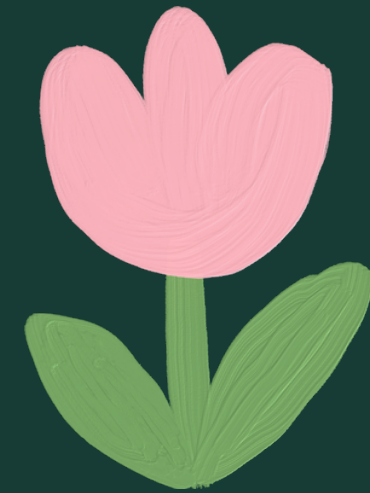


# 학습지 20 폴이



○ 예제 2 - 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계 이용하기

**이차함수  $y = -2x^2 + 12x$ 의 그래프와 직선  $y = 2x + k$ 가 한 점에서 만나도록 하는 실수  $k$ 의 값을 구하시오.**

▶ 문제 4

이차함수  $y = x^2 + 1$ 의 그래프와 직선  $y = -x + k$ 의 위치 관계가 다음과 같도록 하는 실수  $k$ 의 값 또는 범위를 구하시오.

- (1) 서로 다른 두 점에서 만난다.
- (2) 한 점에서 만난다. (접한다.)
- (3) 만나지 않는다.

## 02

다음 이차함수의 그래프와  $x$ 축의 위치 관계를 말하시오.

(1)  $y = 4x^2 - 4x + 1$

(2)  $y = -2x^2 + 5x - 1$

(3)  $y = -3x^2 - 6x - 4$

## 03

이차함수  $y = x^2 - 2(k-1)x + k^2$ 의 그래프와  $x$ 축의 위치 관계가 다음과 같도록 하는 실수  $k$ 의 값 또는 범위를 구하시오.

- (1) 서로 다른 두 점에서 만난다.
- (2) 한 점에서 만난다. (접한다.)
- (3) 만나지 않는다.

## 04

이차함수  $y = -2x^2 + 3x - 1$ 의 그래프와 다음 직선의 위치 관계를 말하시오.

(1)  $y = 7x - 6$

(2)  $y = -2x + 3$

(3)  $y = -3x + \frac{7}{2}$

## 05

두 이차함수  $y = x^2 - 2$ ,  $y = -x^2 + 6x + b$ 의 그래프가 직선  $y = 2x + a$ 에 동시에 접할 때, 상수  $a$ ,  $b$ 의 값을 구하시오.



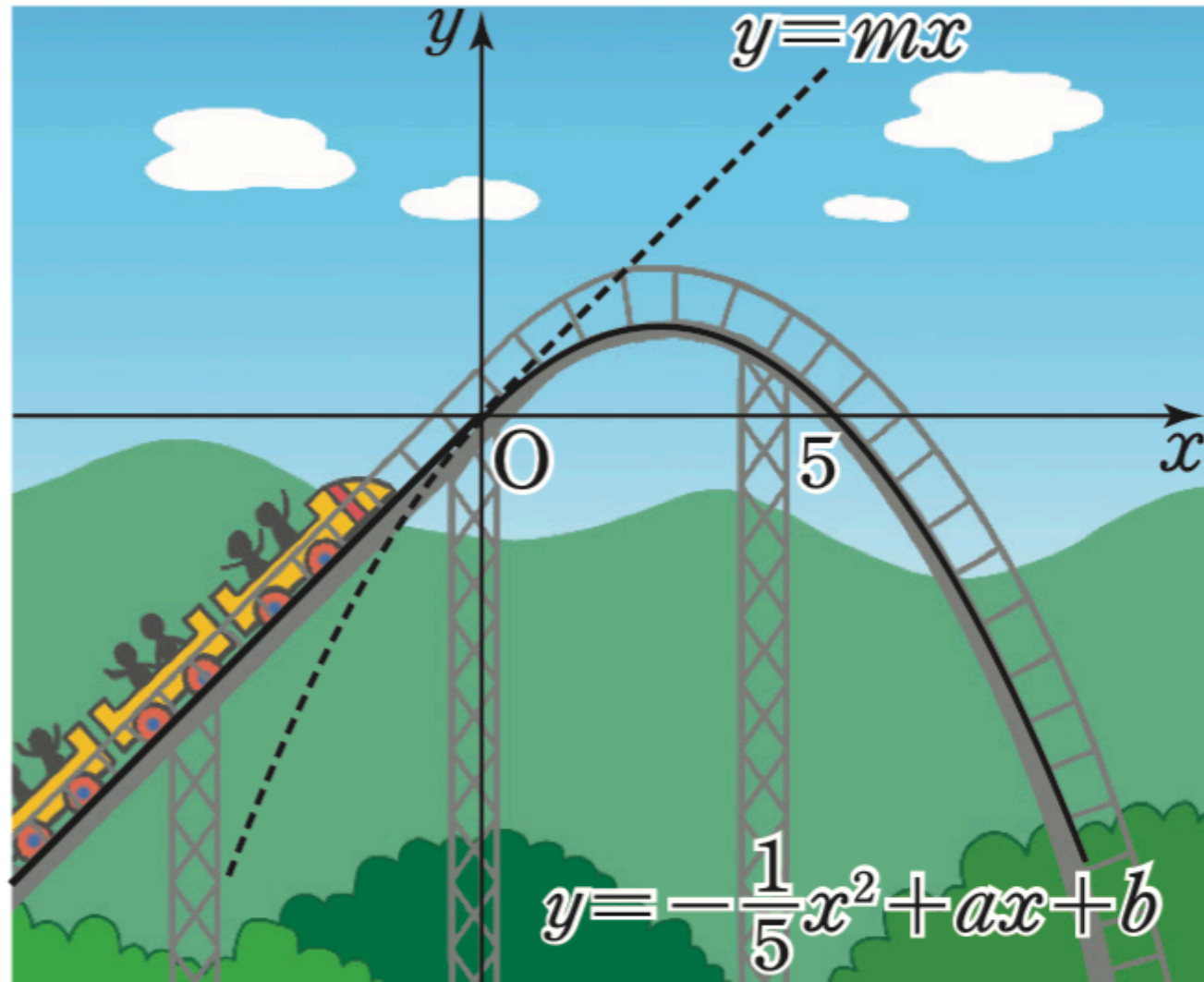
## 06 . 생각을 키우는 문제 .

어느 놀이공원에서 롤러코스터 한 대를 새로 설치하려고 한다.

다음 그림과 같이 롤러코스터의 일부분이 두 점  $(0, 0)$ 과  $(5, 0)$

을 지나는 이차함수  $y = -\frac{1}{5}x^2 + ax + b$ 의 그래프와 직선

$y = mx$ 가 원점에서 접하는 형태가 되도록 설계한다고 할 때, 실수  $a, b, m$ 의 값을 구하시오.





## 05 ●○○

기울기가 50이고 이차함수  $y = x^2 + 3x - 1$ 의 그래프에 접하는 직선의  $y$ 절편을 구하시오.

## 07 ●●○

직선  $y = -x + 10$ 이 이차함수  $y = x^2 + k$ 의 그래프와는 서로 다른 두 점에서 만나고, 이차함수  $y = x^2 - 2x + 3k + 12$ 의 그래프와는 만나지 않을 때, 정수  $k$ 의 개수를 구하시오.