



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

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

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



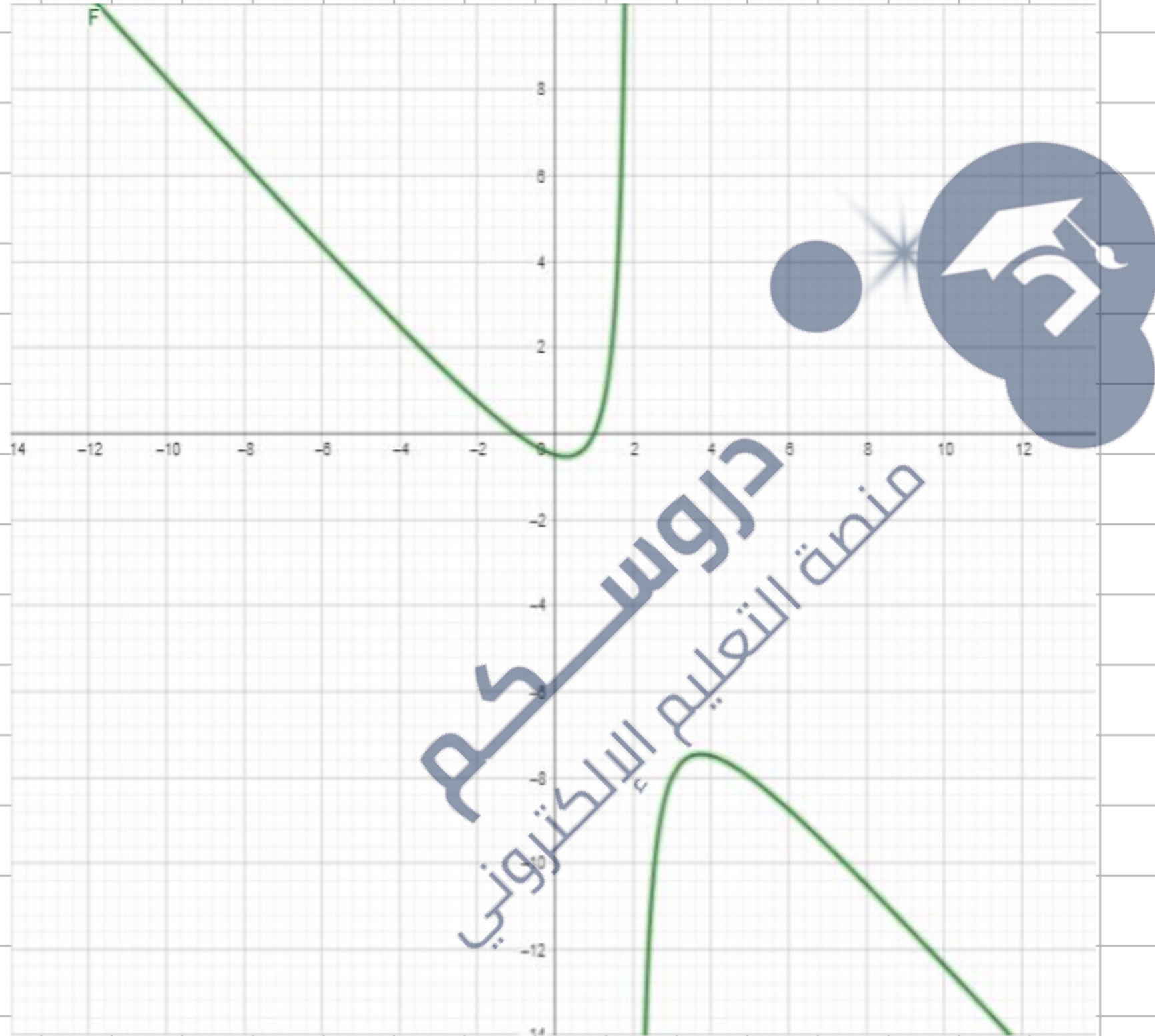
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





