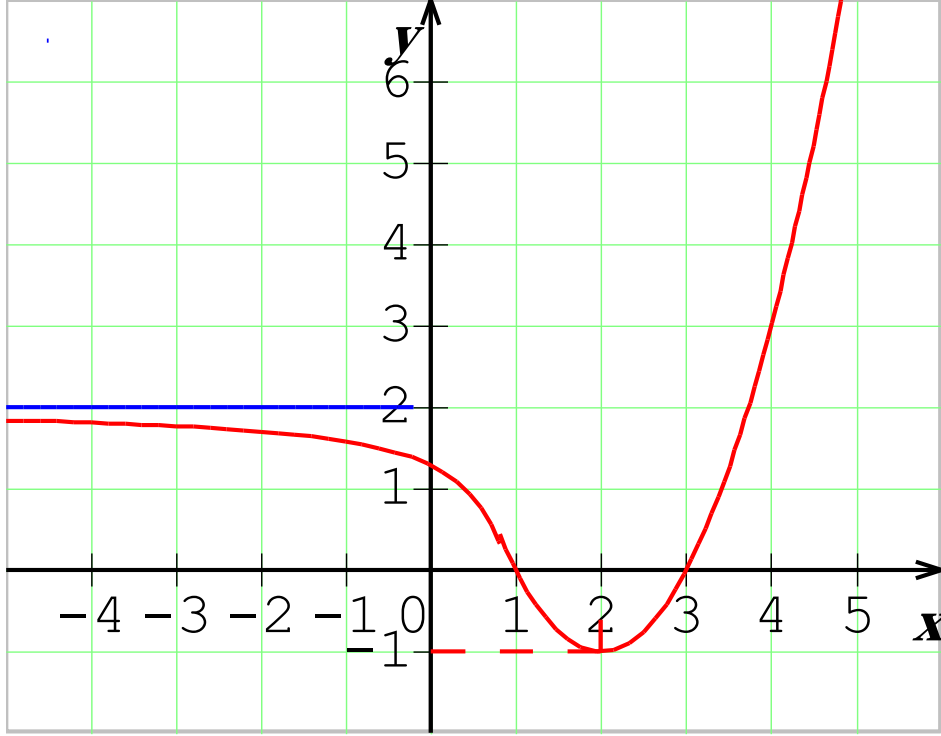


لتكن الدالة f المعرفة و المستمرة على \mathbb{R} و C_f هو تمثيلها البياني في الشكل التالي



1- عين نهايات الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$

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

3- حل بيانيا المتراجحة : $f(x) > 0$

تمرين 02 :

(1) أحسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^8 - x^2 + 2x + 3}{1 - x^8}$ و $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{3x^8 - x^2 + 2x + 3}{1 - x^8}$ و فسر

النتيجتين هندسيا

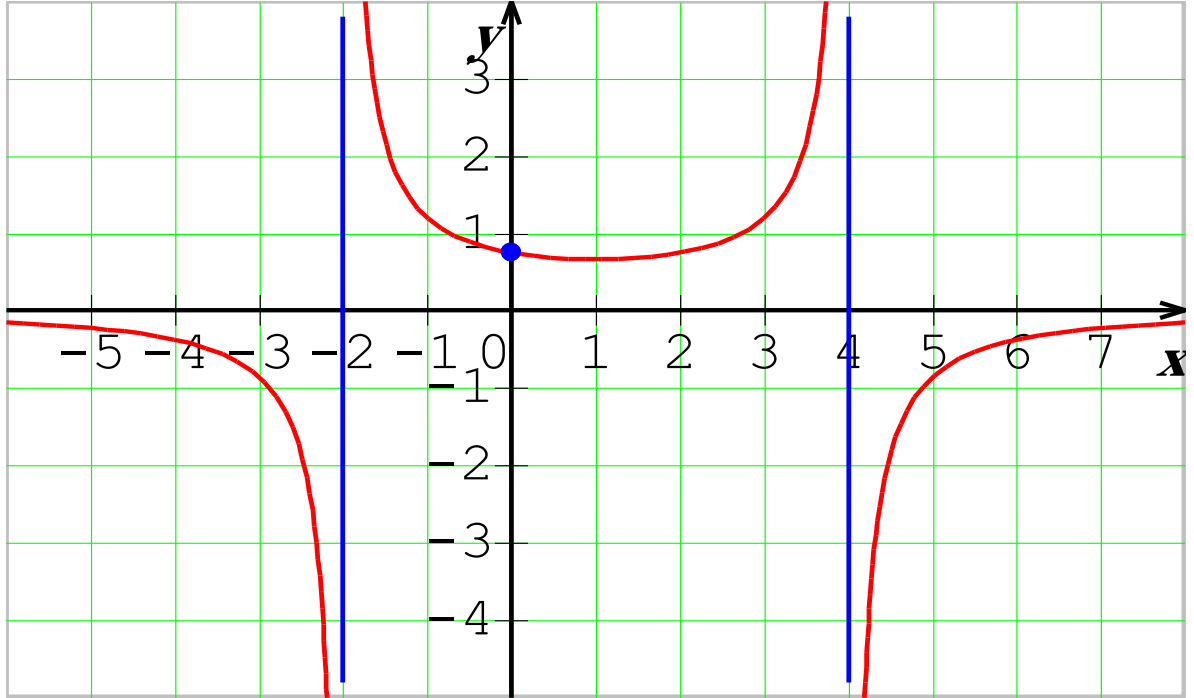
(2) أحسب النهايات :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sqrt{1+x}}{x+2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{4x^4 - x^2}{4x^2 - 4x + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2x^2 + 1} - 1}{x}$$

