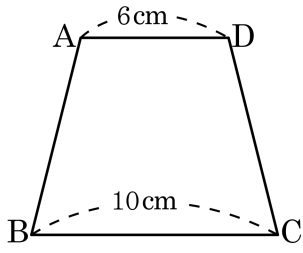


1. 다음 그림에서 $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 이고, 사다리꼴 ABCD 의 넓이가 64cm^2 일 때, 점 C 와 $\overline{AD}$ 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

점 C 와 $\overline{AD}$ 사이의 거리는 사다리꼴 ABCD 의 높이의 길이와 같다.

따라서 높이의 길이를 x 라고 하면

$$\frac{1}{2} \times (6 + 10) \times x = 64$$

$x = 8(\text{cm})$ 이다.

2. 선분 AB 위에 두 점 M, N 이 있고, 선분 AM 의 길이를 a , 선분 MN 의 길이를 b , 선분 NB 의 길이를 c 라고 한다. $\frac{b}{a} = \frac{b+c}{a+b} = \frac{3}{4}$ 일 때, $b:c$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 : 3

해설

$$\frac{b}{a} = \frac{b+c}{a+b} = \frac{3}{4} \text{ 이므로}$$

$$\frac{b}{a} = \frac{3}{4} \text{ 에서 } 3a = 4b$$

$$\frac{b+c}{a+b} = \frac{3}{4} \text{ 에서 } 3a - b = 4c \text{ (} \because 3a = 4b \text{)}$$

$$\therefore 3b = 4c$$

$$\text{따라서 } b:c = 4:3$$

3. 하나의 직선 위에 n 개의 점이 있다. 이 점으로 만들 수 있는 서로 다른 선분의 개수를 a , 서로 다른 반직선의 개수를 b , 서로 다른 직선의 개수를 c 라 할 때, $\frac{a(c+3)}{b}$ 을 n 을 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : n

해설

하나의 직선 위에 있는 n 개의 점으로 만들 수 있는 직선은 1 개 밖에 없으므로 $c = 1$,

또 선분의 개수는 $\frac{n(n-1)}{2}$ (개) 이고, 반직선의 개수는 $2(n-1)$ (개) 이므로

$$\frac{a(c+3)}{b} = \frac{n(n-1) \times (1+3)}{2 \times 2(n-1)} = n \text{ 이다.}$$