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

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

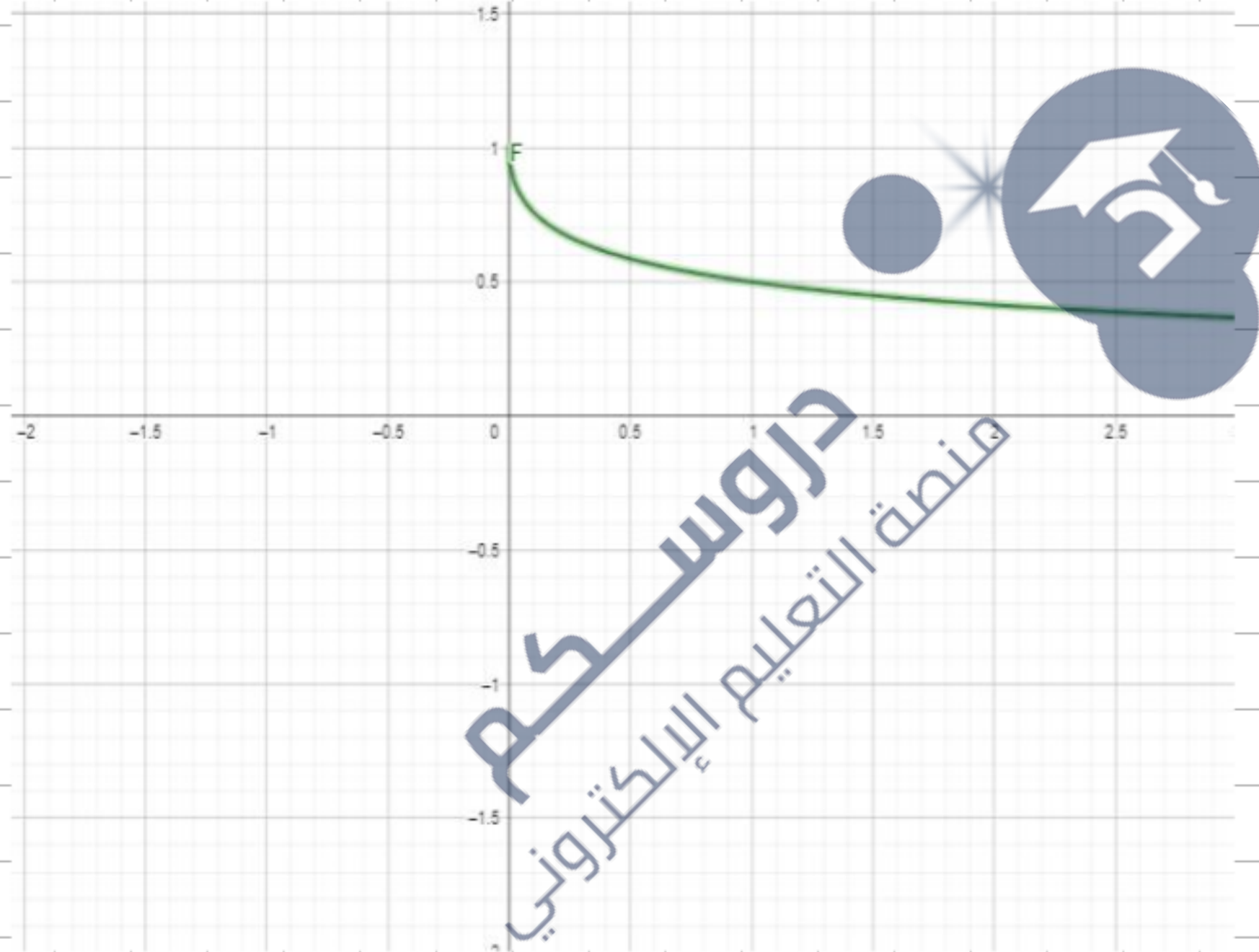
1 حصص مباشرة

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



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

عند العدد 0 .

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

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



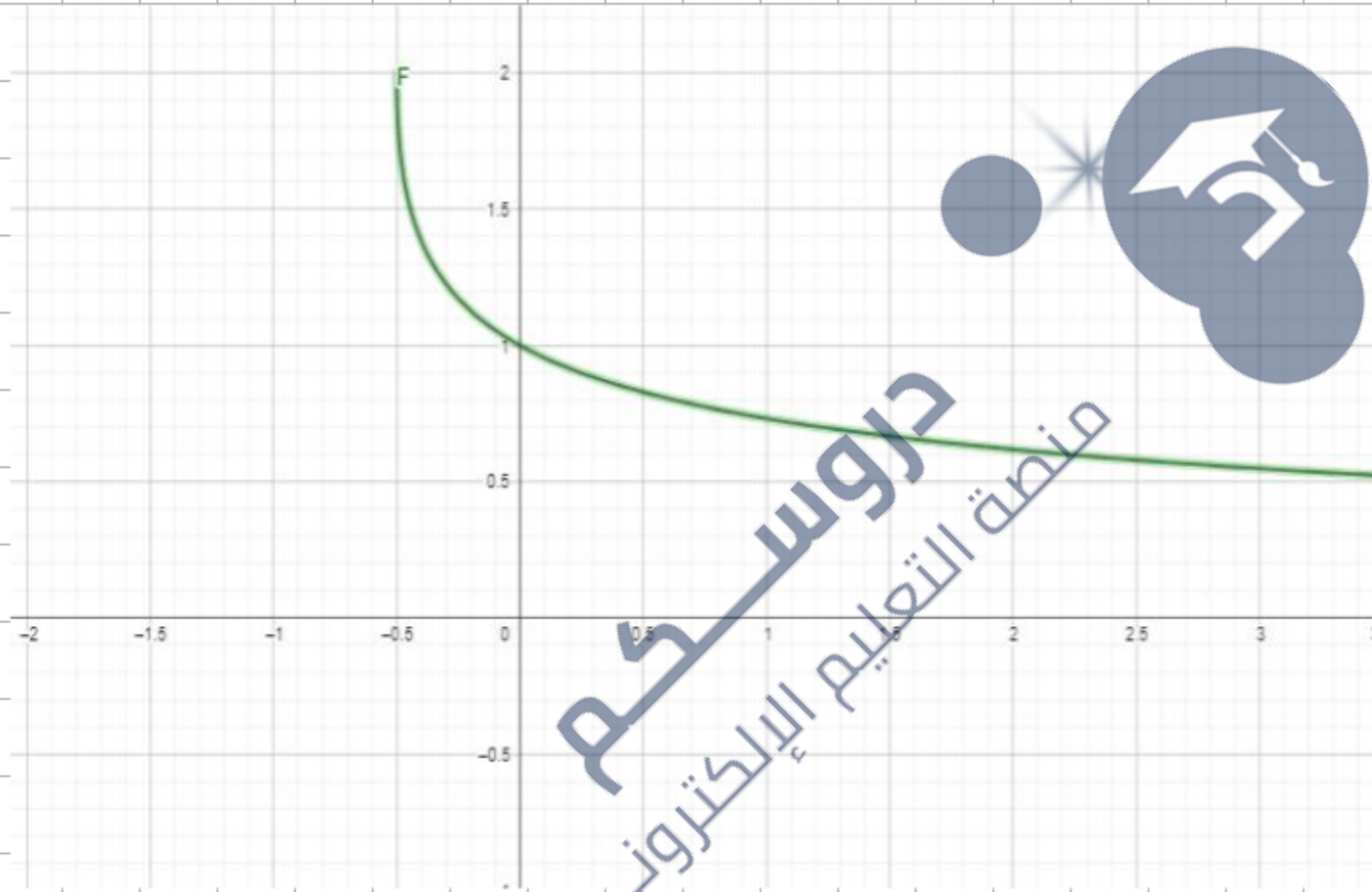
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

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

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



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

منصة التعليم الإلكتروني
دروسكم

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

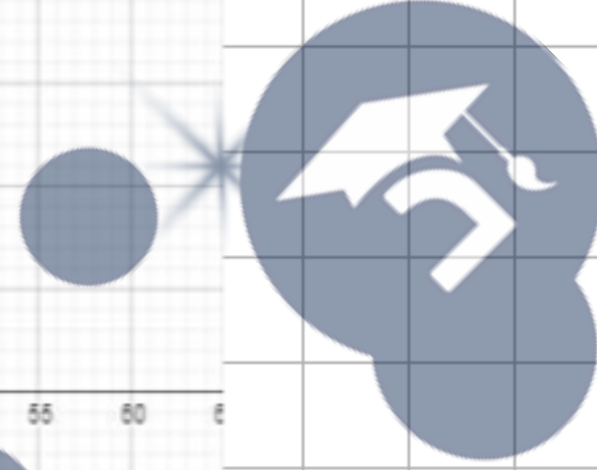
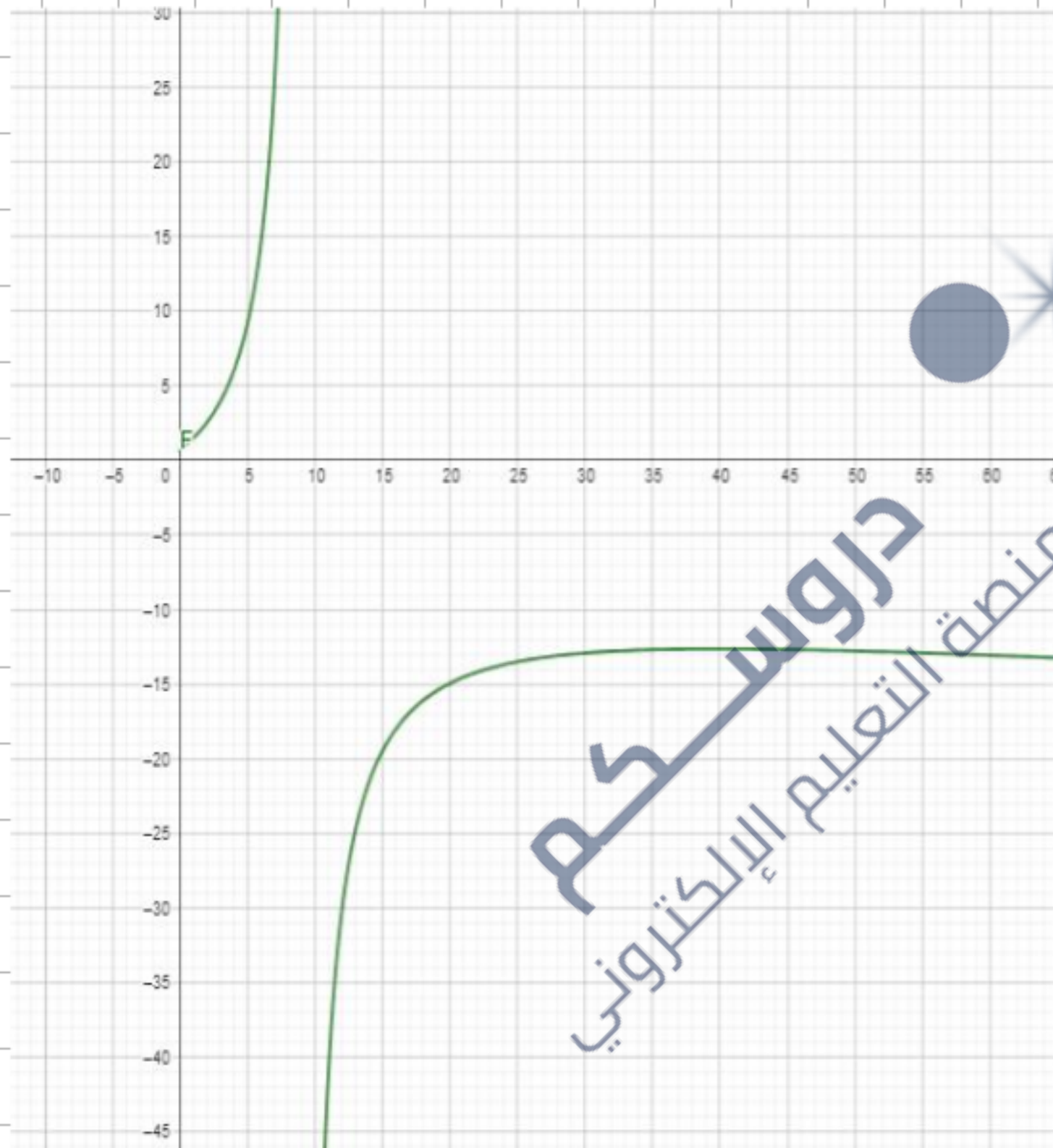
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

