

التمرين الرابع:

نعتبر الدالة f المعرفة ب: $f(x) = \frac{2x+7}{x+1}$

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 ثم إستنتج المستقيمات المقاربة لـ (C_f) .
- (3) أحسب الدالة المشتقة f' للدالة f .
- (4) أدرس إشارة الدالة f' ثم إستنتج إتجاه تغير الدالة f .
- (5) شكل جدول تغيرات الدالة f .
- (6) أكتب معادلة المماس (T_1) ل (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.
- (7) أكتب معادلة المماس (T_2) ل (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة -2.
- (8) أثبت أن النقطة $\omega(-1;2)$ هي مركز تناظر لـ (C_f) .

(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, \vec{i}, \vec{j}) .

(12) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة $f(x) = m$.

(13) لتكن الدالة h المعرفة بـ $h(x) = |f(x)|$ أكتب $h(x)$ دون رموز القيمة المطلقة ثم أنشئ (C_h) منحنى الدالة في نفس المعلم.

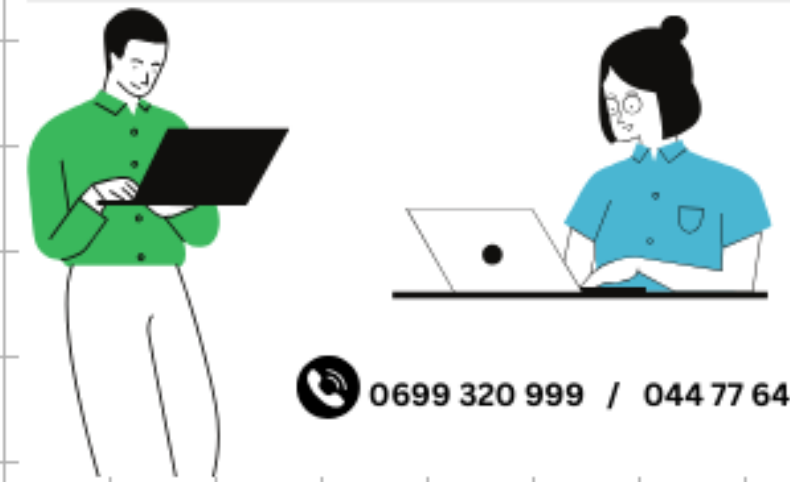
الحل:

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$\begin{array}{r} x^{\infty} - 1 + \infty \\ x+1 \end{array}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{2x+7}{x+1} = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{2x+7}{x+1} = +\infty$$

بما أن $x = -1$ هي معادلة مستقيم مقارب عمودي

فإننا نقول أن $x = a$ هي معادلة مستقيم مقارب عمودي لـ (f)

المحور $x = 5$

$$\left(\frac{5}{0^-} \right)$$

$$\left(\frac{5}{0^+} \right)$$

① مجال التعريف: $D_f = \mathbb{R} - \{-1\}$
 ② النهايات والمجموعات القاربة:

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

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

ومن $y = 2$ هي معادلة مستقيم مقارب أفقي

مقارب أفقي للزوج (f) بجوار $+\infty$ و $-\infty$

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

فإننا نقول أن $y = p$ هي معادلة مستقيم مقارب أفقي



ملف الحصة المباشرة و المسجلة



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





ملف الحصة المباشرة و المسجلة

لأن الدالة متنازعة تمامًا P_f

③ الدالة المشتقة f' :

جدول التغيرات:

$$f'(x) = \frac{(2x+7)^1(x+1) - (x+1)^1(2x+7)}{(x+1)^2}$$

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

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

$$= \frac{-5}{(x+1)^2} < 0$$

وهذا يعني أن f متنازلة على كل

$$x \in D_f$$

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	-		-
تغير f	↓		↓
f	↘		↘

⑥ معادلة التماس عند النقطة $x_0 = 0$ = الرضلة

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

$$y = f'(0)(x-0) + f(0)$$

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



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

$$f(2(-1)-x) + f(x) = 2x \quad \text{أي نثبت } x=2$$

من أجل كل $x \in \mathbb{R}$ فإن $x \in \mathbb{R} \Rightarrow x-2 \in \mathbb{R}$

$$f(-2-x) + f(x) = \frac{2(-2-x)+7}{-2-x+1} + \frac{2x+7}{x+1}$$

$$= \frac{-4-2x+7}{-x-1} + \frac{2x+7}{x+1}$$

$$= \frac{(-2x+3)(x+1)}{(-x-1)(x+1)} + \frac{2x+7}{x+1}$$

$$= \frac{2x-3}{x+1} + \frac{2x+7}{x+1} = \frac{4x+4}{x+1} = \frac{4(x+1)}{x+1}$$

$$= 4 \times 2x$$

$$f(10) = -5; \quad f(0) = 7$$

$$y = -5(x-0) + 7$$

$$y = -5x + 7$$

إثبات أن $(2, -1)$ هي مركز

تناظر (1)

تذكر: (لو زينا) كما مركز تناظر (1)

في كتاب:

من أجل كل $x \in \mathbb{R}$ في كلنا $f(x-2) = 2x$

(المجال متناظر بالنسبة لـ x)

ويكون:



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$f(5) = 7$$

$$f(x) \cap (c) = \{M_2(0; 7)\}$$

وتن

أي $(-1; 5)$ مركز تناظر
 - (c)

نقاط تقاطع (f) مع (c) هي (α)

حل المعادلة $f(x) = 0$ أي $\frac{2x+7}{x+1} = 0$

أي $x = -\frac{7}{2}$

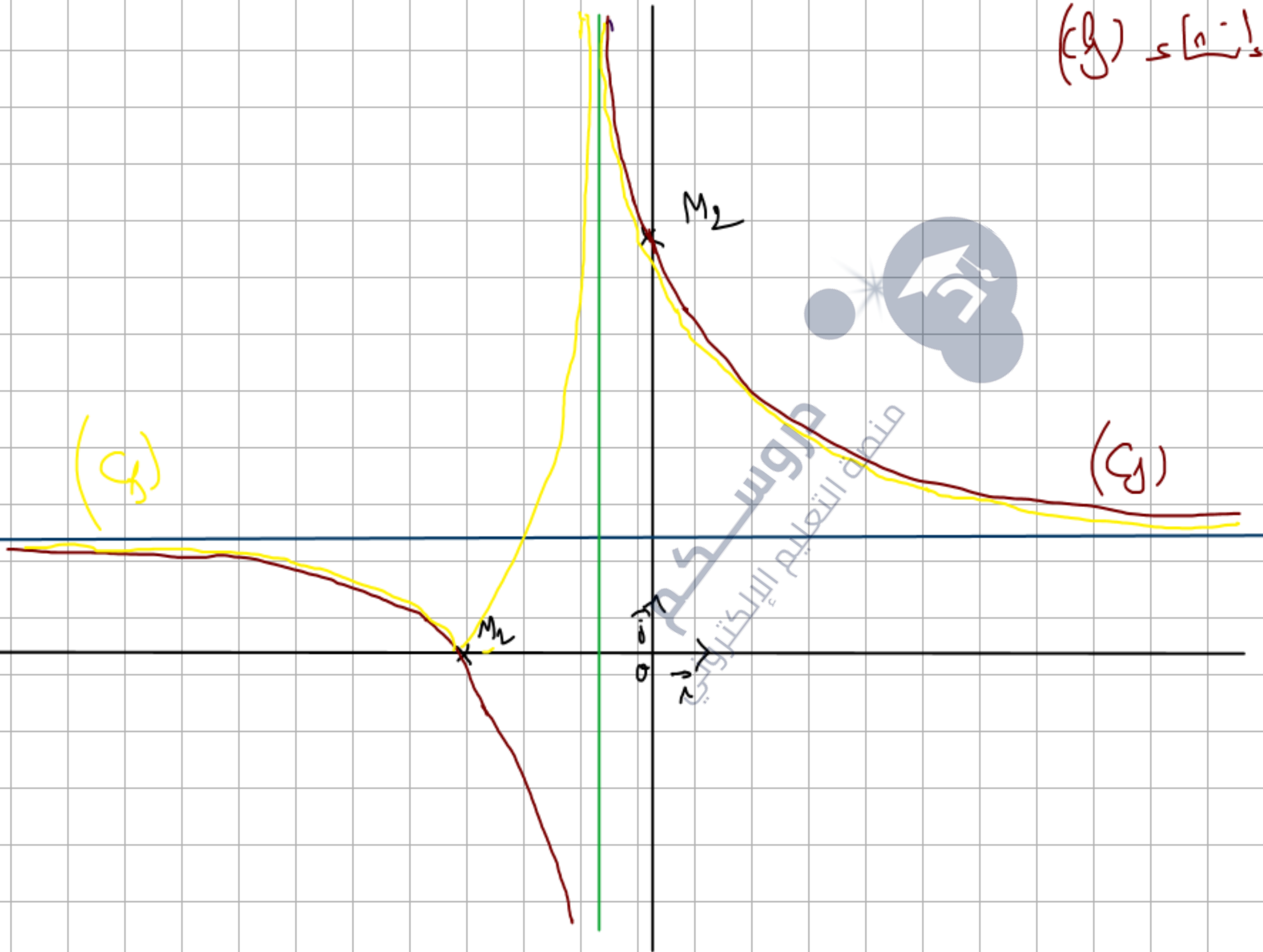
وتن

$$f(x) \cap (c) = \{M_1(-\frac{7}{2}; 0)\}$$

نقطة تقاطع (f) مع (c) هي (α)

