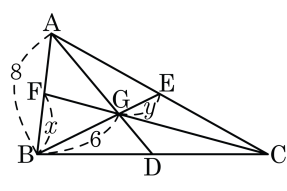


1. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, x, y 의 값은?



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 4$

▷ 정답 : $y = 3$

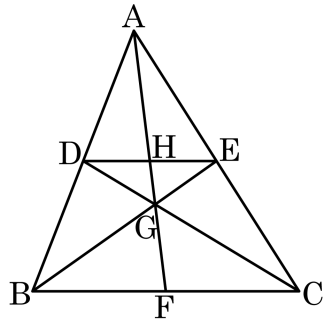
해설

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

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

$$\therefore y = 3$$

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

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

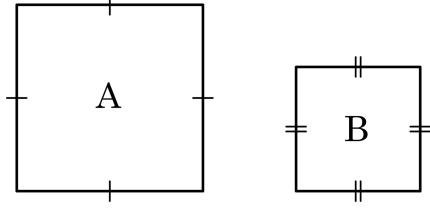
$$\overline{AG} : \overline{GF} = 2 : 1 = 4 : 2$$

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

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

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

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.



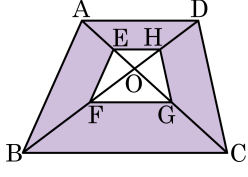
▶ 답 : cm^2

▷ 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.



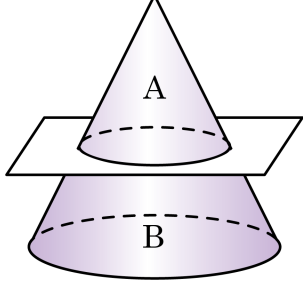
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 84 cm^2

해설

$\square ABCD \sim \square EFGH$
 닮음비가 $5 : 2$ 이므로 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,B의 부피의 비가 $27:98$ 이었다. 잘려진 단면의 넓이가 36cm^2 일 때, 처음 원뿔의 밑넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 100 cm^2

해설

A와 A+B의 부피의 비가
 $27:(27+98)=27:125$ 이므로
높음비는 $3:5$ 이다.
넓이의 비는 $9:25$ 이므로 처음 원뿔의 밑넓이를 x 라 하면
 $9:25=36:x, x=100(\text{cm}^2)$