

電気のための微分積分 A  
第1回問題 その2 2021. 6. 7

学生番号

--	--	--	--	--	--	--	--

氏名

問題 4  $f(x) = \frac{x}{x-1}$  とおく.  $f(x)$  の符号と,  
 $x \rightarrow \pm\infty, x \rightarrow 1 \pm 0$  のときの極限を調べて  
表に記入せよ.

	$-\infty$	$-2$	$-1$	$0$	$1 \pm 0$	$2$	$3$	$+\infty$
$x$								
$x-1$								
$f(x)$								

(2)  $y = f(x)$  のグラフの概形を書け.

(3)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{x^2 + x}$

(4)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{x^2 + x}$

(5)  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(2+h)^2 - 4}{h}$

問題 5 次の極限を求めよ.

(1)  $\lim_{x \rightarrow 1 \pm 0} \frac{x}{x-1}$

(2)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}$

(6)  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{h} \left( \frac{1}{(2+h)} - \frac{1}{2} \right)$