سلسلة التحضير الجيد للبكالوريا شعبة علوم تجريبي

سلسلة رقم 01 حول النهايات والسلوك التقاربي لمنحنى دالة

إعداد الأستاذة عون الله.ص

التمرين الأول:

1-أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها في كل حالة:

$f(x) = -x^3 + 2x - 2$ $\quad D_f =]-\infty; +\infty[$

$f(x) = \dfrac{x^2 + 7x - 5}{2 - x}$ $\quad D_f =]-\infty; 2[\cup]2; +\infty[$

$f(x) = \dfrac{3x^2 + 2x - 1}{(x-1)^2}$ $\quad D_f =]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$

$f(x) = \dfrac{x^3 + 2x^2 + x + 2}{x^2 + x - 2}$ $\quad D_f =]-\infty; -2[\cup]-2; 1[\cup]1; +\infty[$

$f(x) = \sqrt{x^2 + x + 1}$ $\quad D_f =]-\infty; +\infty[$

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

$f(x) = \dfrac{x + 3}{x^2 - x}$ $\quad D_f =]-\infty; 0[\cup]0; 1[\cup]1; +\infty[$

$f(x) = (1 - x)(1 + \sqrt{x})$ $\quad D_f = [0; +\infty[$

$f(x) = \sqrt{\dfrac{x + 1}{x - 1}}$ $\quad D_f =]-\infty; -1] \cup]1; +\infty[$

$f(x) = \sqrt{x + 1} + \sqrt{x}$ $\quad D_f = [0; +\infty[$

2-فسر هندسيا النتائج التي تحصلت عليها في كل حالة إن أمكن.

التمرين 02:

أحسب النهايات التالية:

$\lim\limits_{x \to +\infty} (x + sinx)$ $\quad \lim\limits_{x \to 0>} \sqrt{x} sin\left(\dfrac{1}{x}\right)$ $\quad \lim\limits_{x \to +\infty} sin\left(\dfrac{\pi x}{2x + 1}\right)$

$\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{x + 1} - 1}{x}$ $\quad \lim\limits_{x \to 0} \dfrac{cosx - 1}{x}$ $\quad \lim\limits_{x \to 0} \dfrac{sin(3x)}{x}$

التمرين03:

1-بين أنه من أجل كل عدد حقيقي $x \geq 1$ فإن : $\frac{1}{2} \leq \frac{x}{x+1} \leq 1$

2-استنتج النهايتين:

$\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{x\sqrt{x}}{x + 1}$ $\quad \lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{x}{\sqrt{x}(x + 1)}$

التمرين 04:

لتكن الدالة العددية f المعرفة على المجال: $]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$

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

1-أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها.

2-فسر هندسيا النتائج التي تحصلت عليها.

التمرين 05:

لتكن الدالة العددية f المعرفة على المجال: $]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$

بالعبارة: $f(x) = \frac{x^3 + 6x^2 + 8x}{x^2 + 3x - 4}$

1-أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها.

2-فسر هندسيا النتائج التي تحصلت عليها.

التمرين 06:

لتكن الدالة العددية f المعرفة على المجال:

$]-\infty; -2[\cup]-2; +\infty[$

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

1-بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة: $y = x - 1$ مقارب مائل لـ (C_f) بجوار $-\infty$ و $+\infty$.

2-أدرس الوضع النسبي لـ (C_f) و (Δ).

التمرين 07:

لتكن الدالة العددية f المعرفة على المجال:

$]-\infty; -2[\cup]-2; 2[\cup]2; +\infty[$

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

1-أحسب $\lim_{x \to +\infty} \left[-x + 2 + \frac{x+1}{x^2-4} + x - 2\right]$, ماذا تستنتج؟

2-أدرس الوضع النسبي لـ (C_f) والمستقيم (D)

ذو المعادلة: $y = -x + 2$.

