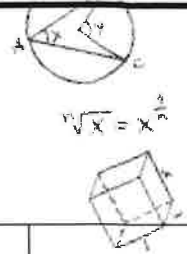


$C = 2\pi r$   
 $(8^\circ)^2 = 8^2 \cdot 2^\circ = 8^\circ$   
 1-1 학생기내지

# 수학이 제일 좋아



|            |          |      |
|------------|----------|------|
| 3. 도형의 방정식 | 교과서 118쪽 | 학습확인 |
|------------|----------|------|

1. 다음 설명이 맞으면 '○'를, 틀리면 '×'를 써넣으시오.

■ 수직선 위의 두 점 A(-4), B(2)에서

(1) 선분 AB를 2:1로 내분하는 점의 좌표는 -2이다. ( × )

(2) 선분 AB를 5:3으로 외분하는 점의 좌표는 11이다. ( ○ )

■ 두 점 A(1, -1), B(6, 4)에서

(3) 선분 AB를 3:2로 내분하는 점의 좌표는 (4, 2)이다. ( ○ )

(4) 선분 AB를 5:3으로 외분하는 점의 좌표는 (10, 9)이다. ( × )

$$\frac{2 \cdot 2 + 1 \cdot (-4)}{2+1} = \frac{4-4}{3} = 0$$

$$\frac{5 \cdot 2 - 3 \cdot (-4)}{5-3} = \frac{10+12}{2} = 11$$

$$\left( \frac{3 \cdot 6 + 2 \cdot 1}{3+2}, \frac{3 \cdot 4 + 2 \cdot (-1)}{3+2} \right) = \left( \frac{20}{5}, \frac{10}{5} \right)$$

$$\left( \frac{5 \cdot 6 - 3 \cdot 1}{5-3}, \frac{5 \cdot 4 - 3 \cdot (-1)}{5-3} \right) = \left( \frac{27}{2}, \frac{23}{2} \right)$$

2. 두 점 A, B에서 점 A의 좌표가 (4, 3)이고, 선분 AB의 중점의 좌표가 (2, 1)일 때, 점 B의 좌표를 구하시오.

$$A(4, 3) \quad B(x, y)$$

$$\overline{AB} \text{의 중점} \left( \frac{4+x}{2}, \frac{3+y}{2} \right) = (2, 1) \quad x=0, y=-1 \quad \therefore B(0, -1)$$

3. 두 점 A(-2, -5), B(4, 3)에서 선분 AB를 3:1로 외분하는 점 P와 1:3으로 외분하는 점 Q 사이의 거리를 구하시오.

$$\overline{AB} \text{를 } 3:1 \text{로 외분하는 점 } P \left( \frac{3 \times 4 - 1 \times (-2)}{3-1}, \frac{3 \times 3 - 1 \times (-5)}{3-1} \right) = P(7, 7)$$

$$\overline{AB} \text{를 } 1:3 \text{로 외분하는 점 } Q \left( \frac{1 \times 4 - 3 \times (-2)}{1-3}, \frac{1 \times 3 - 3 \times (-5)}{1-3} \right) = Q(-5, -9)$$

$$PQ = \sqrt{(7+5)^2 + (7+9)^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20$$

$C = 2\pi r$   
 $(8')^2 = 8^2 \times 2 = 8^2$

# 수학이 제일 좋아

$\sqrt[n]{x} = x^{\frac{1}{n}}$

4. 세 점  $A(-1, 5)$ ,  $B(a, 0)$ ,  $C(-2, 1)$ 에서 삼각형  $ABC$ 의 무게중심의 좌표가  $(-2, b)$ 일 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하시오.

$\triangle ABC$ 의 무게중심  $G\left(\frac{-1+a-2}{3}, \frac{5+0+1}{3}\right) = G(-2, b)$   
 $\frac{-3+a}{3} = -2 \quad \frac{6}{3} = 2 = b$   
 $a = -3$

5. 다음 [함께 풀기]의 빈칸을 채우고, 그 풀이를 참고하여 [스스로 풀기]를 적어 보자.

## 함께 풀기

두 점  $A(1, -3)$ ,  $B(a, 5)$ 에서 선분  $AB$ 를 3:1로 내분하는 점이  $y$ 축 위에 있을 때, 실수  $a$ 의 값을 구하시오.

풀이  $\overline{AB}$ 를 3:1로 내분하는 점의 좌표는  
 $\left(\frac{3a+1}{3+1}, \frac{15-3}{3+1}\right) = \left(\frac{3a+1}{4}, 3\right)$   
 즉  $(\quad, 3)$   
 이 점이  $y$ 축 위에 있으므로  
 $\frac{3a+1}{4} = 0, a = -\frac{1}{3}$

## 스스로 풀기

두 점  $A(3, -1)$ ,  $B(-2, b)$ 에서 선분  $AB$ 를 3:2로 외분하는 점이  $x$ 축 위에 있을 때, 실수  $b$ 의 값을 구하시오.

풀이  $\overline{AB}$ 를 3:2로 외분하는 점  $Q$   
 $Q\left(\frac{3 \times (-2) - 2 \times 3}{3-2}, \frac{3 \times b - 2 \times (-1)}{3-2}\right)$   
 $= Q(-12, 3b+2)$

기종 위의 점이므로  $3b+2=0, b=-\frac{2}{3}$