2 ① * $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{3x^4-6x^2+1}{2x^2+11x-8} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{3x^4}{2x^2} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{3}{2}x^2 = +\infty$

3 * $\lim\limits_{\substack{x\to1\\>}} \dfrac{x^2+x-1}{(x-1)^2} = \dfrac{1}{0} = +\infty$

x		1	
$(x-1)^2$	$+$	0	$+$

* $\lim\limits_{x\to1} \dfrac{x^3-3x+2}{(x-1)^2} = \dfrac{0}{0}$

	1	0	-3	2
1		1	1	-2
	1	1	-2	0

3 $= \lim\limits_{x\to1} \dfrac{(x-1)(x^2+x-2)}{(x-1)^2}$

	1	1	-2
1		1	2
	1	2	0

$= \dfrac{1+1-2}{0} = \dfrac{0}{0}$

$= \lim\limits_{x\to1} \dfrac{(x-1)(x+2)}{x-1} = 3$

② $f(x) = \dfrac{2x-5}{4x+1}$

VA $x = -\dfrac{1}{4}$

$\lim\limits_{\substack{x\to-\frac{1}{4}\\<}} \dfrac{2x-5}{4x+1} = \dfrac{-5,5}{0} = +\infty$

x		$-1/4$	
$4x+1$	$-$	0	$+$

2 $\lim\limits_{\substack{x\to-\frac{1}{4}\\>}} \dfrac{2x-5}{4x+1} = \dfrac{-5,5}{0} = -\infty \Rightarrow$ VA : $x = -\dfrac{1}{4}$

2 HA $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{2x-5}{4x+1} = \lim\limits_{x\to\pm\infty} \dfrac{2x}{4x} = \dfrac{1}{2} \Rightarrow$ HA : $y = \dfrac{1}{2}$

(3) $f(x) = \dfrac{6x^2 - x + 7}{3x + 1}$

VA : $x = -\frac{1}{3}$

$\lim\limits_{\substack{x \to -\frac{1}{3} \\ < }} \dfrac{6x^2 - x + 7}{3x+1} = \dfrac{8}{0} = (-\infty)$

$\lim\limits_{\substack{x \to -\frac{1}{3} \\ > }} \dfrac{6x^2 - x + 7}{3x+1} = \dfrac{8}{0} = (+\infty)$

x		$-\frac{1}{3}$	
$3x+1$	$-$	0	$+$

$\Rightarrow$ (VA : $x = -\frac{1}{3}$)

2

HA $\lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{6x^2 - x + 7}{3x+1} = \lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{6x^2}{3x} = \lim\limits_{x \to \pm\infty} 2x = \pm\infty$

1

geen HA

SA $m = \lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{6x^2 - x + 7}{x(3x+1)} = \lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{6x^2}{3x^2} = 2$

2

$q = \lim\limits_{x \to \pm\infty} \left(\dfrac{6x^2 - x + 7}{3x+1} - 2x \right)$

$= \lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{6x^2 - x + 7 - 6x^2 - 2x}{3x+1}$

3

$= \lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{-3x+7}{3x+1} = \lim\limits_{x \to \pm\infty} \dfrac{-3x}{3x} = -1$

$\Rightarrow$ SA : (y = 2x − 1)