نستعمل في هذا الجزء التمثيل البياني لدالة f



(1) عين مجموعة التعريف D_f و النهايات على حدود D_f .

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

(3) نعرف الدوال f_1 ، f_2 ، f_3 كما يلي:

$$f_3(x) = \frac{6}{x^2 - 6x + 8} \quad , \quad f_2(x) = \frac{6}{-x^2 + 2x + 8} \quad , \quad f_1(x) = \frac{4}{-x^2 + 2x + 8}$$

عين الدالة f من بين هذه الدوال علما أنها واحدة من هذه الدوال.

تمرين 02 :

أحسب النهايات :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sin x}{7x + 1}$$

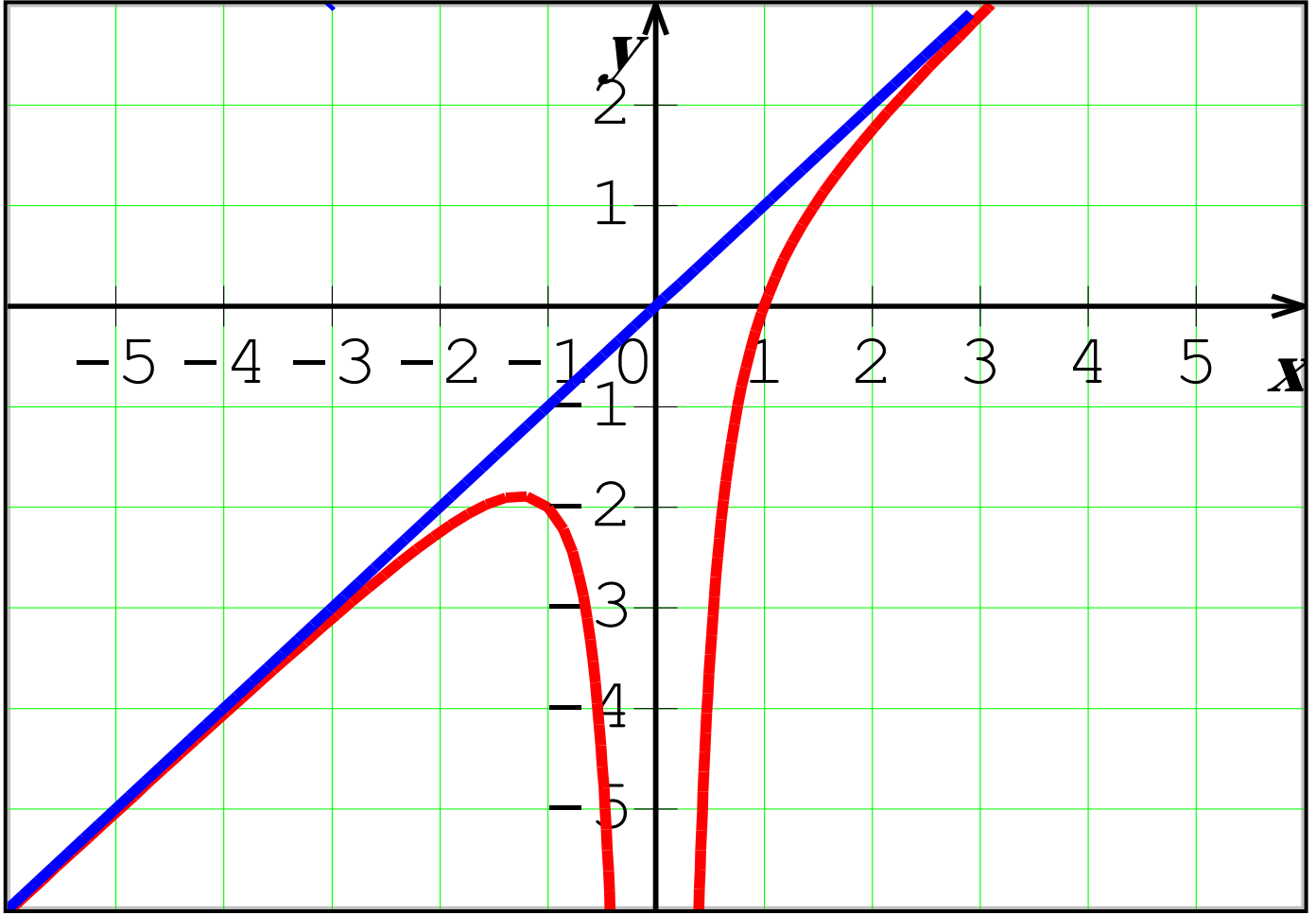
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sqrt{4x + 1}}{3 + 2\sqrt{x}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} \frac{x - 9x^3}{27x^3 - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 9x^3}{27x^3 - 1}$$

