تصحيح الفرض الثاني

ت1:

① $\lim_{x\to-\infty} \frac{-2x+4}{3x^2+x-2} = 0$

② $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^2+x+4}{3x-6} = +\infty$

③ $\lim_{x\to-\infty} 2 - \frac{1}{x-3} = 2$

④ $\lim_{x\to-1} \frac{x^2+2x+5}{x^2+x} = -\infty$

⑤ $\lim_{x\to3} \frac{x^2+4x}{9-x^2} = +\infty$

⑥ $\lim_{x\to3} \frac{x^2+2x-15}{x-3} = 8$

ت2:

1) خطأ 2) خطأ 3) صحيح 4) صحيح.

ت3:

$\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$ $\quad$ $\lim_{x\to0} f(x) = -\infty$

$\lim_{x\to+\infty} f(x) = 1$ $\quad$ $\lim_{x\to\infty} f(x) - x - 2 = 0$

$y=1$ م م أفقي بجوار $+\infty$ و $-\infty$

$x=0$ م م عمودي.

$y=x+2$ م م مائل بجوار $-\infty$

دراسة الوضعية (ع) بالنسبة لـ(D): $]-\infty,-2[$ تحت (D)، $]-2,0[\cup]0,+\infty[$ فوق (D).

إشارة $f(x)$:

x	$-\infty$		-1		0		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$-$	$\|$	$-$	0 $+$

$f'(-1) = 0$

جدول التغيرات:

x	$-\infty$		-1		0		$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	↗	0	↘	$\|$	↗	1

ت4:

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

لتعيين a, b, c:

بالمطابقة نجد: $a=1 < b=1 < c=1$.

النهايات:

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

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

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

$\lim_{|x|\to+\infty} f(x) - y = \lim_{|x|\to+\infty} \frac{1}{x+2} = 0$

$y = x+1$ م م مائل بجوار $-\infty$ و $+\infty$

دراسة الوضعية:

(C_f) تحت (D) على $]-\infty,-2[$.

(C_f) فوق (D) على $]-2,+\infty[$.

الاستقامة:

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

f متزايدة تماما على $]-\infty,-3[$ و $]-1,+\infty[$ ومتناقصة تماما على $]-3,-2[$ و $]-2,-1[$.

x	$-\infty$		-3		-2		-1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	$\|$	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	$f(-3)$	↘	$+\infty$ $\|$ $-\infty$	↘	$f(-1)$	↗	$+\infty$

معادلة المماس:

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

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

$y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{2}$

$A(-2,-1)$ مركز تناظر لـ (C_f).

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

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

(C_f) تقبل A كمركز تناظر.

مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة
Ecole Erradja wa Tafaouk
www.ecolerradja.com
www.fb.com/ecolerradja

$$g(x)=\frac{x^2+3|x|+3}{|x|+2}$$

لدينا $x\in\mathbb{R}$

ومن أجل كل x حقيقي

$$g(-x)=\frac{(-x)^2+3|-x|+3}{|-x|+2}=g(x)$$

ومنه g زوجية

كتابة (g) دون رمز القيمة المطلقة:

$$g(x)=\begin{cases} f(x) & x\geq 0 \\ f(-x) & x\leq 0 \end{cases}$$

شرح كيفية انشاء (C_g).

(C_g) منطبق على (C_f) على $[0,+\infty[$

g زوجية فإن (C_g) متناظر بالنسبة لمحور التراتيب

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE