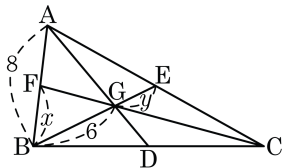


1. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, x, y 의 값은?



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 4$

▷ 정답 : $y = 3$

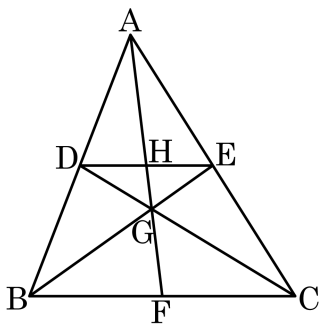
해설

$$x = \frac{1}{2} \overline{AB} = 4$$

$$\overline{BG} : \overline{EG} = 2 : 1$$

$$\therefore y = 3$$

2. 다음 그림에서 세 점 D, E, F 는 $\triangle ABC$ 의 세 변의 중점이다. $\overline{HG} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{AH}$, $\overline{GF}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\overline{AH} = 12$ cm

▷ 정답 : $\overline{GF} = 8$ cm

해설

$$\overline{AH} : \overline{HF} = 1 : 1 = 3 : 3$$

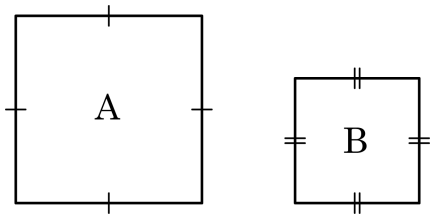
$$\overline{AG} : \overline{GF} = 2 : 1 = 4 : 2$$

$$\text{즉, } \overline{AH} : \overline{HG} : \overline{GF} = 3 : 1 : 2$$

$$\overline{AH} : 4 = 3 : 1, \overline{AH} = 12(\text{cm})$$

$$4 : \overline{GF} = 1 : 2, \overline{GF} = 8(\text{cm})$$

3. 다음 그림과 같이 정사각형 A 와 B 가 있다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 비가 3 : 2 이고, 정사각형 B 의 넓이가 64cm^2 일 때, 정사각형 A 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 144cm^2

해설

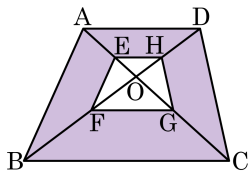
두 정사각형의 한 변의 길이의 비가 3 : 2 이므로 넓이의 비는 $3^2 : 2^2$ 이다.

넓이의 비가 9 : 4 이므로 큰 정사각형 A 의 넓이를 $x\text{cm}^2$ 라 하면

$$9 : 4 = x : 64$$

따라서 $x = 144\text{cm}^2$ 이다.

4. 다음 그림과 같은 두 사각형은 서로 닮음이다.
 $\overline{OE} : \overline{EA} = 2 : 3$ 이고
 $\square ABCD$ 가 100 cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 84 cm^2

해설

$$\square ABCD \sim \square EFGH$$

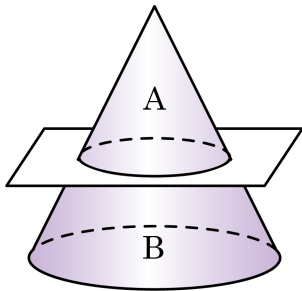
닮음비가 5 : 2이므로 넓이의 비는
 $5^2 : 2^2$ 이다.

$$100 : \square EFGH = 25 : 4$$

$$\square EFGH = 16(\text{ cm}^2)$$

$$\therefore (\text{색칠한 부분의 넓이}) = 100 - 16 = 84(\text{ cm}^2)$$

5. 다음 그림과 같은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 잘랐더니 잘려진 두 입체도형 A, B 의 부피의 비가 $27 : 98$ 이었다. 잘려진 단면의 넓이가 36cm^2 일 때, 처음 원뿔의 밑넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 100 cm^2

해설

A 와 A + B 의 부피의 비가

$27 : (27 + 98) = 27 : 125$ 이므로

넓음비는 $3 : 5$ 이다.

넓이의 비는 $9 : 25$ 이므로 처음 원뿔의 밑넓이를 x 라 하면

$9 : 25 = 36 : x, x = 100(\text{cm}^2)$