تمرين 01 : الشكل المعطى يمثل المنحني البياني (C) الممثل لدالة f في مستو

منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$



باستعمال المنحني (C)

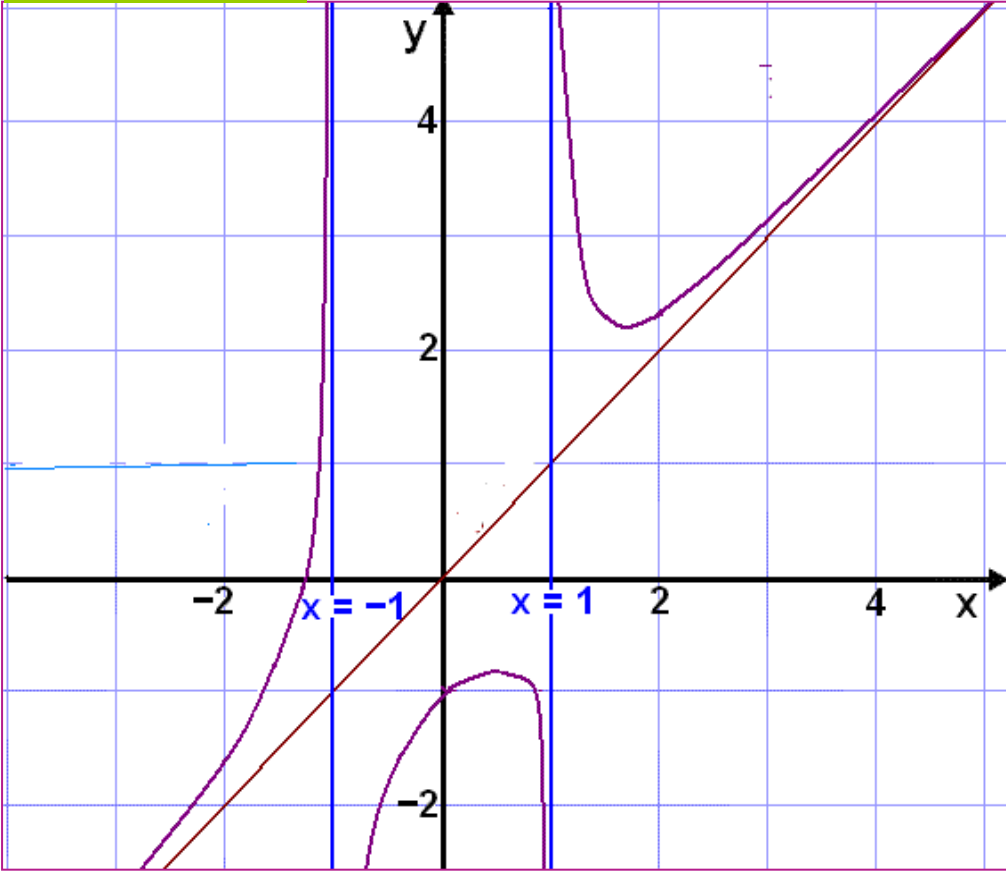
(1) عين مجموعة تعريف الدالة f . (2) عين نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف.

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

(4) حل بيانيا المتراجحة : $f(x) \leq 0$

تمرين 02 : أحسب النهايات :

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1 + \cos 3x}{x + 1}$	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{3x^2 + x - 4}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin 2x}{\sqrt{x}}$	$\lim_{x \leq 1} \frac{x + 1}{1 - \sqrt{x}}$
--	--	---	--



الشكل الآتي يمثل المنحني

البياني C_f الممثل لدالة

f في مستو منسوب إلى

معلم متعامد و متجانس

$(O; \vec{i}, \vec{j})$

باستعمال المنحني (C)

(1) عين مجموعة تعريف

الدالة f .

