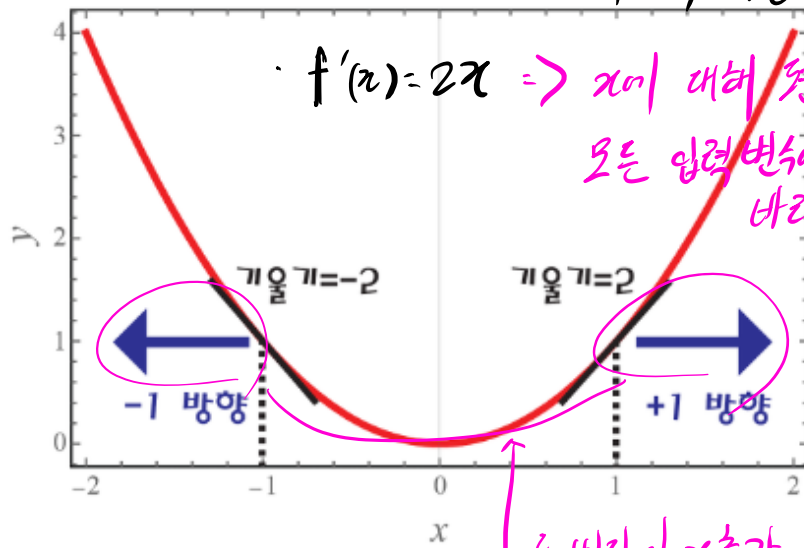


- 함수 내 한 점에 대한 점선의 기울기를 벡터로 나타낼 수 있다.
- 특점의 좌표가 기울기에 대응하는 벡터의 시작이 된다.
- 해당 벡터의 크기가 점선의 기울기를 의미한다.
- 특정 입력변수에 대한 편미분을 통해 나온 벡터는 해당 입력 변수와 평행한 방향을 가진다.
- 모든 입력 변수에 대한 미분을 통해 나온 벡터는 해당 함수값이 증가하는 방향을 가진다.

아래와 같은 이차함수인 $y=x^2$ 함수를 살펴보자.

$\hookrightarrow f(x) = x^2$ (일변수 함수)



$f'(x) = 2x \Rightarrow x$ 이 대해 선의적인 것으로,

모든 입력변수에 대해 미분할 것으로
바라볼 수 있다.

$y = x^2$

\hookrightarrow 즉 벡터나 x 축과 평행한 방향을 가짐

$x = -1$ 에서 기울기가 -2이고, $x = 1$ 에서 기울기가 2인 것을 쉽게 계산할 수 있을 것이다.

여기서 기울기(gradient)의 방향이 어디를 가르키고 있는가?

일변수 함수에서는 방향이란... x 가 커지거나 작아지는 방향 밖에는 없는데...

그래프에서 파란색 화살표를 보면 알 수 있듯이...

$x = -1$ 에서는 x 가 작아지는 방향을 가르키고 있고, (기울기가 음수이기에...)

$x = 1$ 에서는 x 가 커지는 방향을 가르키고 있다. (기울기가 양수이기에...)