التمرين 08:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال:

$]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$

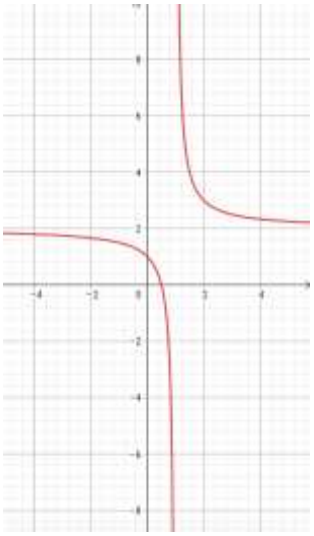
بالعبارة: $f(x) = 2x + 1 + \frac{1}{x-1}$

1-أحسب $\lim_{x \to +\infty} [f(x) - 2x]$, ماذا تستنتج؟

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

التمرين 09:

لتكن الدالة f المعرفة بتمثيلها البياني (C_f) المرفق أدناه:



بقراءة بيانية :

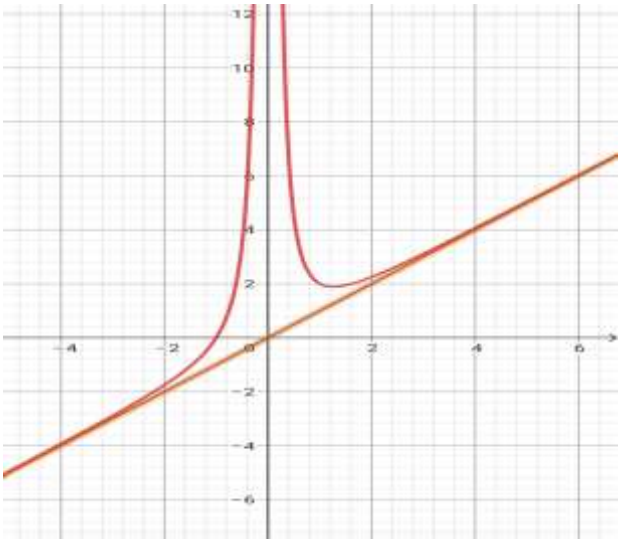
1-عين مجال تعريف الدالة f. ثم استنتج إشارة الدالة المشتقة f' .

2-أوجد نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها.

3-عين معادلات المستقيمات المقاربة لـ (C_f).

التمرين 10:

لتكن الدالة f المعرفة بتمثيلها البياني (C_f) المرفق أدناه:



بقراءة بيانية :

1-عين مجال تعريف الدالة f.

2-أوجد نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها.

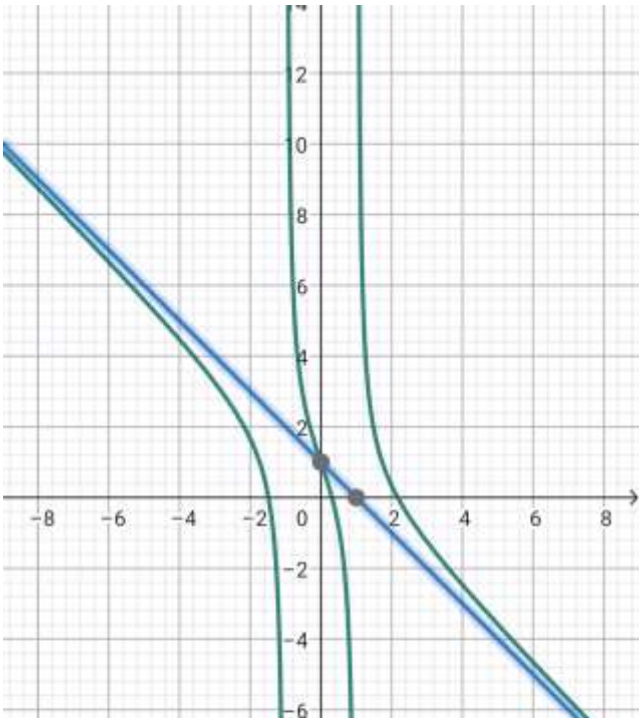
3-أرسم جدول تغيرات الدالة f.

3-أوجد إشارة الدالة f.

4- عين معادلات المستقيمات المقاربة لـ (C_f) .

التمرين 11:

لتكن الدالة f المعرفة بتمثيلها البياني (C_f) المرفق أدناه:



بقراءة بيانية :

1-عين مجال تعريف الدالة f.

2-أرسم جدول تغيرات الدالة f.

3-أوجد إشارة الدالة f.

4-أوجد نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها.

5-عين معادلات المستقيمات المقاربة لـ (C_f) .

6-إذا علمت أن : $f(x) = -x + 1 + \frac{2x}{x^2-1}$

-استنتج إشارة العبارة: $\frac{2x}{x^2-1}$.

تَجري الرّياحُ كما تَجري سَفينَتُنا
نحنُ الرّياحُ ونحنُ البحرُ والسُّفُنُ
إنّ الذي يَرتَجي شَيئاً بِهمّتِهِ
يَلقاهُ لو حارَبتهُ الإنسُ والجِنُ

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

الأستاذة :عون الله .ص