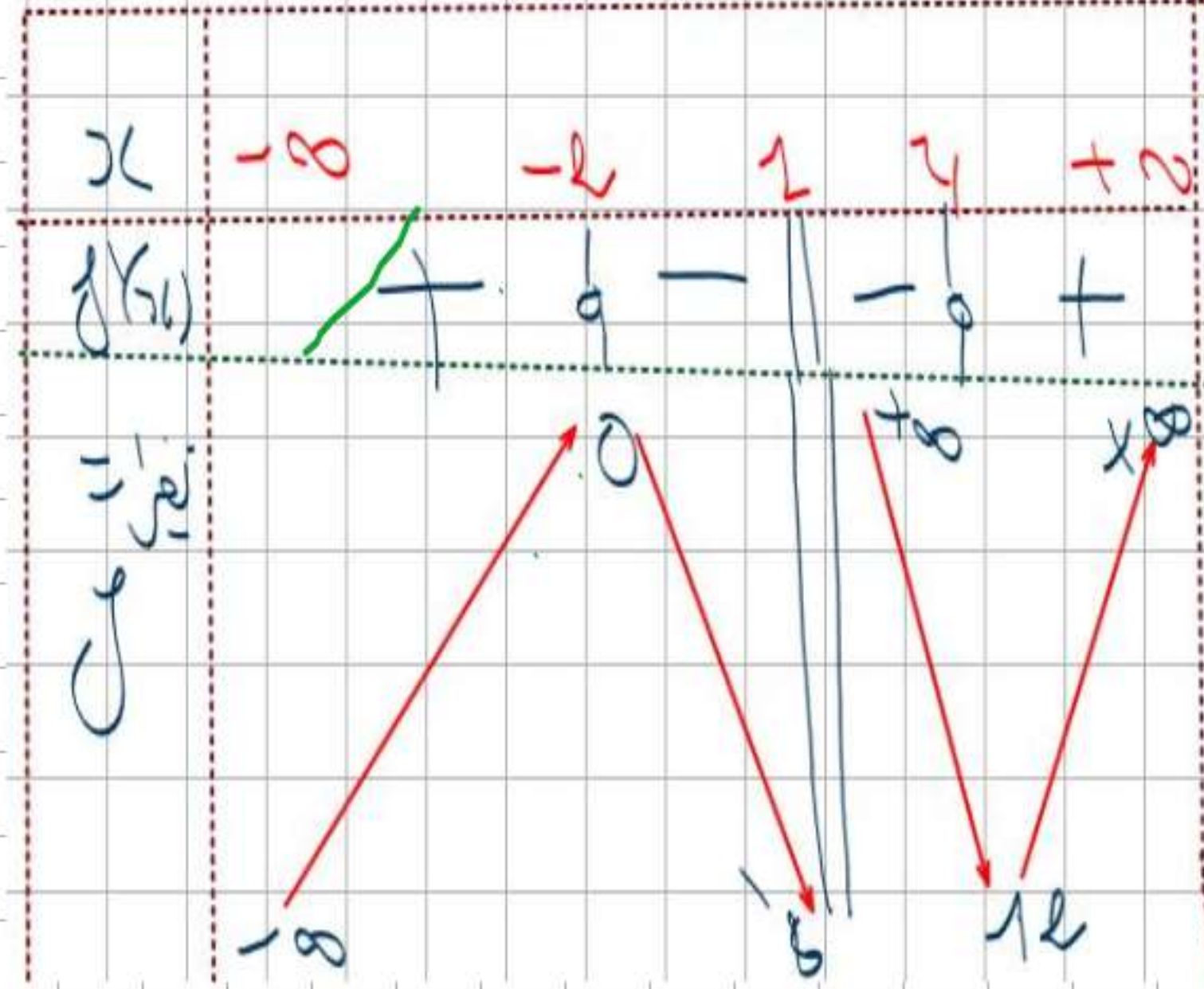
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





