

유형 01. 유리함수의 무한대 극한 [하]

성명:

1. 다음 극한값을 구하십시오. (2 점)

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

2. 다음 극한값을 구하십시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x-3}{5x+7}$$

3. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 + 7x}{x^2 + 5}$$

4. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

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

5. 다음 극한값을 구하십시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x-2}{3x+1}$$

6. 다음 극한값을 구하십시오. (2 점)

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

7. 다음 극한값을 구하십시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2 - 5}{14x^2 + 2x}$$

8. 다음 극한값을 구하십시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+5}{2x-1}$$

9. 다음 극한값을 구하십시오. (2 점)

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

10. 다음 극한값을 구하십시오. (3 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2+1}{4x^2-7}$$

[정답 및 해설]

1. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

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

풀이:

1단계: 무한대 분의 무한대 꼴이며 분모와 분자의 차수가 2차로 같습니다.

2단계: 최고차항(x^2)의 계수비만 따지면 $\frac{5}{2}$ 입니다.

답: $\frac{5}{2}$

2. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x-3}{5x+7}$$

풀이:

1단계: 분모와 분자의 차수가 1차로 같습니다.

2단계: x 의 계수비를 구하면 $\frac{10}{5} = 2$ 입니다.

답: 2

3. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2+7x}{x^2+5}$$

풀이:

1단계: 분모와 분자의 차수가 2차로 같습니다.

2단계: x^2 의 계수비를 구하면 $\frac{4}{1} = 4$ 입니다.

답: 4

4. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

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

풀이:

1단계: 분모와 분자의 최고차항이 모두 2차입니다.

2단계: 계수비를 구하면 $\frac{2}{1} = 2$ 입니다.

답: 2

5. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x-2}{3x+1}$$

풀이:

1단계: 1차식 간의 계수 비교 문제입니다.

2단계: 계수비는 $\frac{6}{3} = 2$ 입니다.

답: 2

6. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

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

풀이:

1단계: 분모, 분자 모두 2차식입니다.

2단계: 계수비는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

답: $\frac{1}{2}$

7. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2-5}{14x^2+2x}$$

풀이:

1단계: 최고차항인 x^2 의 계수를 봅니다.

2단계: 계수비는 $\frac{7}{14} = \frac{1}{2}$ 입니다.

답: $\frac{1}{2}$

8. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+5}{2x-1}$$

풀이:

1단계: 1차항의 계수를 비교합니다.

2단계: 계수비는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

답: $\frac{1}{2}$

9. 다음 극한값을 구하시오. (2 점)

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

풀이:

1단계: 분모와 분자의 차수가 2차로 같습니다.

2단계: 계수비는 $\frac{3}{1} = 3$ 입니다.

답: 3

10. 다음 극한값을 구하시오. (3 점)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2+1}{4x^2-7}$$

풀이:

1단계: ∞ 꼴의 계수 비교 문제입니다.

2단계: x^2 의 계수비 $\frac{8}{4} = 2$ 입니다.

답: 2