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

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



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

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



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين الثامن:

f دالة عددية للمتغير الحقيقي x و (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد.

- في كل حالة من الحالتين الآتيتين :

1) عين D_f مجموعة تعريف الدالة f .

2) - خمن وجود مستقيمات مقاربة للمنحنى (C) .
- اثبت صحة كل تخمين.

3) خمن الوضع النسبي للمنحنى (C) و المستقيم المقارب الأفقي و المستقيم المقارب المائل (إن وجد).

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

أثبت صحة كل تخمين.

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

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



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

$$D_f =]-\infty; -2[\cup]-1; 1[\cup]2; +\infty[$$

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

$$x \rightarrow -2$$

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

$$x \rightarrow -1$$

$$x = -1$$

$$x = 1$$

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

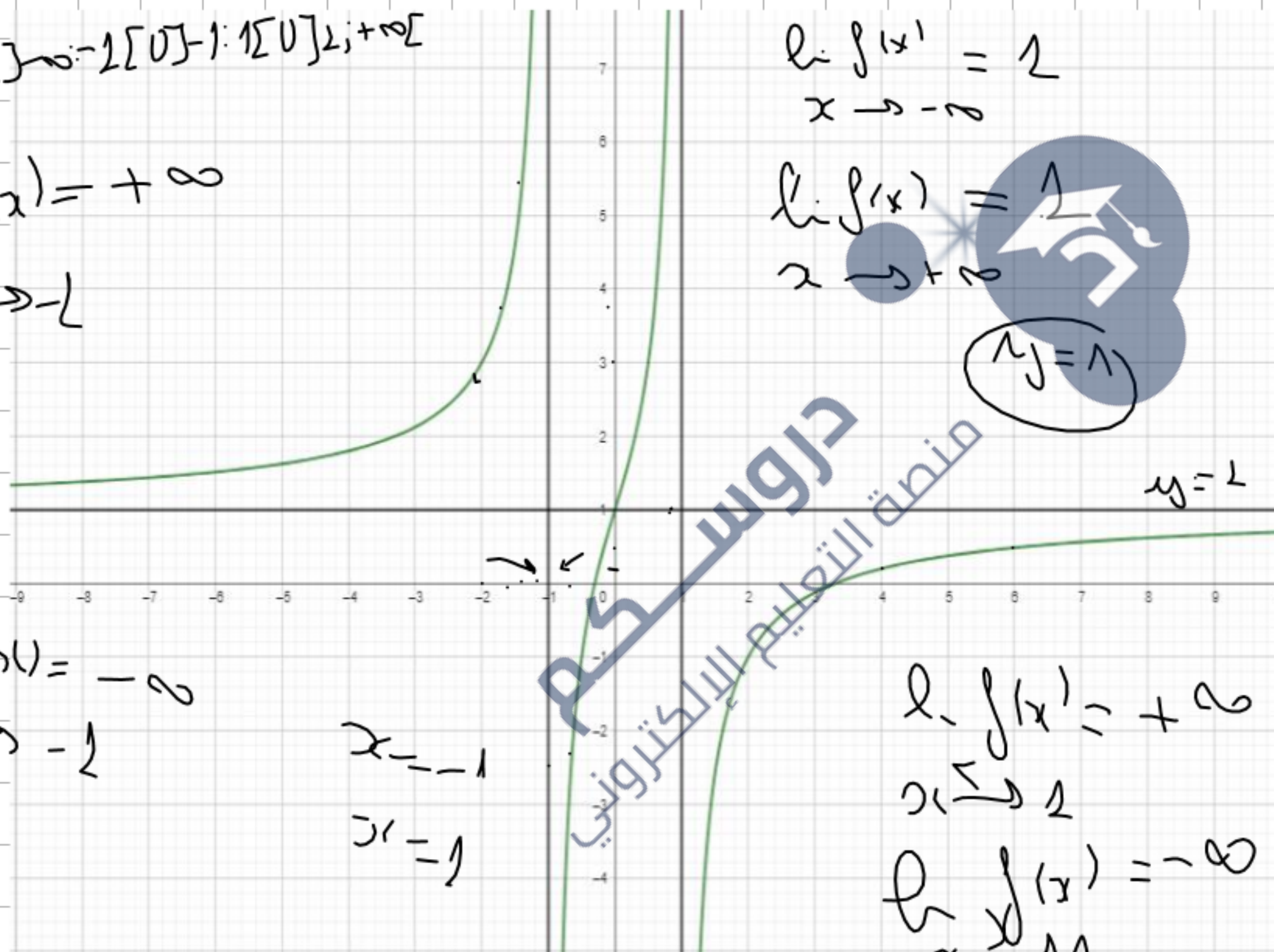
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$$

