

학습목표

- ◆ 이차방정식과 그 해의 뜻을 이해한다.
- ◆ 이차방정식을 풀 수 있다.

학습정리

◆ 이차방정식의 풀이

- 인수분해가 되는 경우는 인수분해를 이용하여 푼다.
- 인수분해가 되지 않는 경우는 근의 공식을 이용하여 푼다.

◆ 근의 공식

- 이차방정식이 $ax^2+bx+c=0(a \neq 0)$ 일 때, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ 이다.

생각다지기(개념학습)

1 이차방정식 $x^2+2x+1=0$ 의 해는?

- ① $x=0$ ② $x=1$
 ③ $x=-1$ ④ $x=1$ 또는 $x=-1$

2 이차방정식 $3x^2-5x-3=0$ 의 해는?

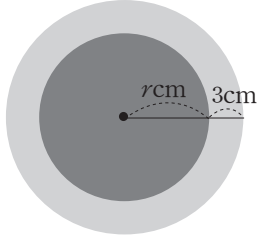
- ① $x=-2$ 또는 $x=1$
 ② $x=-3$ 또는 $x=\frac{1}{3}$
 ③ $x=\frac{1}{3}$ 또는 $x=\frac{4}{3}$
 ④ $x=\frac{-5\pm\sqrt{61}}{6}$
 ⑤ $x=\frac{5\pm\sqrt{61}}{6}$

3 이차방정식 $x^2+4x-7=0$ 의 해를 구하는 과정이다.
빈 칸에 알맞은 값은?

$$x = \frac{-4 \pm \sqrt{16+28}}{2} = \frac{-4 \pm \sqrt{44}}{2} = \frac{-4 \pm 2\sqrt{11}}{2}$$

$$= \square \pm \sqrt{\square}$$

- 1 어느 냄비제조업체는 원형인 냄비 바닥 반지름의 길이를 3cm 늘려, 기존 냄비 바닥 넓이의 2배가 되게 제작하였다. 기존 냄비 바닥의 반지름의 길이를 구하여라.



(1) 구하려는 것은?

- ① 기존 냄비 바닥의 반지름의 길이
- ② 기존 냄비 바닥의 지름의 길이
- ③ 기존 냄비 바닥 넓이
- ④ 기존 냄비 바닥 둘레

(2) 기존 냄비 바닥의 넓이는?

- ① $\pi r \text{cm}^2$
- ② $2\pi r \text{cm}^2$
- ③ $\pi r^2 \text{cm}^2$
- ④ $2\pi r^2 \text{cm}^2$

(3) 새로 제작한 냄비 바닥의 넓이는?

- ① $\pi r \text{cm}^2$
- ② $\pi r^2 \text{cm}^2$
- ③ $\pi(r+3) \text{cm}^2$
- ④ $\pi(r+3)^2 \text{cm}^2$

- (4) 기존 냄비 바닥의 길이를 구하는 식으로 올바른 것은?

$$\boxed{} = 2 \times \boxed{}$$

- ① $\pi r, \pi r$
- ② $\pi(r+3), \pi r$
- ③ $\pi(r+3)^2, \pi r$
- ④ $\pi(r+3), \pi r^2$
- ⑤ $\pi(r+3)^2, \pi r^2$

(5) 미지수 x 의 값을 구하여라.

- ① $3\sqrt{2}$
- ② $3+\sqrt{2}$
- ③ $3+3\sqrt{2}$
- ④ $1+3\sqrt{2}$
- ⑤ $1+\sqrt{2}$

- 2 어느 농장에서 정사각형 모양의 가축우리를 가로 길이 6m, 세로 길이는 3m만큼 늘렸더니 그 넓이가 처음 넓이의 3배가 되었다. 처음 가축우리의 한 변의 길이를 구하여라.

- ① 2m
- ② 4m
- ③ 6m
- ④ 8m
- ⑤ 10m