حل مسألة موجي
 $m = 12$ حل مسألة موجي
 $m = -4$ حل مسألة موجي

حل مسألة موجي
 $m = 5$ حل مسألة موجي
 $m = -4$ حل مسألة موجي
 $m = 12$ حل مسألة موجي



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

- 1 حصص مباشرة
- 2 حصص مسجلة
- 3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



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



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



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



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



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



منصة التعليم الإلكتروني دروسكم



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

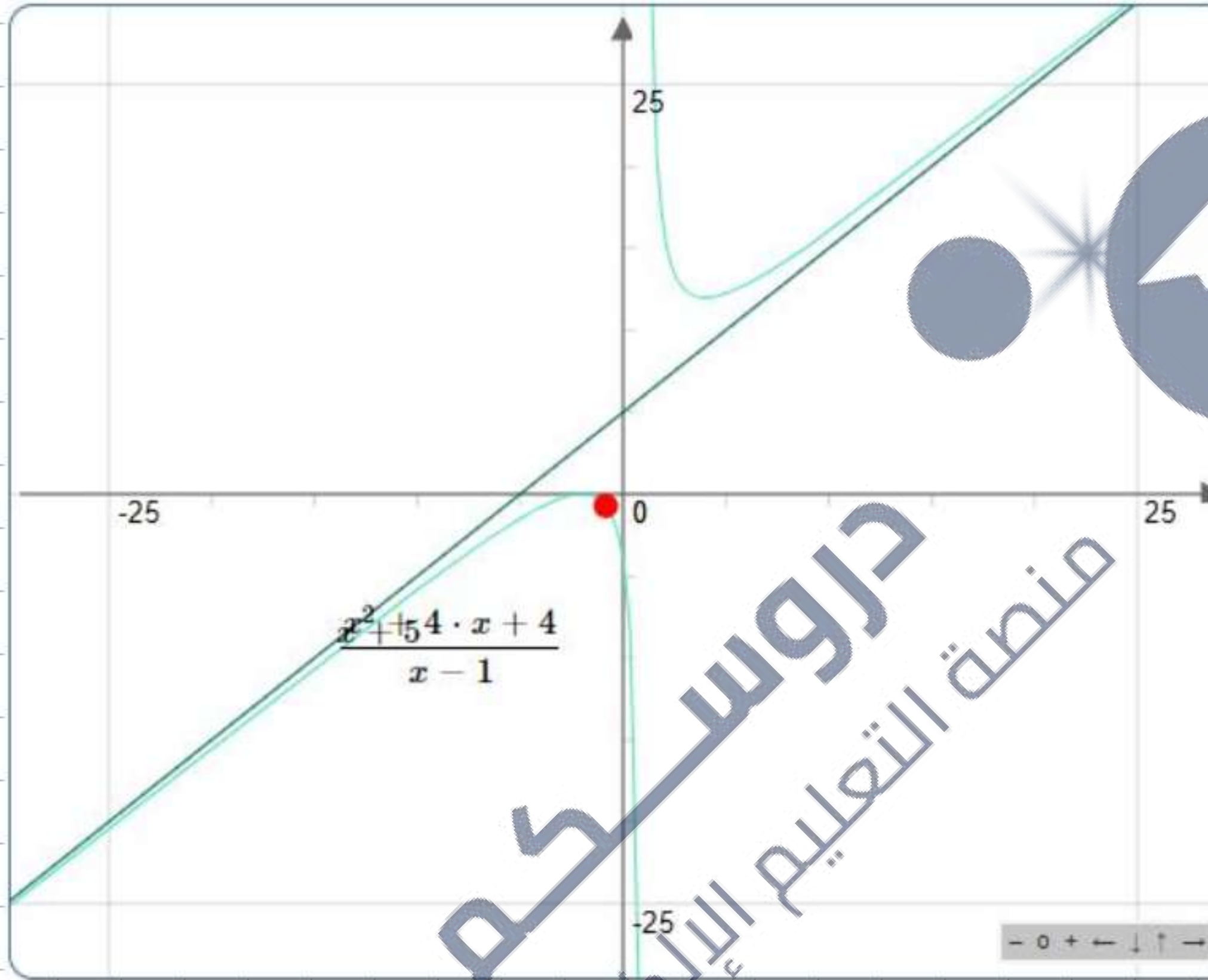
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





