تمرين01 :

في كل حالة من الحالات ادرس نهاية الدالة f ، إذا كانت f غير معرفة عند a ادرس النهاية على يمين و على يسار a

1) $f(x)=-5x^3-x^2+3$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$

2) $f(x)=9x^5+2x^9+3$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$

3) $f(x)=6x^3+7x^2+x+19$ عند $-\infty$ ، عند $+\infty$

4) $f(x)=\dfrac{3x^2-1}{x+1}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$ ، عند -1

5) $f(x)=\dfrac{-3x^2+x+5}{x-2}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$ ، عند 2

6) $f(x)=\dfrac{5x+1}{3-x}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$ ، عند 3

7) $f(x)=\dfrac{x^7}{x^9+1}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$

8) $f(x)=\dfrac{7x-11}{(x-3)^2}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$ ، عند 3

9) $f(x)=\dfrac{2x^5+21}{x^4}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$ ، عند 0

10) $f(x)=-3x-1+\dfrac{9}{x-1}$ عند $-\infty$ ، عند $+\infty$ ،عند 1

11) $f(x)=8-\dfrac{5}{(x+2)^2}$ عند $-\infty$ ، عند $+\infty$ ، عند -2

12) $f(x)=2x^3-\dfrac{2}{x^3-27}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$ ، عند 3

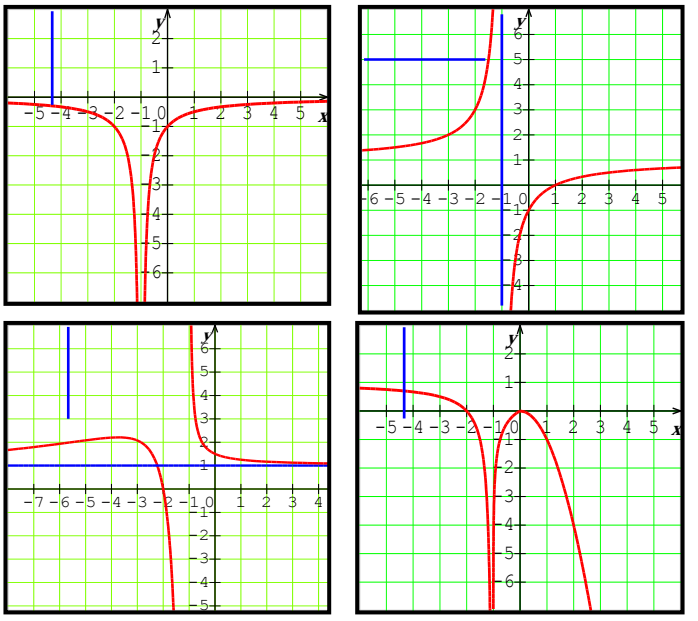
13) $f(x)=\dfrac{1}{(x-3)(2-x)}$ عند $-\infty$ ،عند $+\infty$ ، عند 2 ، عند 3

14) $f(x)=2x+\dfrac{7}{x+4}-\dfrac{3}{2-x}$ عند $-\infty$ ، عند $+\infty$ ، عند -4 ، عند 2

المنحني C_f هو التمثيل البياني الممثل لدالة f

في كل حالة من الحالات الثلاث عين D مجموعة تعريف الدالة f ثم خمّن النهايات في أطراف المجموعة D .

أنسب لكل دالة منحنيها البياني



تمرين03 :

لتكن الدالة f المعرفة على $D_f=\mathbb{R}-\{-3\}$ كما يلي:

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

1) احسب نهاية الدالة f عندما يؤول x إلى -3 .

2)عين الأعداد a ، b و c حيث من أجل كل عدد حقيقي x من D_f : $f(x)=ax+b+\dfrac{c}{x+2}$

3) جد معادلة لمستقيم مقارب مائل Δ للمنحني (C) الممثل للدالة f بجوار $+\infty$.

4) تحقق أن Δ مقارب للمنحني (C) بجوار $-\infty$.

5) حدد وضعية المنحني (C) بالنسبة إلى المستقيم Δ .

Zerroukimath@gmail.com

تمرين04 :

باستعمال تعريف العدد المشتق احسب النهايات التالية:

$\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{x+3}-2}{2x-2}$ ، $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{\sqrt{2x^2-3}-\sqrt{5}}{x^2-4}$ ،

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{5x^2+3x}}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{(x-1)\sqrt{x}-6}{x-4}$

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin x}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos x}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{2}}\dfrac{\cos x}{x-\frac{\pi}{2}}$

تمرين05 :

علما أن $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin x}{x}=1$ و $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\tan x}{x}=1$

احسب النهايات التالية :

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 4x}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\tan 2x}{5x}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 4x}{8x}$ ،

$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\tan x}{6x}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 3x}{x^2-x}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\tan 4x}{x^3}$

تمرين06 :

لتكن الدالة f المعرفة على $]0;+\infty[$ حيث من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]1;+\infty[$: $0\le f(x)\le x$

لتكن g الدالة المعرفة على $]0;+\infty[$ كما يلي:

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

1) بين أنه إذا كان $x\ge 1$: $|g(x)-1|\le\dfrac{1}{x}$

2) ماذا تستنتج بالنسبة لنهاية g عندما يؤل x إلى $+\infty$

تمرين07 :

لتكن الدالة f المعرفة بـــ $f(x)=\dfrac{x+\cos x}{x^2+x+1}$

1) عين D_f مجموعة تعريف الدالة f .

2)بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من D_f :

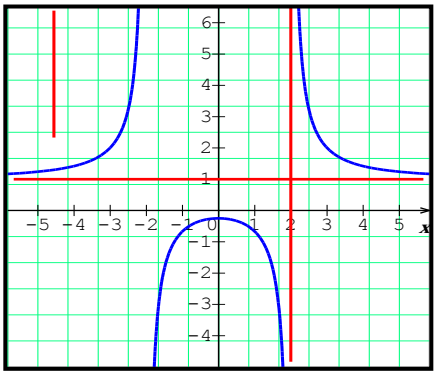
$$\frac{x-1}{x^2+x+1}\le f(x)\le\frac{x+1}{x^2+x+1}.$$

3) استنتج $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$

تمرين08 :

الشكل المقابل يمثل المنحني البياني (C) الممثل لدالة f في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

حيث $f(0)=-\dfrac{1}{4}$



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 : $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{1}{f(x)-1}$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{1}{f(x)-1}$

ضع لنفسك جدولاً زمنياً للمذاكرة و المراجعة وحدد أهدافاً يتوجب عليك تحقيقها وإنجازها يومياً ، فبذلك الجدول لن تُضيع الوقت . وأهم أهداف الجدول هي التي تنظم مواعيد الراحة والنوم والمذاكرة . و الإنسان الذي ينظم حياته يعيش حالة هادئة ومرتبة في إدارة الأمور وهذه القضية تنعكس على قوة لتفكير وقوة الذاكرة إيجابيا بحيث يكون النسيان نادراً جداً لديه

ZERROUKIMATH@gmail.com