نخيب (α) :

دائماً (g)



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



المناقشة الثانية

• $m \in]-\infty; 2[$: حل رصيد سالب

• $m = 2$: لا يوجد حلول

• $m \in]2; 7[$: حل رصيد موجب

• $m = 7$: حل بصفر

• $m \in]7; +\infty[$: حل رصيد سالب

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

$$-f(x); f(x) < 0$$

$$= \begin{cases} f(x) = 0 \in]-\infty; -\frac{7}{2}] \cup]-1; +\infty[\\ -f(x) \in]-\frac{7}{2}; -1[\end{cases}$$

(أبسط فاعلم)

أه يا صبي تفكر في البرهان
لما حوّر التفاضل

التمرين السادس:

I- نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{3\}$ بـ $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 5}{x - 3}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني .

1) عين كل من الأعداد a و b و c بحيث من أجل كل $x \in \mathbb{R} - \{3\}$: $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-3}$

$$x - 2 - 1$$

2) احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجال تعريفها.

3) بين ان (C_f) يقبل مستقيمين متقاربين يطلب تعيين معادلتيهما .

4) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة للمستقيم المقارب المائل .

تذكير:

إذا كان $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = \pm\infty$ فتأكد في وجود مستقيم مقارب مائل (Δ) بجوار $(\pm\infty)$

جوار مقارب مائل (Δ) مع معادلة مستقيم $y = a\alpha + b$ في كافئ $\lim_{\alpha \rightarrow \pm\infty} f(\alpha) = \pm\infty$ و $\lim_{\alpha \rightarrow \pm\infty} (f(\alpha) - y) = 0$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$ax+b+\frac{c}{x-3} = \frac{(ax+b)(x-3)+c}{x-3}$$

$$= \frac{ax^2 - 3ax + bx - 3b + c}{x-3}$$

$$= \frac{ax^2 + (b-3a)x + c-3b}{x-3}$$

$$\begin{cases} a=1 \\ b-3a=-5 \\ c-3b=5 \end{cases} \begin{matrix} \text{نعوضا} \\ \rightarrow b=-2 \\ \text{نعوضا} \\ c=-1 \end{matrix}$$

$$f(x) = x - 2 - \frac{1}{x-3}$$

تقتني رياضيات رياضيات:

نبحث عن a ربط بالطريقة الأولى
أولاً a :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = a$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - ax) = b$$

نظراً

① ايجاد a, b, c : بالطريقة

واننا!

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



في النهاية >

$$\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = +\infty$$

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

$$= \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2}{x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} x = -\infty$$

بنفس الطريقة

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

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$x-3$	-	0	+

$$\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$$

هنا

$x=3$ معادلة مستقيمة متنازلة

ل (f)

نثبت أن $y=x-2$ معادلة مستقيمة متنازلة مثل (f) بجوار $+$ و $-$ أي نثبت

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - y = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - y = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\cancel{x-2} - \frac{1}{\cancel{x-3}} - (\cancel{x/2}) \right]$$

$$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x-3} = 0$$

ويفتقر الملربية- نثبت أنّ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - y = 0$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضع الثاني (إي آر - أ):

نلاحظ أن إشارة الفرق: $y - (x)$:

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$\frac{x^1}{x-3}$$

x	$-\infty$	3	$+\infty$
-2	—	—	—
$x-3$	—	0	+
$y=f(x)$	+	—	—
الوضع النقطة والد	$(0, 1)$ $(1, 0)$		$(3, 0)$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

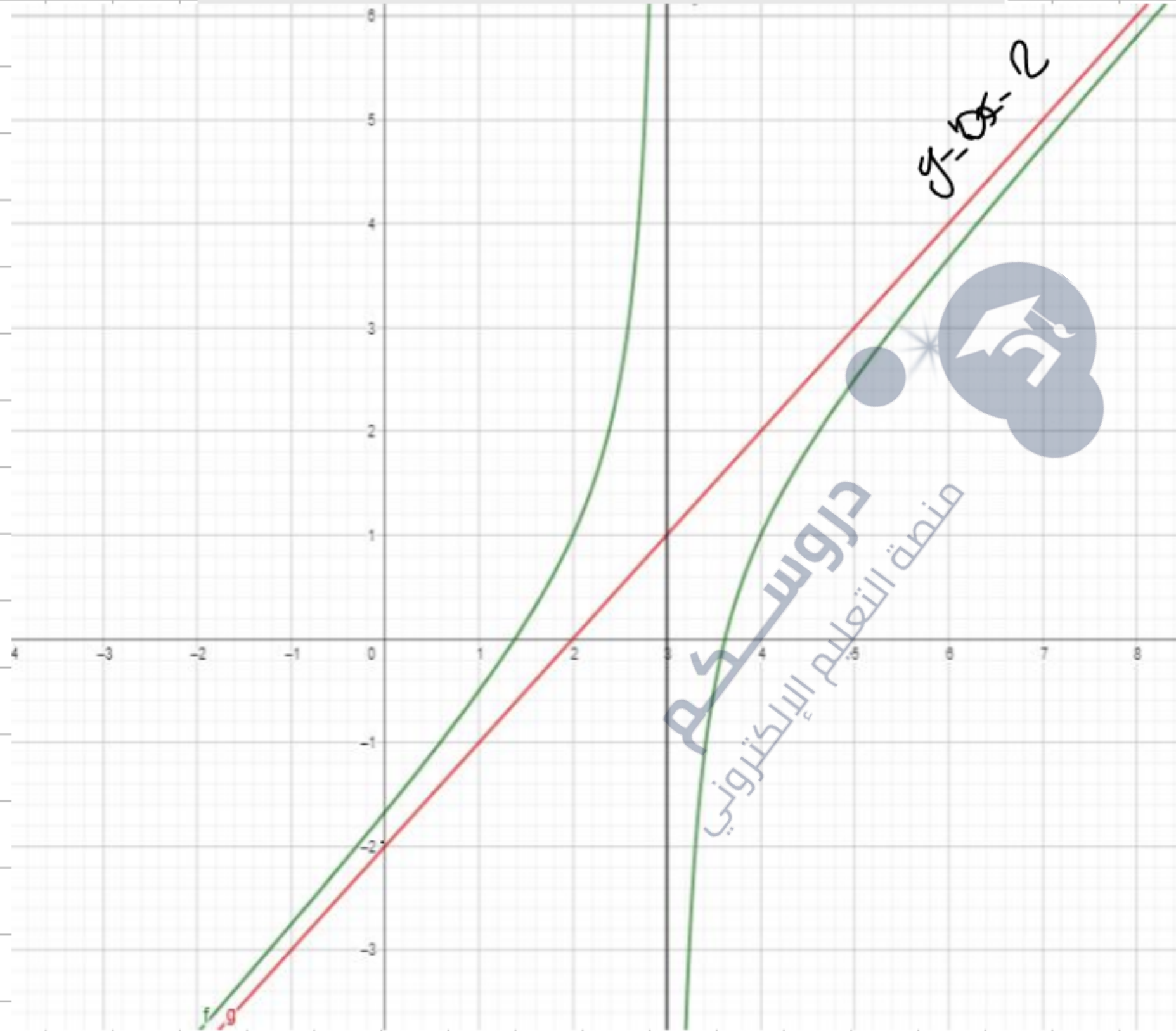
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك





التمرين السابع: احساب مختلف أنواع النهايات

I احسب نهاية الدالة f المطلوبة في كل حالة مما يلي:

1) $f(x) = -2x^4 - x + 1$ عند $+\infty$ وعند $-\infty$ *

2) $f(x) = \frac{2x-3}{-x+3}$

أ عند $-\infty$. ب عند $+\infty$. ج عند العدد عند 3 .

3) $f(x) = \frac{x+1}{(x+3)^2}$

أ عند $-\infty$. ب عند $+\infty$. ج عند العدد عند -3 .