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



التمرين الثامن:

نعتبر f الدالة المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$: $f(x) = \frac{x^2 + x + 4}{x + 1}$ ،
ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1. عين الاعداد a و b و c حيث: $f(x) = nx + b + \frac{c}{x+1}$
2. احسب نهايات الدالة f عند اطراف مجموعة تعريفها و استنتج معادلات المستقيمات المقاربة.
3. بين انه من اجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1\}$ فان: $f'(x) = \frac{x^2 + 2x - 3}{(x + 1)^2}$
- ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
4. بين ان (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (D) يطلب تعيين معادلة له.
5. ادرس الوضع النسبي بين المنحني (C_f) و المستقيم المقارب (D)
6. اكتب معادلة للمستقيم (Δ) المماس للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.
7. ارسم المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$ المستقيمات المقاربة و المماس (Δ) و المنحني (C_f) .
8. عين قيم العدد الحقيقي m حتى تقبل المعادلة $f(x) = m$ حلا وحيدا

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



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



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



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



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



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



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



منصة التعليم الإلكتروني دروسكم



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

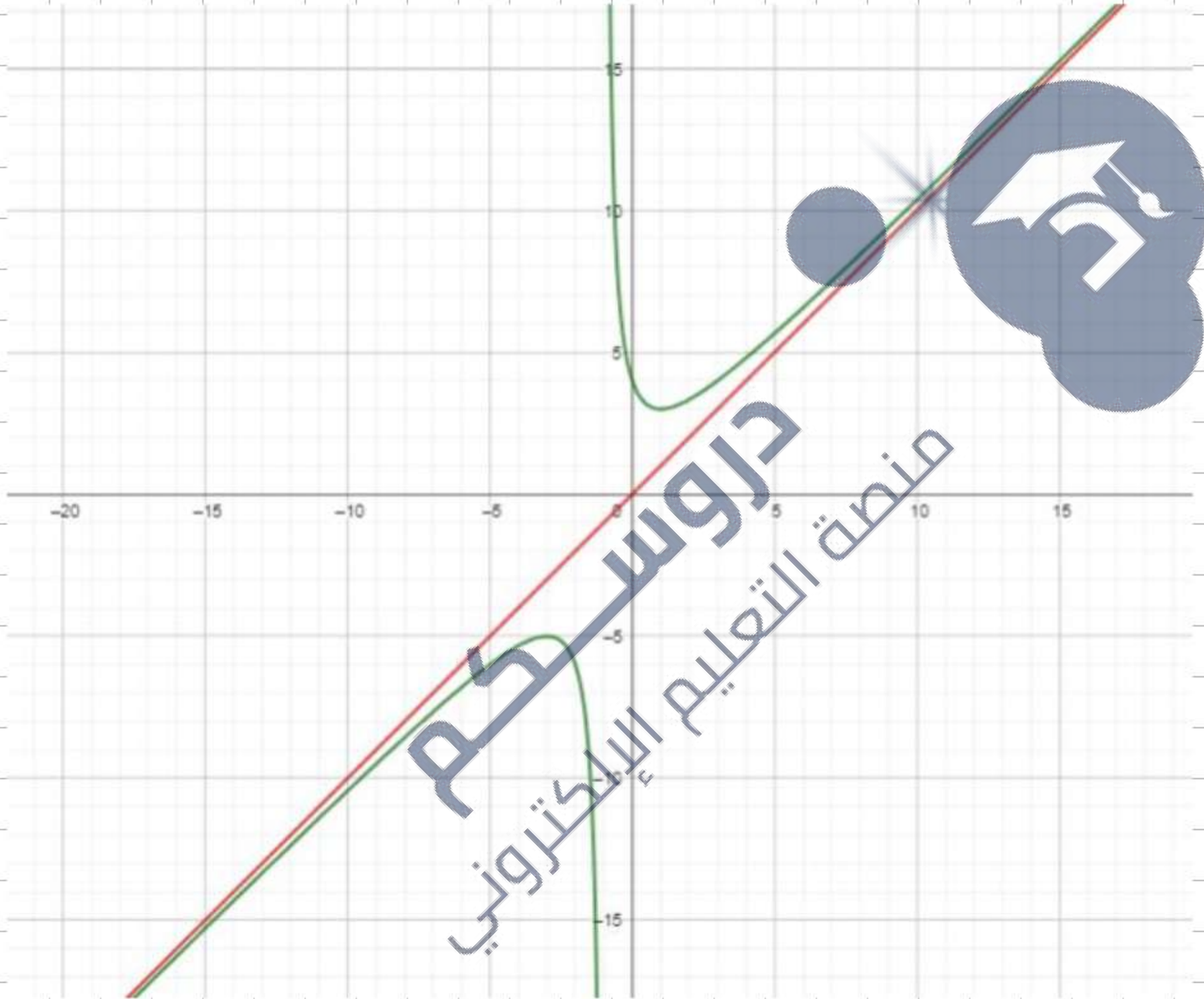
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

