

แบบฝึกทักษะ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน

ชื่อ-สกุล

ชั้น

เลขที่

1. จงหาค่าลิมิตต่อไปนี้

$$1.1 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^3 - 2x^2 + 3x - 5}{x^2 - 2x + 1}$$

$$1.2 \lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + 4x + 3)$$

$$1.3 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{x^2 + 2x - 3}$$

$$1.4 \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x + 1}{x^2 + 4}$$

$$1.5 \lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{(2 + x)^5}$$

$$1.6 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \left(\frac{1}{2+x} - \frac{1}{2} \right)$$

$$1.7 \lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{3x^2 + 2x - 1}$$

$$1.8 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{\sqrt{9 + x^3 + 4x}}$$

$$1.9 \lim_{x \rightarrow -1} (5x^4 - 3x^2 + 8x - 10)$$

$$1.10 \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{3x + 2}{6x - 1} \right)^5$$

$$1.11 \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x^2 - 5x + 6}$$

$$1.12 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - x}{x}$$

$$1.13 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x-1}$$

$$1.14 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{ax^3 - bx^2 + x}{x}$$

$$1.15 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{(x-1)^2}$$

$$1.16 \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - x^2}{3 - \sqrt{x^2 + 5}}$$

$$1.17 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \left(\frac{1}{2+x} - \frac{1}{2} \right)$$

$$1.18 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x}{2 - \sqrt{x^2 + 3}}$$

$$1.19 \lim_{x \rightarrow 4} \log_2 \sqrt{x^3}$$

$$1.20 \lim_{x \rightarrow +\infty} (1 + 2x - 3x^5)$$

$$1.21 \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{5x^2 - 2}{x + 3}}$$

$$1.22 \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{\frac{5x^2 - 2}{x + 3}}$$

$$1.23 \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2-x}{\sqrt{7+6x^2}}$$

$$1.24 \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2-x}{\sqrt{7+6x^2}}$$

$$1.25 \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5-2t^3}{t^2+1}$$

$$1.26 \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+4x^3}{1-x^2+7x^3}$$

$$1.27 \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2+3} - x)$$

2. กำหนด $f(x) = \sqrt{2x}$ แล้ว $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ มีค่าเท่าใด

3. กำหนด $f(x) = x^2 + 1$ แล้ว $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h}$ มีค่าเท่าใด

4. กำหนด $f(x) = 3x + 1$ จงพิจารณาว่า f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่จุด $x = 3$ หรือไม่

5. กำหนด $f(x) = x^2 + 1$ จงพิจารณาว่า f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่จุด $x = 1$ หรือไม่

6. กำหนด $f(x) = \frac{1}{x-2}$ จงพิจารณาว่า f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่จุด $x = 2$ หรือไม่

7. กำหนด $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ จงพิจารณาว่า f เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่จุด $x = 3$ หรือไม่

8. $f(x) = \frac{x-1}{x^2+x}$ ไม่มีคำตอบต่อเนื่องที่จุดใดบ้าง

9. $f(x) = \begin{cases} x^3 - 27, & x \neq 3 \\ k, & x = 3 \end{cases}$ ถ้า f ต่อเนื่องที่ $x = 0$ จงหาค่า k

10. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1}, & x \neq 1 \\ 4, & x = 1 \end{cases}$

ข้อความใดถูกต้องบ้าง

ก. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ หาค่าได้

ข. $f(1)$ หาค่าได้

ค. f ต่อเนื่องที่ $f = 1$