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

أ عند $-\infty$. ب عند $+\infty$.

ج عند العدد عند (-3) . د عند العدد عند 2 .

5) $f(x) = 3x^2 - \frac{1}{(x+1)^2}$

أ عند $-\infty$. ب عند $+\infty$. ج عند العدد عند (-1) .

6) $f(x) = -x^2 - 3\sqrt{x}$ عند $+\infty$.

II احسب نهاية الدالة f المطلوبة في كل حالة مما يلي:

1) $f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 - x - 3}{-x^2 - x + 6}$ و $D_f = \mathbb{R} - \{-3; 2\}$ عند العدد (-3) .

2) $f(x) = \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$ و $D_f = [0; 1[\cup]1; +\infty[$ عند العدد 1 .

3) $f(x) = \frac{\sqrt{2x+1}-1}{x}$ و $D_f = [-\frac{1}{2}; 0[\cup]0; +\infty[$ عند العدد 0 .

4) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+2x}}{x}$ و $D_f =]0; +\infty[$ عند العدد 0 من اليمين .

5) $f(x) = \frac{x+2}{3-\sqrt{x}}$ و $D_f =]9; +\infty[$ عند $+\infty$.

6) $f(x) = x^3 - \frac{x^2}{x+1}$ و $D_f =]-1; +\infty[$ عند $+\infty$.

7) $f(x) = (x-1)(2 - \frac{1}{x-1})$ و $D_f =]1; +\infty[$ عند 1 من اليمين .

$$1) f(x) = -2x^4 - x + 1 \text{ عند } -\infty \text{ وعند } +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} -2x^4 = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} -2x^4 = -\infty$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

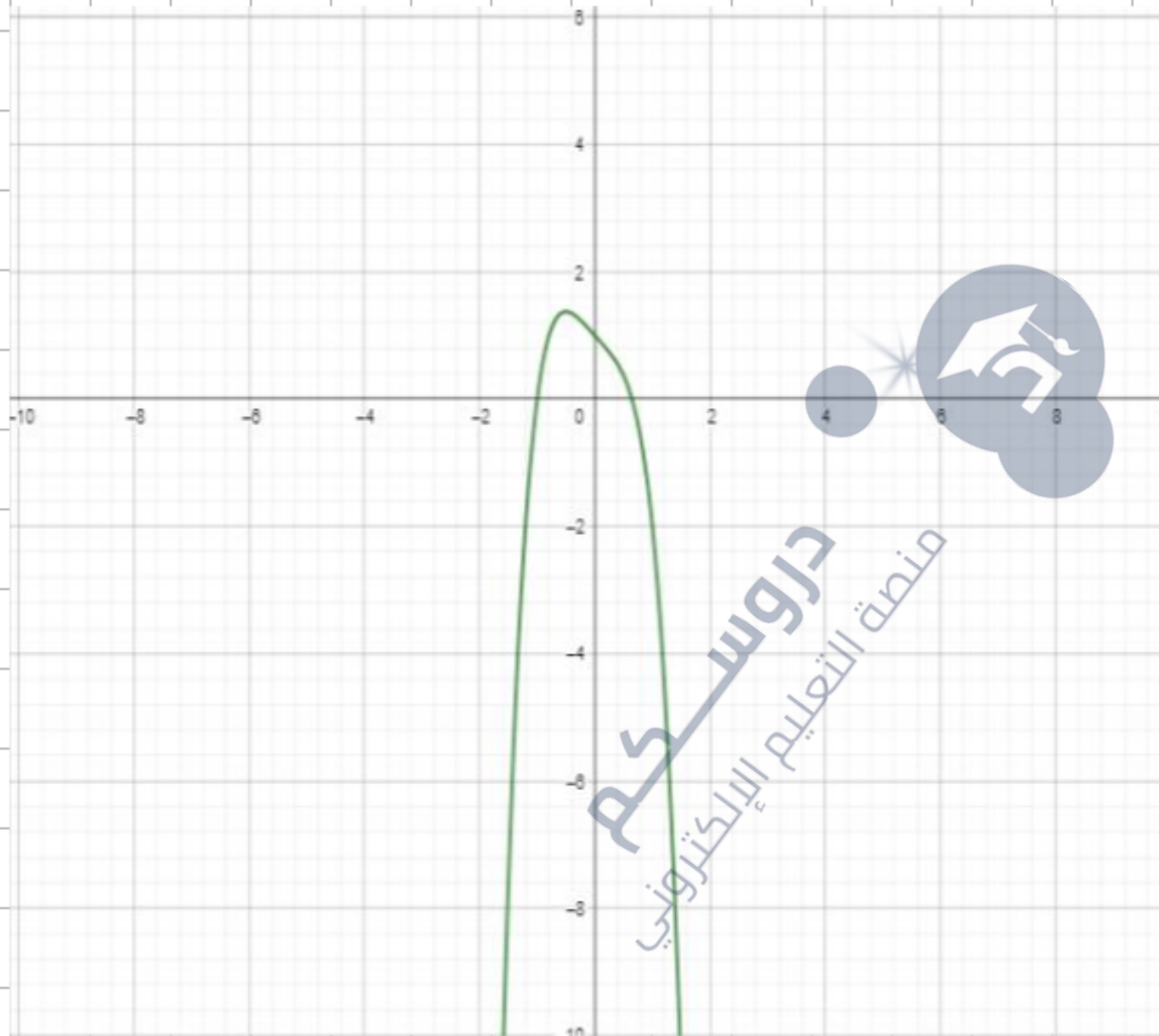
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

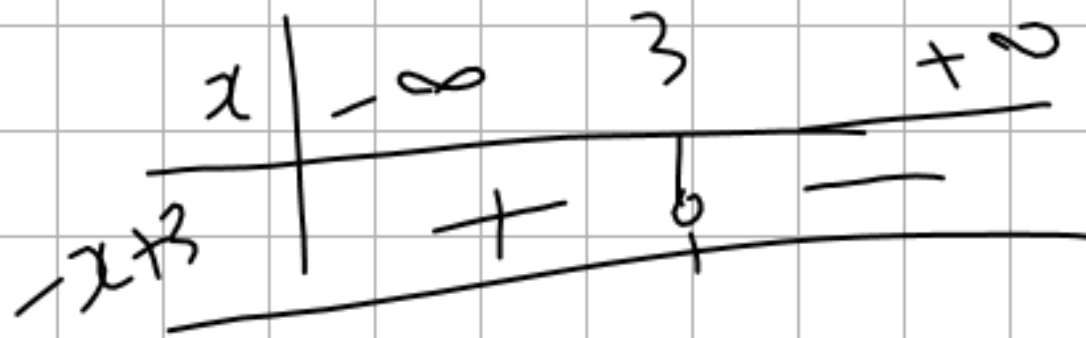
2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك





$$f(x) = \frac{2x-3}{-x+3} \quad (2)$$

أ. عند $-\infty$. ب. عند $+\infty$. ج. عند العدد عند 3.