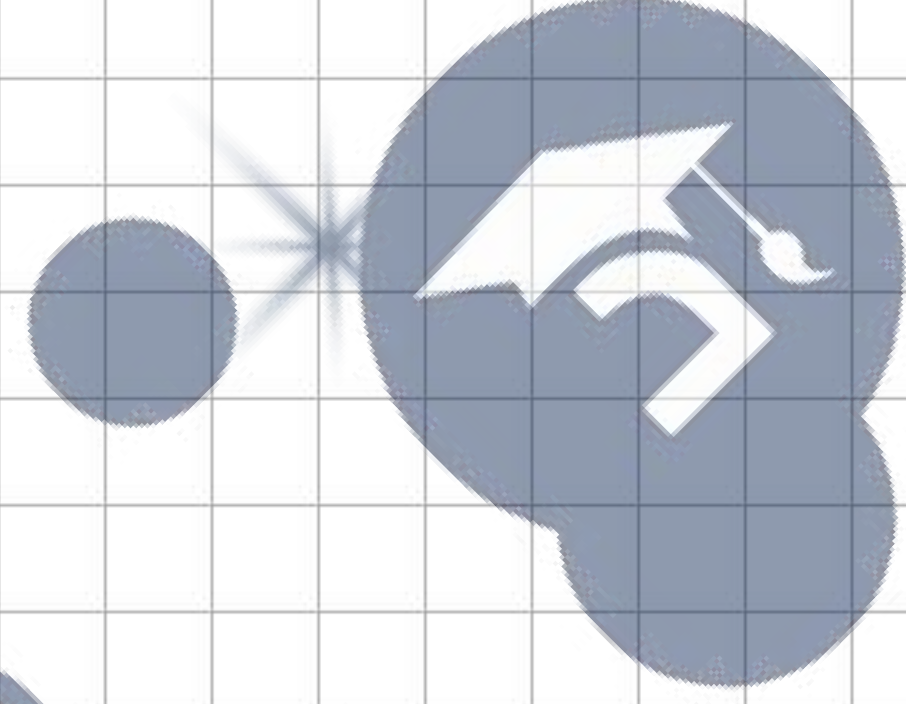
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



منظمة التعليم الإلكتروني
جامعة أم درمان
جامعة أم درمان



منظمة التعليم الإلكتروني
جامعة أم درمان
جامعة أم درمان

