

1. 세 변의 길이가 $2\sqrt{14}\text{ cm}$, $4\sqrt{6}\text{ cm}$, $2\sqrt{38}\text{ cm}$ 이고, $2\sqrt{7}\text{ cm}$, $6\sqrt{2}\text{ cm}$, 10 cm 인 두 직각삼각형의 넓이를 각각 구하여라.
- ▶ 답 : cm^2
- ▶ 답 : cm^2
- ▷ 정답 : $8\sqrt{21}\text{ cm}^2$
- ▷ 정답 : $6\sqrt{14}\text{ cm}^2$

해설

$(2\sqrt{38})^2 = (2\sqrt{14})^2 + (4\sqrt{6})^2$ 이므로
 $2\sqrt{14}\text{ cm}$, $4\sqrt{6}\text{ cm}$, $2\sqrt{38}\text{ cm}$ 에서 가장 긴 변은 $2\sqrt{38}\text{ cm}$ 인 직각삼각형이다.
넓이는 $\frac{1}{2} \times 2\sqrt{14} \times 4\sqrt{6} = 8\sqrt{21} (\text{cm}^2)$ 이고,
 $(10)^2 = (2\sqrt{7})^2 + (6\sqrt{2})^2$ 이므로
 $2\sqrt{7}\text{ cm}$, $6\sqrt{2}\text{ cm}$, 10 cm 에서 가장 긴 변은 10 cm 인 직각삼각형이다.
넓이는 $\frac{1}{2} \times 2\sqrt{7} \times 6\sqrt{2} = 6\sqrt{14} (\text{cm}^2)$ 이다.

2. 직각을 낀 두 변의 길이가 각각 2cm, 3cm 인 직각삼각형의 빗변의 길이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\sqrt{13}$

해설

$$(\text{빗변})^2 = 2^2 + 3^2, (\text{빗변})^2 = 13, (\text{빗변}) = \sqrt{13}$$

3. 세 변의 길이가 각각 $n, n+1, n+2$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, n 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$n+2$ 가 가장 긴 변이므로

$$n^2 + (n+1)^2 = (n+2)^2$$

$$n^2 + n^2 + 2n + 1 = n^2 + 4n + 4$$

$$n^2 - 2n - 3 = 0, (n+1)(n-3) = 0$$

$n > 0$ 이므로 $n = 3$

4. 세 변의 길이가 $x-2, x, x+2$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되기 위한 x 의 값을 구하여라.

① 8 ② 7 ③ 6 ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ $6\sqrt{3}$

해설

$x+2$ 가 빗변이 되므로
 $(x+2)^2 = x^2 + (x-2)^2$
 $x^2 - 8x = 0$
 $x(x-8) = 0$
 $x = 8 (\because x > 0)$