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

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

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty$$



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



حصص مباشرة

1

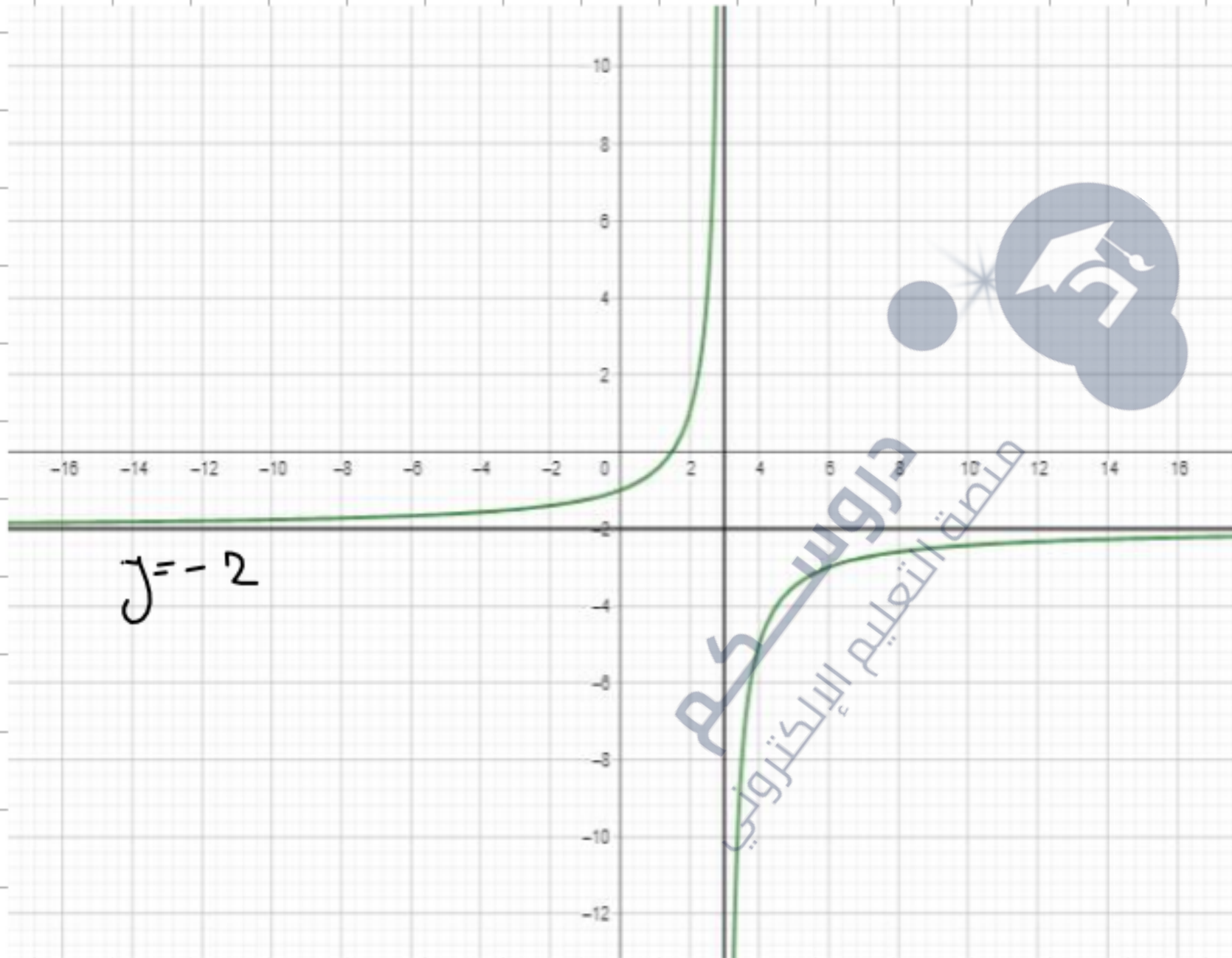
حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+1}{x^2+6x+9}$$

$$f(x) = \frac{x+1}{(x+3)^2} \quad (3)$$

أ عند $-\infty$. ب عند $+\infty$. ج عند العدد عند -3 .

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{x^2} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 0$$

ممن انفس لاني
صور الفواصل $y=0$

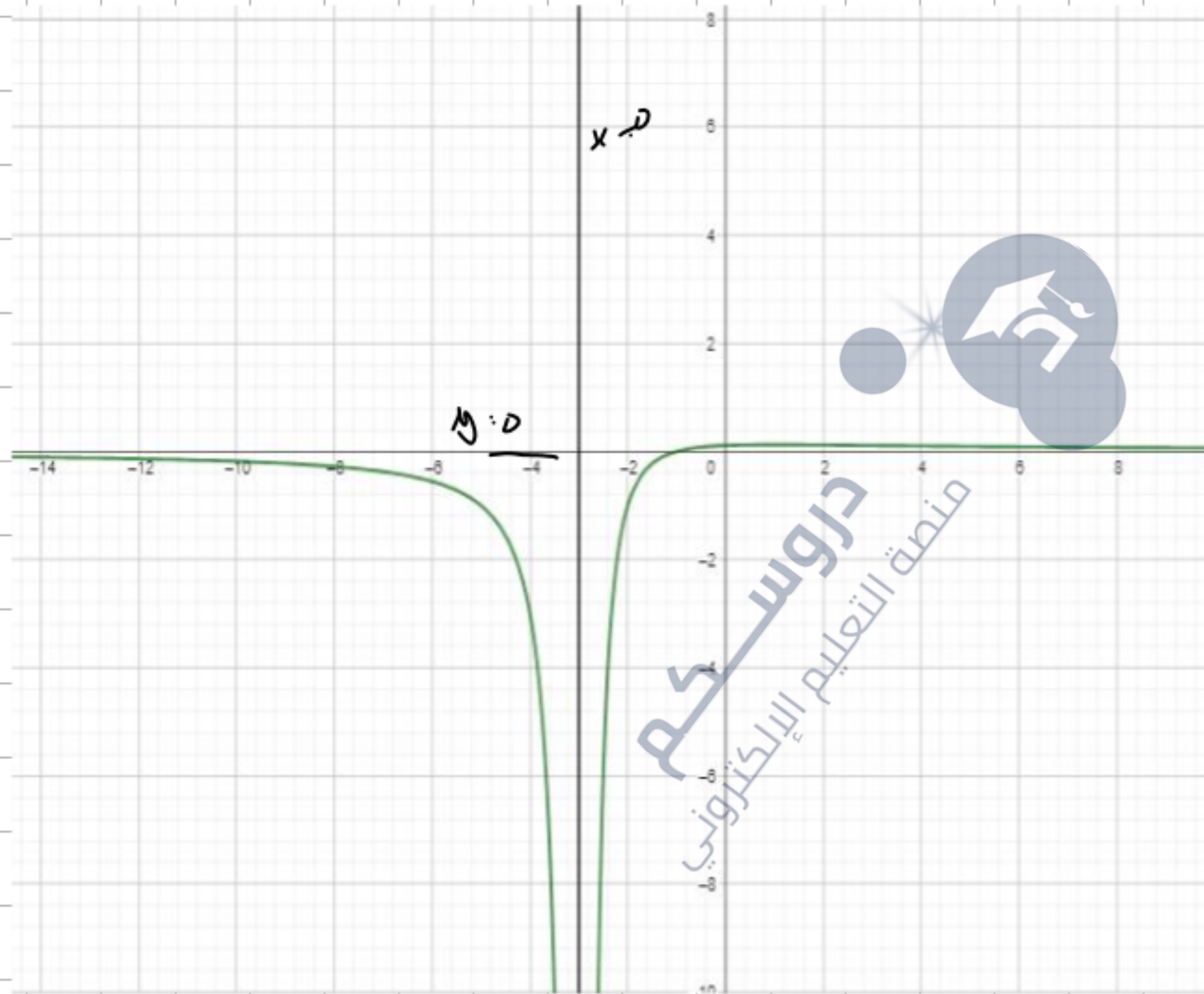
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$f(x) = 3x - \frac{1}{x+3} + \frac{3}{2-x} \quad (4)$$

- أ) عند $-\infty$.
ب) عند $+\infty$.
ج) عند العدد عند (-3) .
د) عند العدد 2 .

h: $3x - \frac{1}{x+3} + \frac{3}{2-x} = +\infty$; $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

