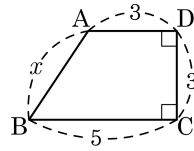
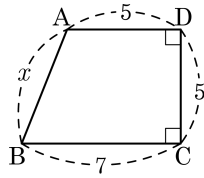


1. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답 :

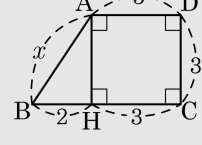
▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\sqrt{13}$

▷ 정답 : (2) $\sqrt{29}$

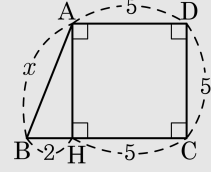
해설

(1) 다음 그림과 같이 점 A에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H라 하면



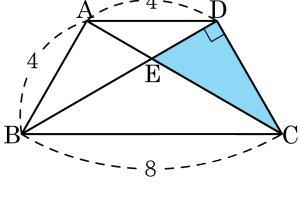
$\triangle ABH$ 에서
 $x = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{4 + 9} = \sqrt{13}$

(2) 다음 그림과 같이 점 A에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H라 하면



$\triangle ABH$ 에서
 $x = \sqrt{4^2 + 5^2} = \sqrt{16 + 25} = \sqrt{41}$

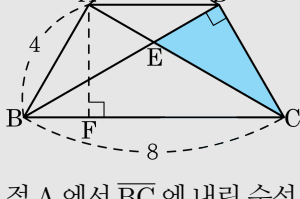
2. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 $\triangle CDE$ 의 넓이는 $\frac{b\sqrt{3}}{a}$ 이다. 이때, $b-a$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 유리수)



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설



점 A에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 F라고 하면 $\overline{AF} = \sqrt{16-4} = 2\sqrt{3}$ 이다.

따라서 $\triangle ADC$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 4 \times 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$

$\triangle ADE$ 와 $\triangle BCE$ 는 닮음이고 $\overline{AE} : \overline{EC} = 4 : 8 = 1 : 2$ 이다.

따라서 $\triangle AED$, $\triangle DEC$ 는 높이가 일정하고, 밑변의 길이가 $1 : 2$ 이므로 넓이의 비가 $1 : 2$ 이다.

$\triangle CDE$ 의 넓이는 $4\sqrt{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8\sqrt{3}}{3}$ 이므로 $a = 3$, $b = 8$ 이다.

$\therefore b - a = 8 - 3 = 5$