(2) عين نهايات الدالة f

عند حدود مجموعة التعريف.

(3) شكل جدول تغيرات الدالة f . (4) عين معادلات المستقيمات المقاربة للمنحني C_f

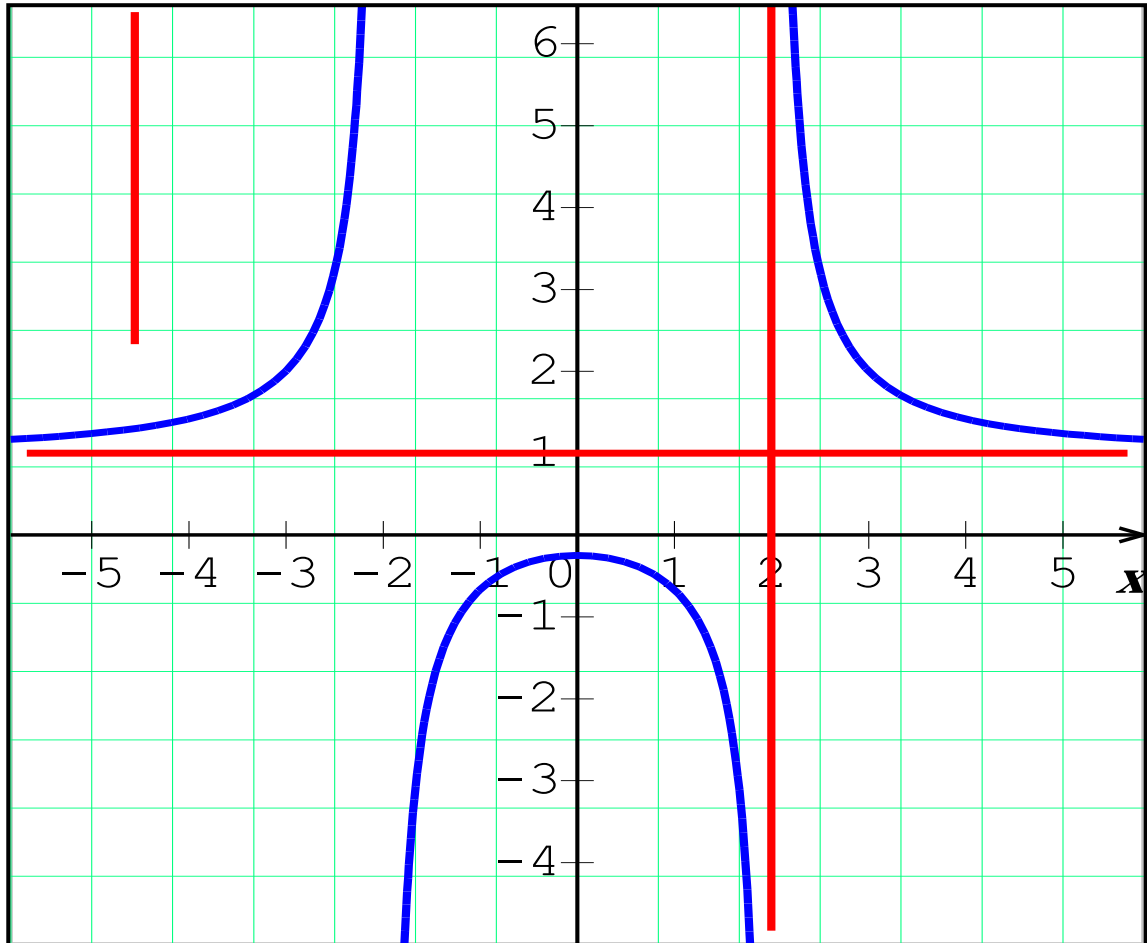
تمرين 2

أحسب النهايات :

$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{3+2x^n}{1-x^n}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x^2}{x^3+x^2}$	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{4x}-2\sqrt{2}}{x-2}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{9x+1}-\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}+1}$
n عدد طبيعي			

الشكل المقابل يمثل المنحني البياني (C) الممثل لدالة f في مستو منسوب إلى معلم

$$f(0) = -\frac{1}{4} \text{ حيث } (O; \vec{i}, \vec{j}) \text{ متعامد و متجانس}$$



باستعمال المنحني (C)

(1) عين مجموعة تعريف الدالة f . (2) عين نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف.

(3) مثل جدول تغيرات الدالة f . (4) عين النهايات: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{f(x)-1}$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{f(x)-1}$

أحسب النهايات :

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \cos \frac{1}{x}}{x+1}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^2 + x}$	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1}$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{x + \sqrt{x}}$
---	---	---	---