h: $3x - \frac{1}{x+3} + \frac{3}{2-x} = +\infty$

$$\begin{array}{c|c} x & -3 \\ \hline x+3 & - \quad + \end{array}$$

h: $3x - \frac{1}{x+3} + \frac{3}{2-x} = -\infty$

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

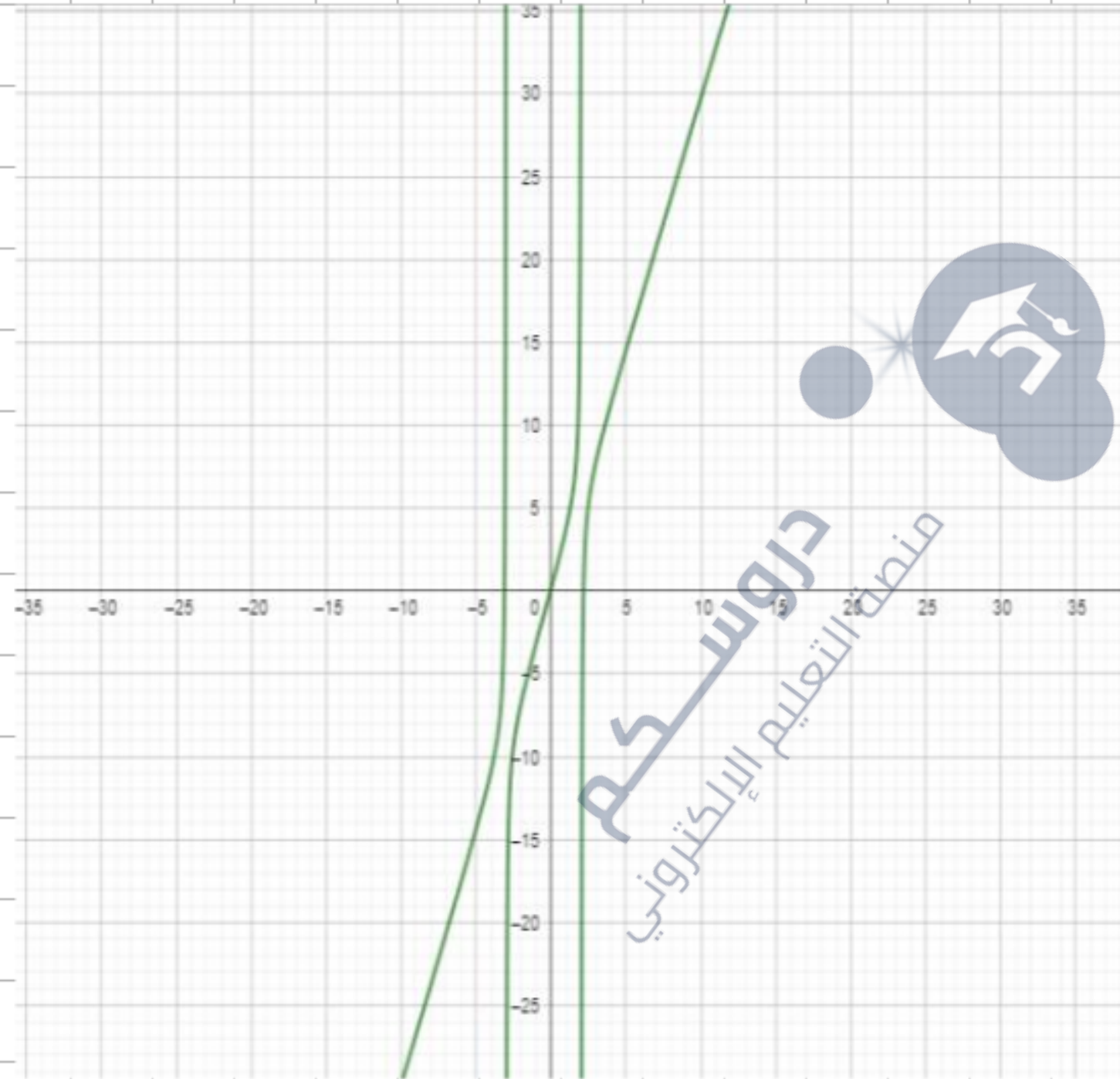
2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$f(x) = 3x^2 - \frac{1}{(x+1)^2} \quad (5)$$

أ) عند $-\infty$. ب) عند $+\infty$. ج) عند العدد (-1) .

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(3x^2 - \frac{1}{(x+1)^2} \right) \rightarrow 0$$

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

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

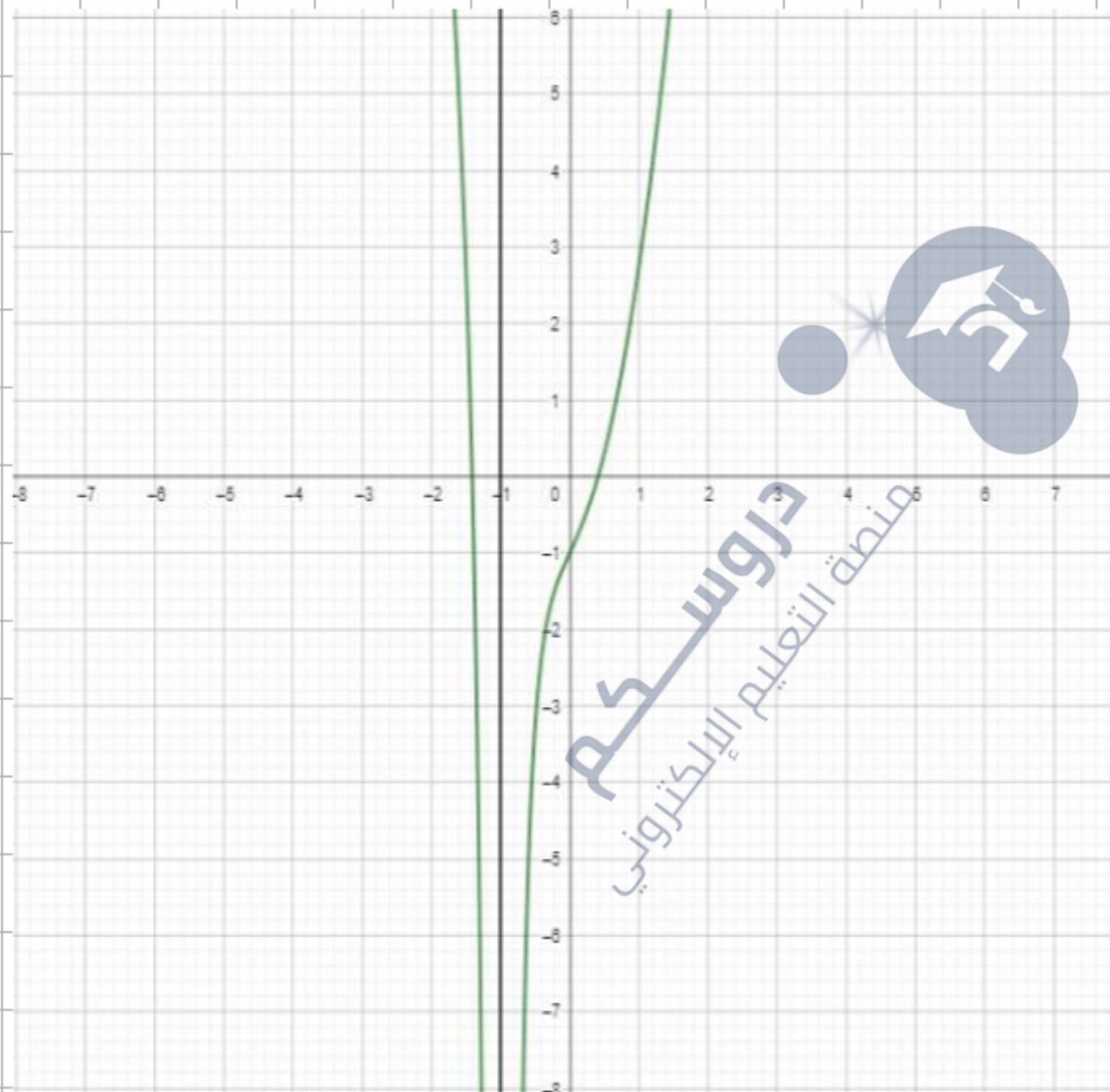
1 حصص مباشرة

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



$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} = +\infty$$

عند $+\infty$ $f(x) = -x^2 - 3\sqrt{x}$ (6)

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

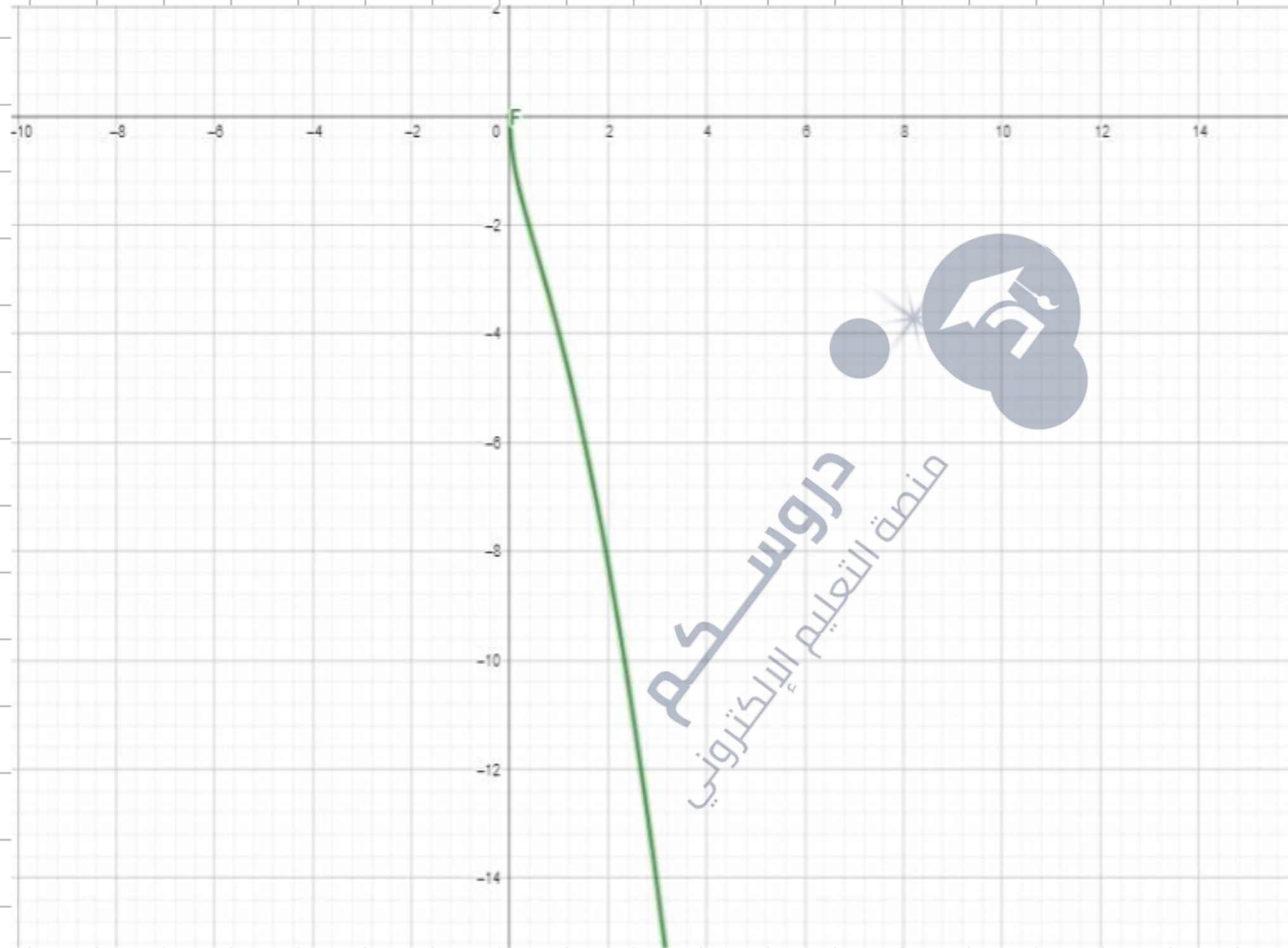
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$-x^2 - x + 6 = -(x+3)(x-2)$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{-3; 2\} \text{ و } f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 - x - 3}{-x^2 - x + 6} \quad (1)$$

