



학습목표

- ◆ 이차함수의 뜻을 이해한다.

학습정리

◆ 이차함수

- 함수 $y=f(x)$ 에서 다음과 같이 y 가 x 에 관한 이차식으로 나타내어질 때, 이 함수를 이차함수라고 한다.

$$y=ax^2+bx+c \quad (a, b, c \text{는 상수}, a \neq 0)$$

1 다음 문제를 보고 알맞은 숫자를 넣으시오.

경희가 롤러스케이트를 타고 경사길을 내려오는 데 x 초 동안 내려간 거리 y m는 x 의 제곱에 비례한다고 한다. 경희가 2초 동안 16m를 내려갔다고 할 때, y 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

$$\square = \square \square$$

보기

x y x^2 y^2 2 4 8 16

2 다음 문제를 보고 알맞은 숫자를 넣으시오.

당뇨병 환자의 혈당값은 인슐린을 투여하여 조절한다. 당뇨병 환자인 수현이에게 인슐린 x 단위를 투여한 후 1시간 후의 혈당값을 y 라 하면, $y = -0.2x^2 + 450$ 이라고 한다. 다음 물음에 답하여라.

- (1) 인슐린 투여량이 10단위 일 때, 1시간 후의 혈당값은 얼마인지 구하여라.

- (2) 인슐린 투여량이 20단위 일 때, 1시간 후 혈당값은 얼마인지 구하여라.

- (3) 인슐린을 투여한 후 1시간 후의 혈당값을 130이 되게 하려면 인슐린을 몇 단위 투여해야 하는지 구하여라.

- 1 어느 할인 매장의 바닥은 한 변의 길이가 x m인 정사각형 모양인데 증축 공사를 하여 가로와 세로의 길이는 8m, 세로의 길이는 4m 더 늘렸다. 공사를 한 후의 할인 매장의 바닥의 넓이를 y m²라 할 때, 물음에 답하여라.

(1) y 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

- ① $y = x^2 + 32$
 ② $y = x^2 + 4x + 8$
 ③ $y = x^2 + 8x + 32$
 ④ $y = x^2 + 12x + 32$

- (2) 증축 공사를 한 후 할인 매장의 바닥의 넓이가 117m²가 되었다고 할 때, 기존 할인 매장 바닥의 한 변의 길이는 몇 m이었는가?

- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20