

10주차 2차시 퀴즈

1. 도함수의 정의에 의해  $f(x) = 2x + 5$ 의 도함수를 구하라.

Sol.)

$$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h+2x+5 - 2x-5}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h}{h} = 2$$

답:  $f'(x) = 2$ .

2.  $y = x^2 + 1$ 의  $x=1$ 에서의 미분계수를 구하고, 점  $P(1, 2)$ 에서의 접선의 방정식을 구하라.

Sol.)

$$\text{미분계수: } f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 1 - 2}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x+1)(x-1)}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} x+1 = 2.$$

접선의 방정식:  $y = 2x$

답: 미분계수 = 2.

접선의 방정식:  $y = 2x$