عند العدد (-3).

بما أن المقام = 0

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

0 1 0

$$h(x) = x^2 + x - 6$$

0 1 0

منصة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$x^3 + \dots$$

$$\begin{array}{r} x+3 \\ \hline \end{array}$$

مكرر

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

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

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



2) $f(x) = \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$ و $D_f = [0;1[\cup]1;+\infty[$.
عند العدد 1 .



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

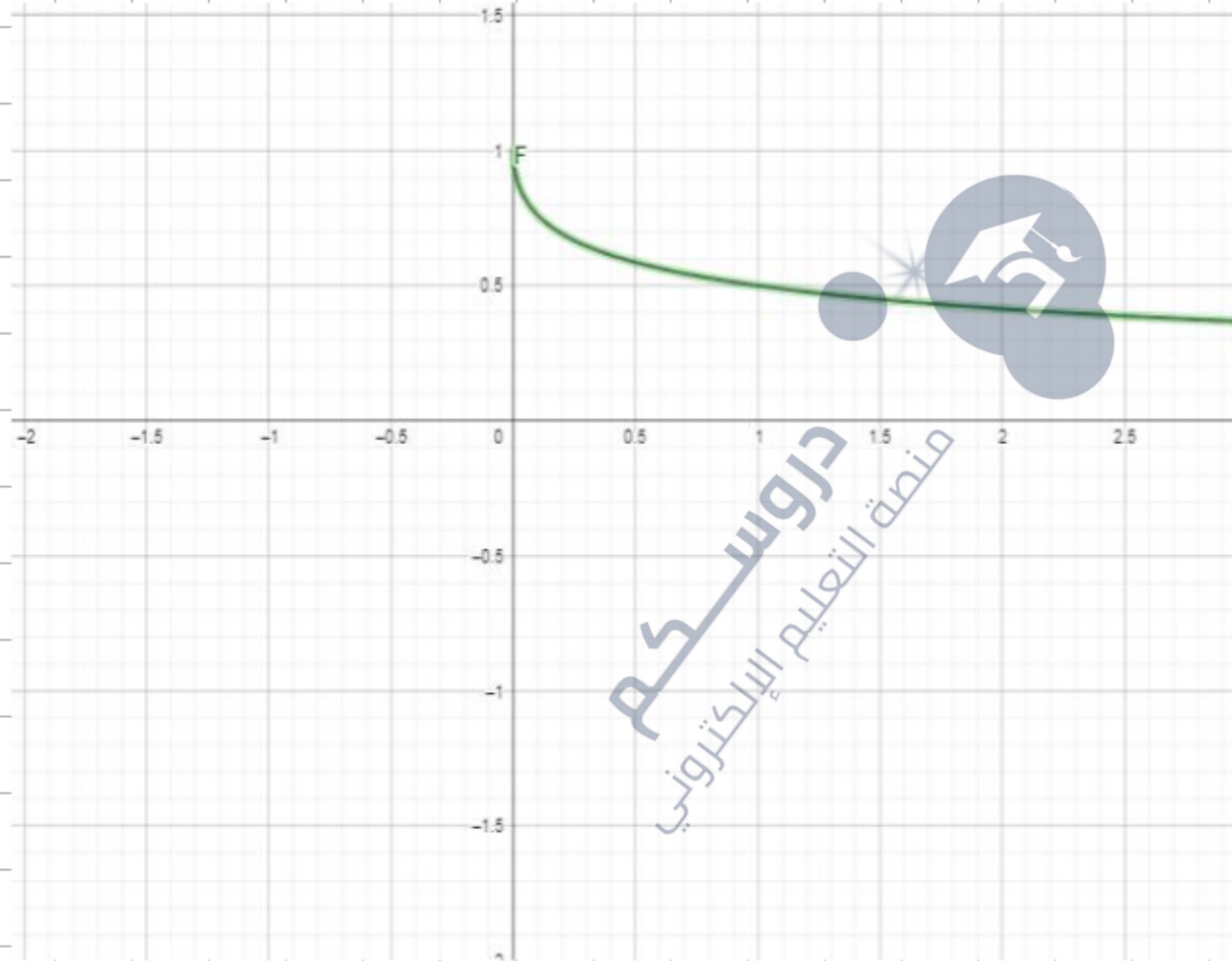
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$D_f = \left[-\frac{1}{2}; 0\right[\cup]0; +\infty[\text{ و } f(x) = \frac{\sqrt{2x+1}-1}{x} \quad (3)$$

عند العدد 0 .



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



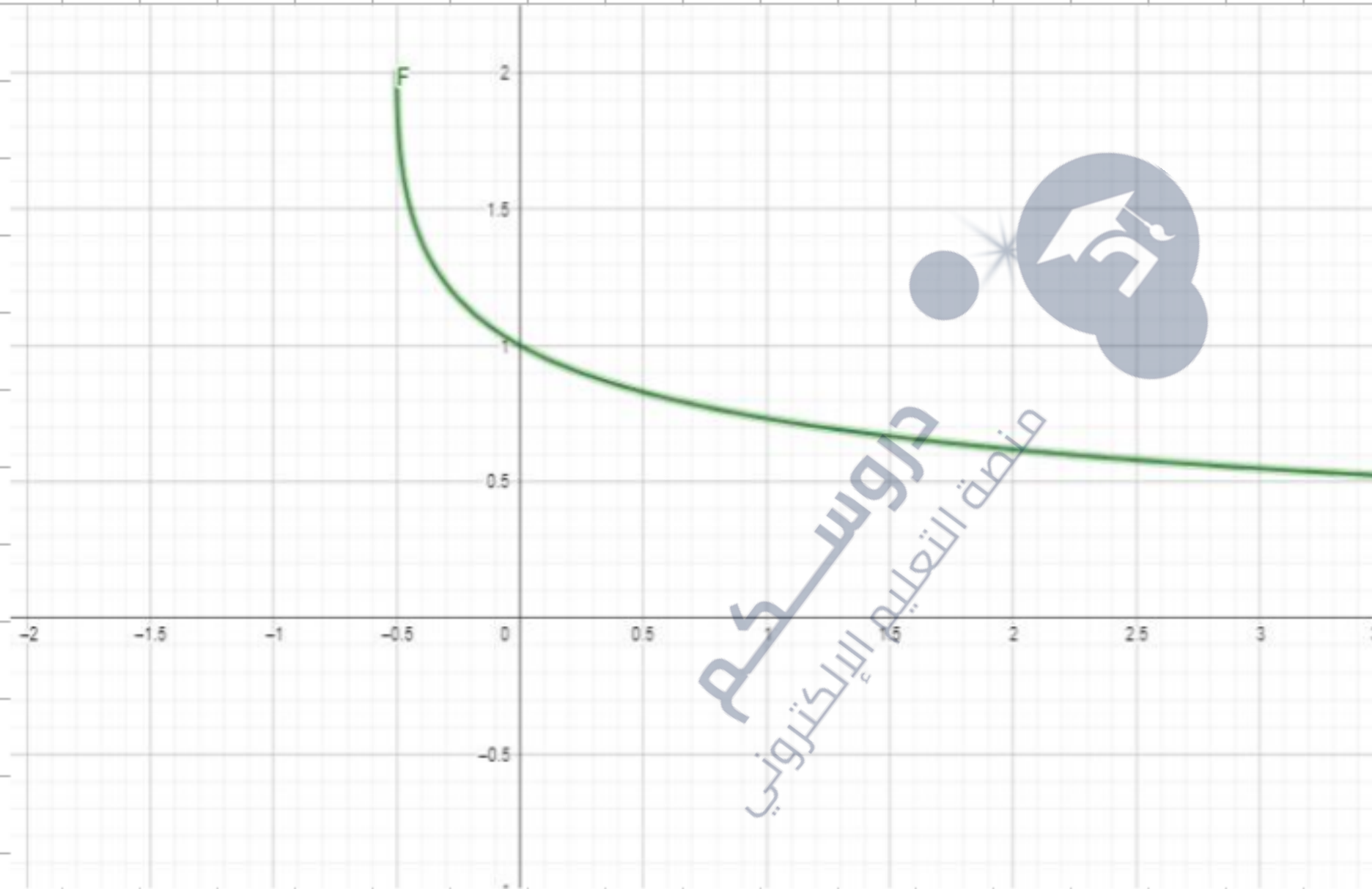
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



