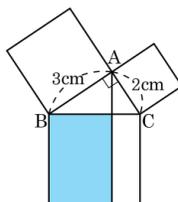


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 3개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 9 cm^2

해설

\overline{AB} 를 포함한 사각형의 넓이와 색칠한 부분의 넓이는 같다. 따라서 $3^2 = 9(\text{cm}^2)$ 이다.

2. 세 변의 길이가 6, 8, x 인 삼각형이 예각삼각형이 되기 위한 x 의 값의 범위를 구하여라. (단, x 의 길이가 가장 길다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : $8 < x < 10$

해설

$x > 8$ 일 때, 삼각형이 될 조건에 의하여

$$8 < x < 14$$

(2) 단계

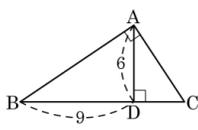
예각삼각형이므로 $x^2 < 6^2 + 8^2$

$$\therefore x < 10$$

(3) 단계

따라서 $8 < x < 10$

3. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90^\circ$,
 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이고, $AD = 6$, $BD = 9$ 일 때,
 \overline{CD} 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

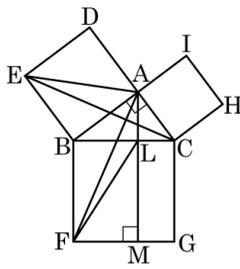
▷ 정답 : 4

해설

$$6^2 = 9x$$

$$\therefore x = 4$$

4. 다음 그림과 같이 $\angle A$ 가 직각인 삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형에서 $AM \perp BC$ 일 때, $\square ADEB = \square BFML$ 임을 설명하는 과정이다. 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



$\triangle EBC$ 와 $\triangle ABF$ 에서
 $\overline{EB} = \square$, $\overline{BC} = \overline{BF}$, $\angle EBC = \square$
 $\therefore \triangle EBC \cong \triangle ABF$ (합동)
 이때 $\overline{EB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{BF} \parallel \overline{AM}$ 이므로
 $\triangle EBA = \square = \triangle ABF = \triangle LBF$
 $\therefore \square ADEB = \square BFML$

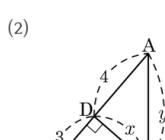
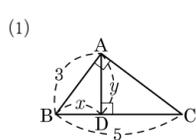
▶ 답:

▷ 정답: \overline{AB} , $\angle ABF$, SAS, $\triangle EBC$

해설

$\triangle EBC$ 와 $\triangle ABF$ 에서
 $\overline{EB} = \overline{AB}$, $\overline{BC} = \overline{BF}$, $\angle EBC = \angle ABF$
 $\therefore \triangle EBC \cong \triangle ABF$ (SAS 합동)
 이때 $\overline{EB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{BF} \parallel \overline{AM}$ 이므로
 $\triangle EBA = \triangle EBC = \triangle ABF = \triangle LBF$
 $\therefore \square ADEB = \square BFML$

5. 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 x, y의 값을 각각 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) $x = \frac{9}{5}, y = \frac{12}{5}$

▷ 정답: (2) $x = 2\sqrt{3}, y = 2\sqrt{7}$

해설

$$(1) \overline{AB}^2 = \overline{BD} \cdot \overline{BC} \text{에서 } 3^2 = x \times 5$$

$$\therefore x = \frac{9}{5}$$

$$\therefore \overline{DC} = \overline{BC} - \overline{BD} = 5 - \frac{9}{5} = \frac{16}{5}$$

$$\overline{AD}^2 = \overline{BD} \cdot \overline{DC} \text{에서 } y^2 = \frac{9}{5} \times \frac{16}{5}$$

$$\therefore y = \frac{12}{5} (\because y > 0)$$

$$(2) \overline{CD}^2 = \overline{BD} \cdot \overline{DA} \text{에서 } x^2 = 3 \times 4$$

$$\therefore x = 2\sqrt{3} (\because x > 0)$$

$$\overline{CA}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{AB} \text{에서 } y^2 = 4 \times (4 + 3)$$

$$\therefore y = 2\sqrt{7} (\because y > 0)$$