



แบบฝึกหัดเรื่อง
ลิมิต และ ความต่อเนื่อง

ชื่อ-นามสกุล

เลขประจำตัว

No. 2

1. กำหนดฟังก์ชัน $f(x) =$

$$\frac{2x}{|x^2 + 2x|}$$

และค่า $a =$

$$0$$

จงเติมคำตอบในตารางให้ครบถ้วน

x	-0.2	-0.1	-0.01	-0.001	-0.0001	...	$a = 0$	...	0.0001	0.001	0.01	0.1	0.2
$f(x)$	-1.1111	-1.0526	-1.0050	-1.0005	-1.0001	...	$f(a) =$ ไม่มีนิยาม	...	1.0000	0.9995	0.9950	0.9524	0.9091

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -1 \quad \not\Leftarrow \quad f(a) = \text{ไม่มีนิยาม} \quad \not\Rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \text{ไม่มีนิยาม (does not exist)}$$

2. กำหนดฟังก์ชัน $f(x) =$

$$\frac{3x}{e^x - 1}$$

และค่า $a =$

$$0$$

จงเติมคำตอบในตารางให้ครบถ้วน

x	-0.2	-0.1	-0.01	-0.001	-0.0001	...	$a = 0$	...	0.0001	0.001	0.01	0.1	0.2
$f(x)$	3.3100	3.1525	3.0150	3.0015	3.0002	...	$f(a) =$ ไม่มีนิยาม	...	2.9999	2.9995	2.9850	2.8525	2.7100

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = 3 \quad \not\Leftarrow \quad f(a) = \text{ไม่มีนิยาม} \quad \not\Rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = 3$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 3$$

3. กำหนดฟังก์ชัน $f(x) =$

$$\frac{7 - 8x + x^2}{-1 + x}$$

และค่า $a =$

$$1$$

จงเติมคำตอบในตารางให้ครบถ้วน

x	0.8	0.9	0.99	0.999	0.9999	...	$a = 1$	...	1.0001	1.001	1.01	1.1	1.2
$f(x)$	-6.2000	-6.1000	-6.0100	-6.0010	-6.0001	...	$f(a) =$ ไม่มีนิยาม	...	-5.9999	-5.9990	-5.9900	-5.9000	-5.8000

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -6 \quad \not\Leftarrow \quad f(a) = \text{ไม่มีนิยาม} \quad \not\Rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = -6$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -6$$

4. กำหนดฟังก์ชัน $f(x) = \frac{1 - \cos(x)}{x}$ และค่า $a = 0$ จงเติมคำตอบในตารางให้ครบถ้วน

x	-0.2	-0.1	-0.01	-0.001	-0.0001	...	$a = 0$	...	0.0001	0.001	0.01	0.1	0.2
$f(x)$	-0.0997	-0.0500	-0.0050	-0.0005	-0.0000	...	$f(a) =$ ไม่มีนิยาม	...	0.0000	0.0005	0.0050	0.0500	0.0997

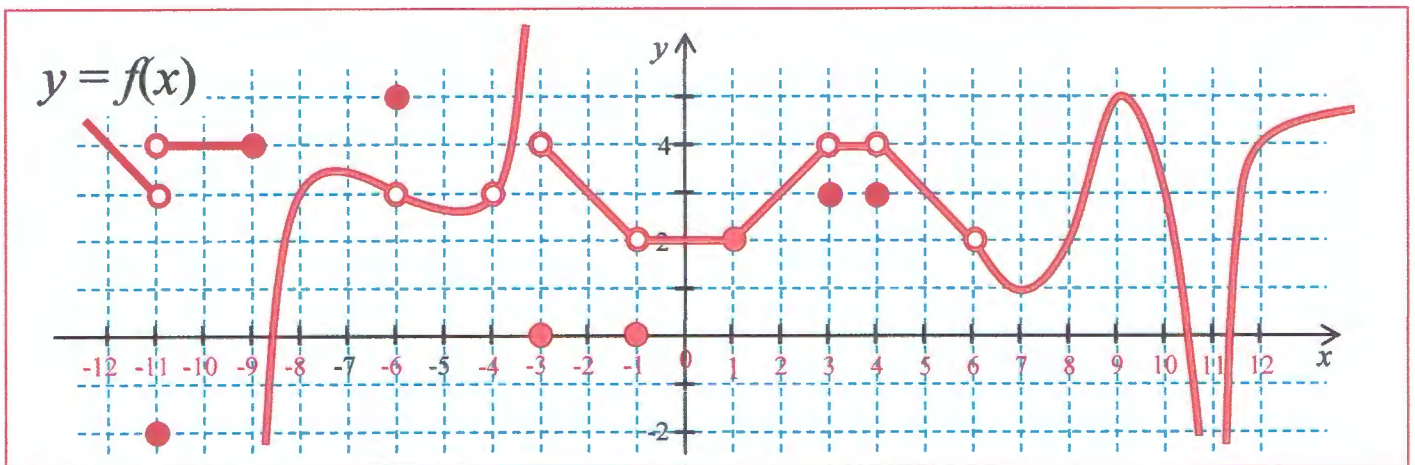
$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = 0$ ∇ $f(a) =$ ไม่มีนิยาม ∇ $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = 0$
 $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 0$

5. กำหนดฟังก์ชัน $f(x) = \frac{1-x}{\sqrt{x}-1}$ และค่า $a = 1$ จงเติมคำตอบในตารางให้ครบถ้วน

x	0.8	0.9	0.99	0.999	0.9999	...	$a = 1$	...	1.0001	1.001	1.01	1.1	1.2
$f(x)$	-1.8944	-1.9487	-1.9950	-1.9995	-1.9999	...	$f(a) =$ ไม่มีนิยาม	...	-2.0000	-2.0005	-2.0050	-2.0488	-2.0954

$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -2$ ∇ $f(a) =$ ไม่มีนิยาม ∇ $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = -2$
 $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -2$

6. เมื่อแทน a ด้วย $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$ จงเติมคำตอบในตารางด้านล่างโดยพิจารณาจากกราฟของฟังก์ชัน $f(x)$



a	$f(x)$	$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow a} f(x)$	ความต่อเนื่อง ณ จุด a
$\alpha = -9$	4	4	ไม่มีนิยาม	ไม่มีนิยาม	$f(x)$ <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง ที่จุด α
$\beta = -6$	5	3	3	3	$f(x)$ <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง ที่จุด β
$\gamma = -1$	0	2	2	2	$f(x)$ <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง ที่จุด γ
$\delta = 5$	3	3	3	3	$f(x)$ <input checked="" type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง ที่จุด δ
$\varepsilon = 8$	2	2	2	2	$f(x)$ <input checked="" type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ไม่ต่อเนื่อง ที่จุด ε