$$D_f =]0; +\infty[\text{ و } f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x} \quad (4)$$

- عند العدد 0 من اليمين.



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

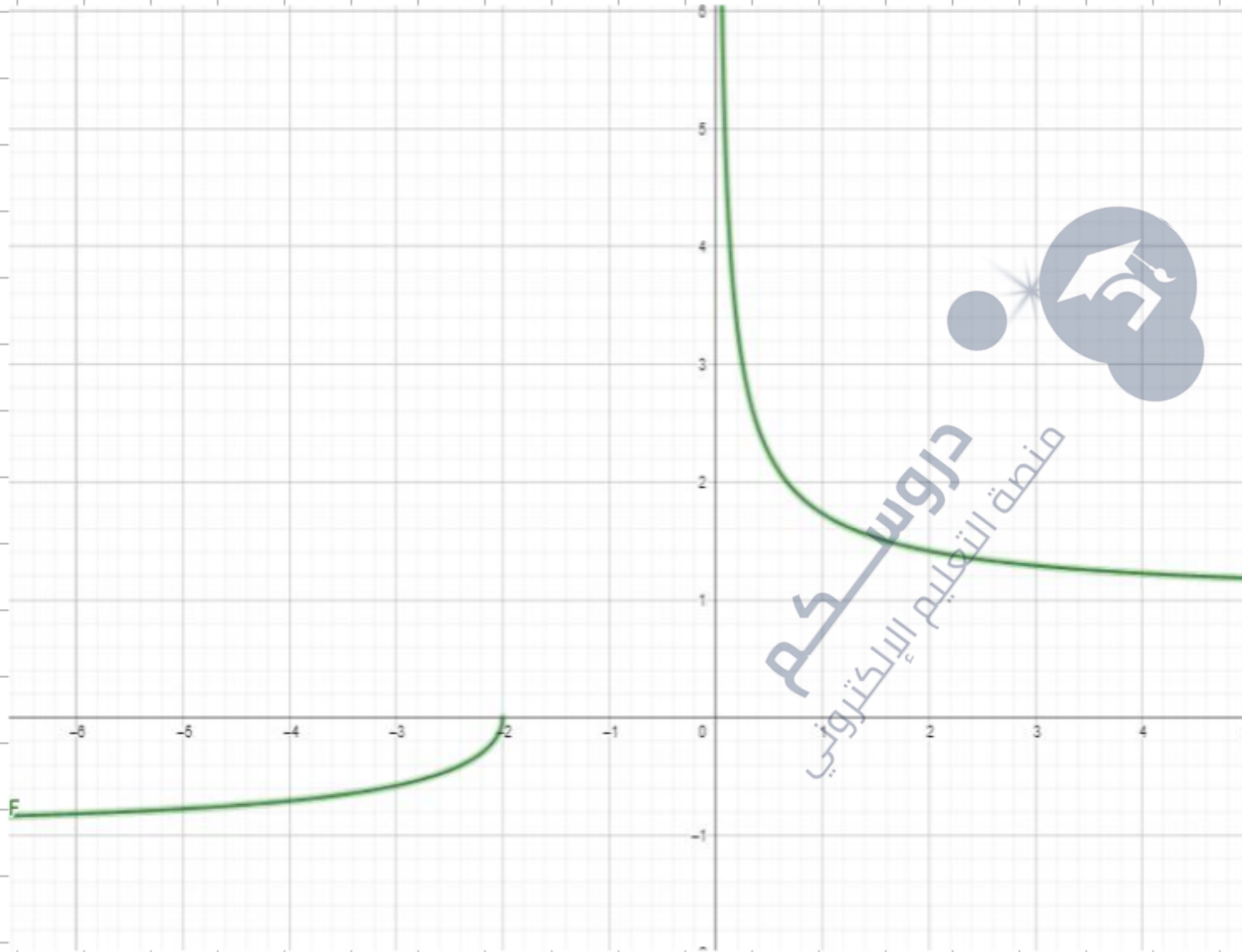
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



5) $f(x) = \frac{x+2}{3-\sqrt{x}}$ و $D_f =]9; +\infty[$ عند $+\infty$.



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

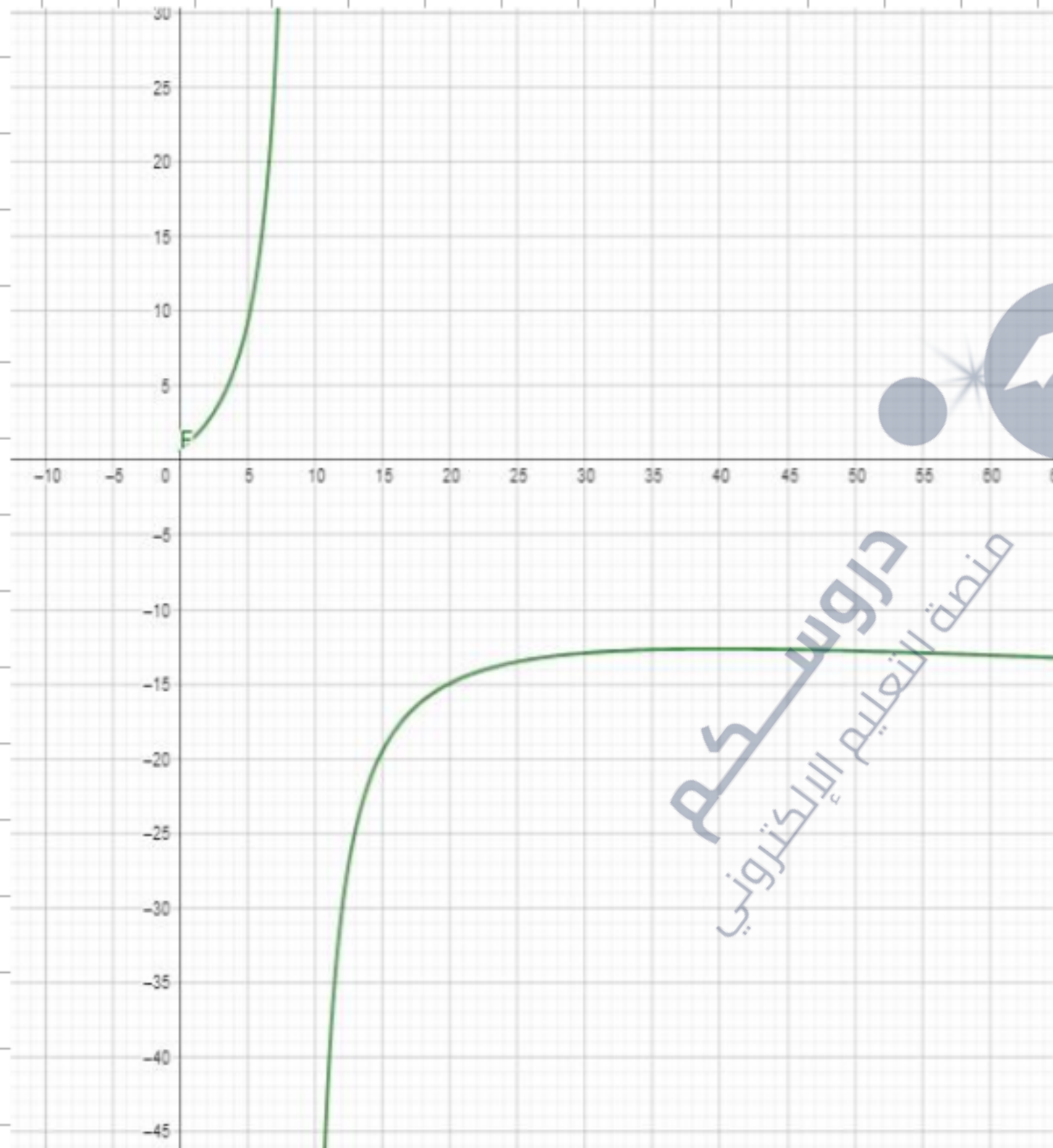
1 حصص مباشرة

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



$$f(x) = x^3 - \frac{x^2}{x+1} \quad (6) \quad D_f =]-1; +\infty[\text{ عند } +\infty$$