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

$$x \rightarrow 2$$

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

$$x \rightarrow 1$$



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

أثبت صحة كل تخمين.

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

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

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



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



التمرين التاسع:

f دالة عددية معرفة بجدول تغيراتها أدناه، من الجدول:

- 1) عين مجموعة تعريف الدالة f .
- 2) عين النهايات الممكنة عند أطراف مجموعة التعريف.
- 3) عين مع التبرير؛ المستقيمات المقاربة للمنحنى (C) الممثل للدالة f في معلم متعامد.
- 4) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C) وكل من المستقيمات المقاربة له.

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

Handwritten notes on the table: $y = -1$ (horizontal asymptote), $x = -\frac{1}{3}$ (vertical asymptote), $x = 2$ (vertical asymptote). Arrows indicate the behavior of the function between these points.

$$D_f =]-\infty; -\frac{1}{3}[\cup]\frac{1}{2}; +\infty[$$

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

$$x \rightarrow -\infty$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



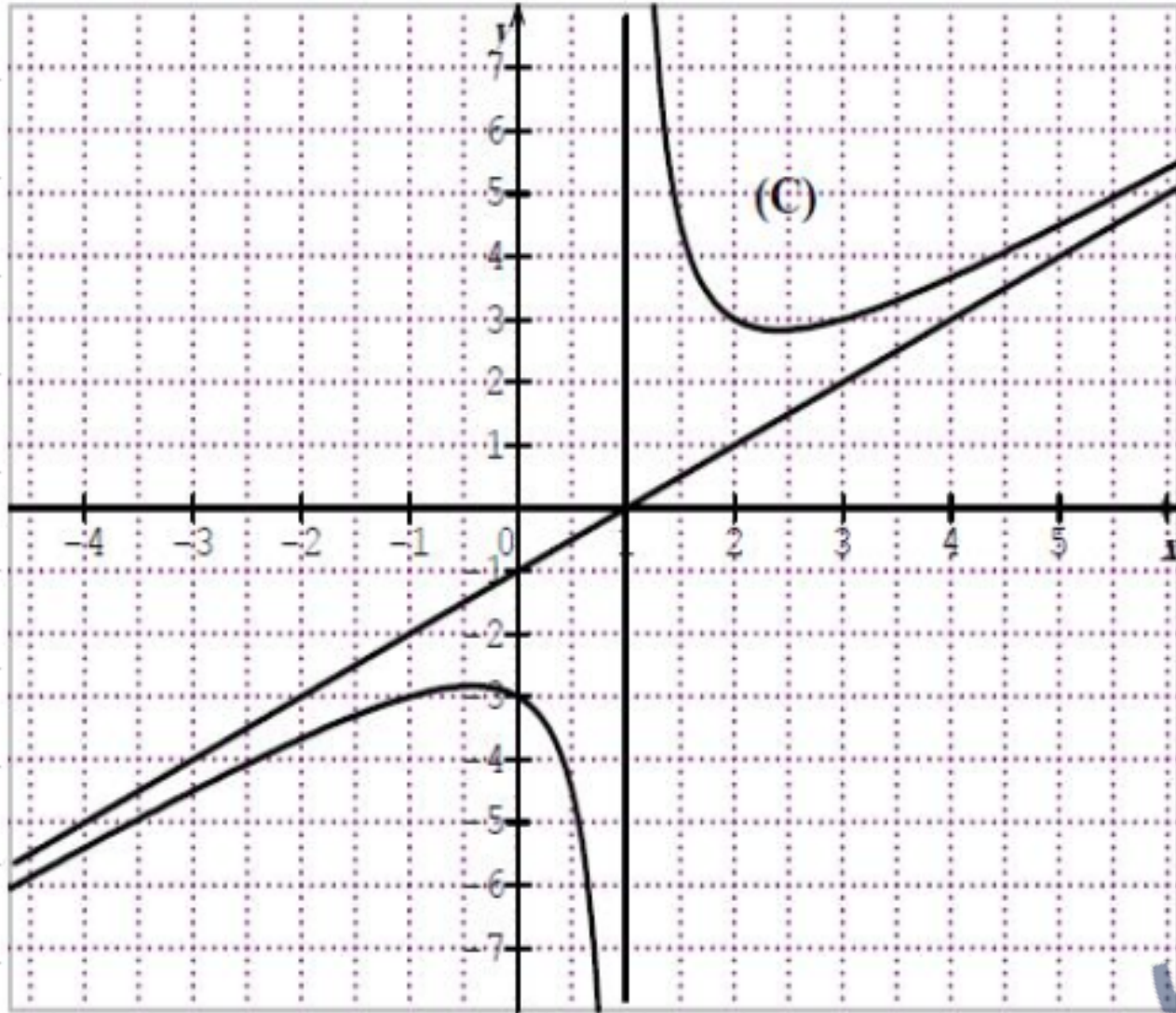
التمرين 10:

f الدالة المعرفة على المجموعة $]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$

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

1) خمن وجود مستقيمات مقاربة للمنحنى (C) الممثل للدالة f في معلم (انظر الشكل) ثم برر إجابتك عن طريق الحساب.

2) حدد الوضع النسبي للمنحنى (C) والمستقيم المقارب المائل ثم برر إجابتك عن طريق الحساب.



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



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

التمرين 11:

f دالة معرفة على \mathbb{R} فسر هند سيا المعلومات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -3$ ، (2) $\lim_{x \rightarrow -4} f(x) = -\infty$

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

(4) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - 2x + 5] = 0$ ، (5) $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - 2x + 5] = -4$

(6) من أجل $x > 1$ فان $f(x) > 0$

(7) ومن أجل $x \leq -2$ فان $f(x) - x + 3 > 0$

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



التمرين 11: أدرس قابلية اشتقاق الدالة f عند في كل حالة:

$$1) f(x) = 2x - 2; a = 5$$

$$2) f(x) = x^2 - 3x + 1; a = 2$$

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

$$4) f(x) = \sqrt{x}; a = 0$$

$$5) f(x) = |x|; a = 0$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

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



التمرين 13 باستخدام مفهوم العدد المشتق أحسب النهايتين

التاليتين: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$; $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

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