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

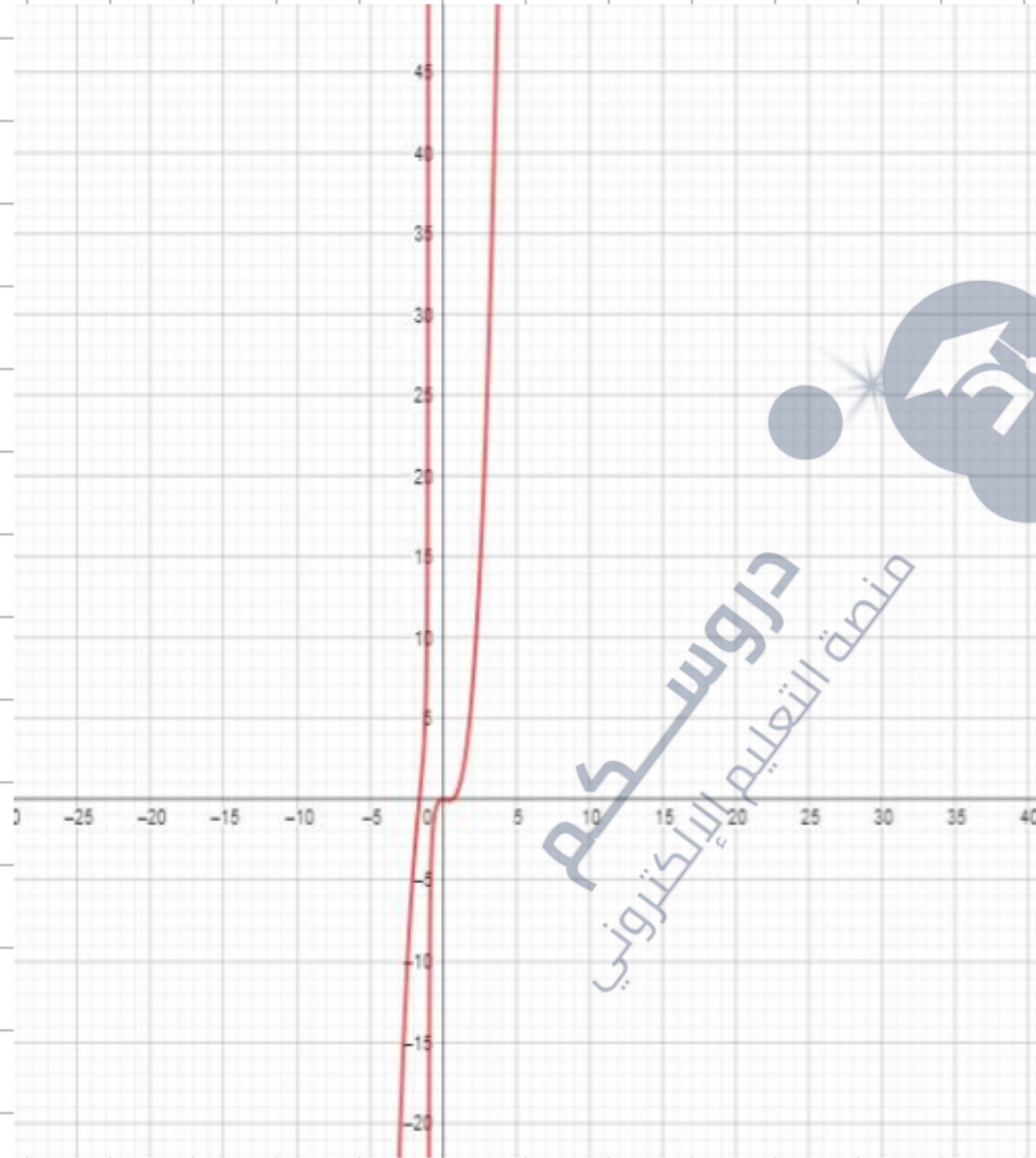
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



$f(x) = (x-1)\left(2 - \frac{1}{x-1}\right)$ و $D_f =]1; +\infty[$ عند 1 من اليمين .



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

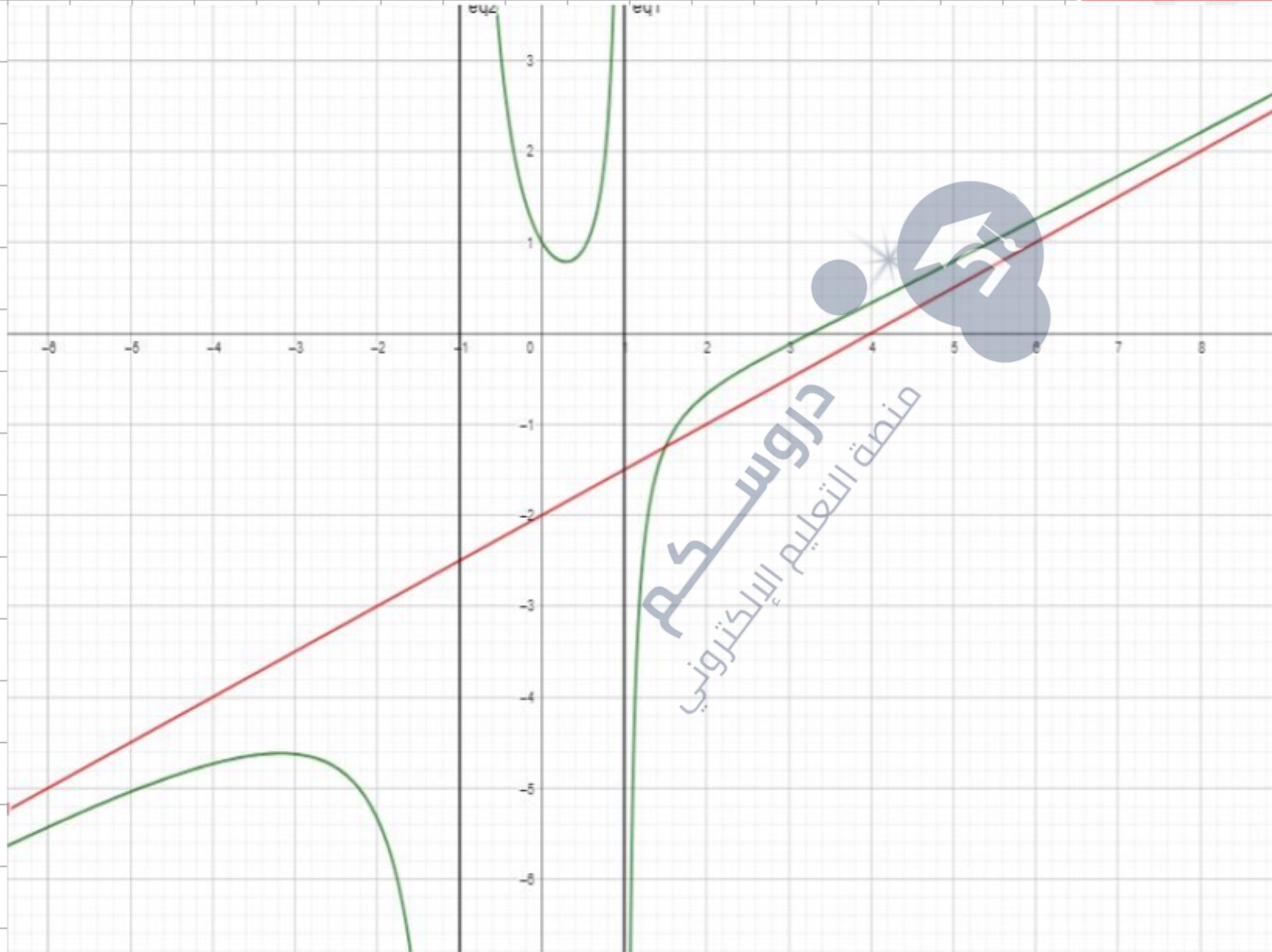
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين الثامن: ذ



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

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

