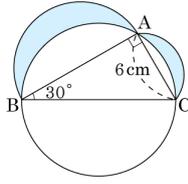


확인학습문제

1. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 세 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 고르면?

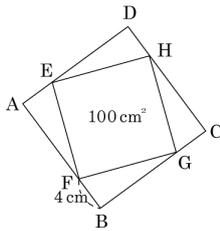


- ① $10\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $14\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ④ $16\sqrt{3}\text{cm}^2$ ⑤ $18\sqrt{3}\text{cm}^2$

2. 철수는 철사로 빗변의 길이가 20cm, 한 변의 길이가 10cm인 직각삼각형을 만들었다. 나머지 한 변의 길이는?

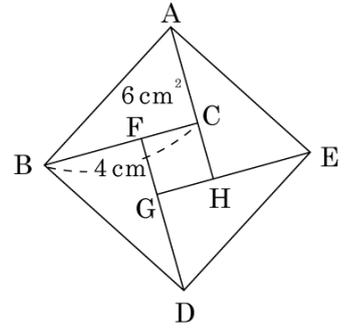
- ① $9\sqrt{3}\text{cm}$ ② $10\sqrt{2}\text{cm}$ ③ $10\sqrt{3}\text{cm}$
 ④ $11\sqrt{3}\text{cm}$ ⑤ $11\sqrt{2}\text{cm}$

3. 다음 $\square ABCD$ 는 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 4\text{cm}$ 인 정사각형이다. $\square EFGH$ 의 넓이가 100cm^2 라고 하면, $\square ABCD$ 의 넓이는 얼마가 되겠는가?



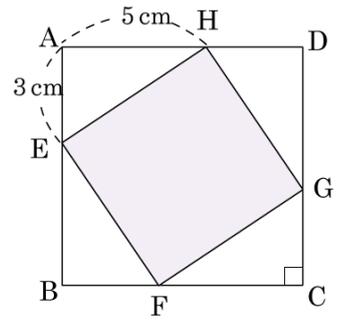
- ① $(99 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ② $(99 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ③ $(99 + 17\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ④ $(100 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ⑤ $(100 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$

4. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든 것이다. $\triangle ABC = 6\text{cm}^2$ 이고, $\overline{BC} = 4\text{cm}$ 일 때, 다음 중 \overline{AC} 의 길이, \overline{CH} 의 길이, $\square FGHC$ 의 넓이를 차례로 나타낸 것은?

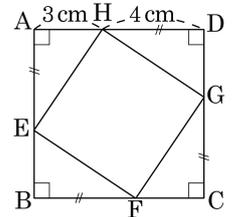


- ① 2cm, 2cm, 1cm^2 ② 3cm, 1cm, 1cm^2
 ③ 3cm, 2cm, 1cm^2 ④ 3cm, 3cm, 2cm^2
 ⑤ 4cm, 3cm, 2cm^2

5. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 3\text{cm}$, $\overline{AH} = \overline{BE} = \overline{CF} = \overline{DG} = 5\text{cm}$ 일 때, $\square EFGH$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략)

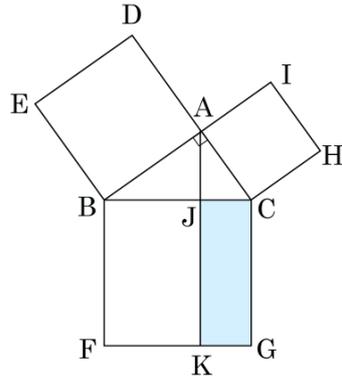


6. 다음 그림과 같은 정사각형에서 \overline{EH} 의 길이는?



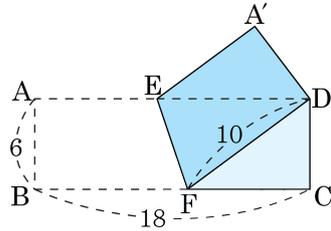
- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm
 ④ $4\sqrt{2}\text{cm}$ ⑤ $\frac{9}{2}\text{cm}$

7. 다음 그림에서 $\square JKGC$ 와 넓이가 같은 도형은?



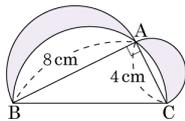
- ① $\square DEBA$
- ② $\square BFKJ$
- ③ $\square ACHI$
- ④ $\triangle ABC$
- ⑤ $\triangle ABJ$

8. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. \overline{BF} 의 길이는?



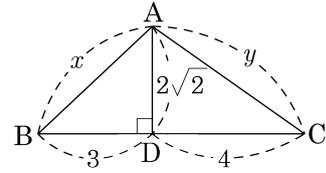
- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

9. 아래 그림은 $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 어두운 부분의 넓이를 구하면?



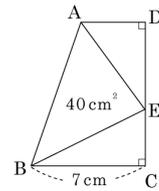
- ① 10cm^2 ② 12cm^2 ③ 14cm^2
- ④ 16cm^2 ⑤ 22cm^2

10. 다음 그림에서 x, y 의 값은?

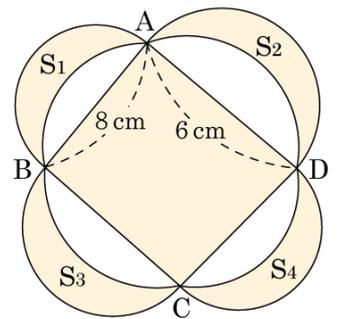


- ① $x : \sqrt{17}, y : \sqrt{6}$ ② $x : \sqrt{17}, y : 2\sqrt{6}$
- ③ $x : \sqrt{17}, y : 3\sqrt{2}$ ④ $x : 3\sqrt{2}, y : 2\sqrt{6}$
- ⑤ $x : 3\sqrt{2}, y : \sqrt{6}$

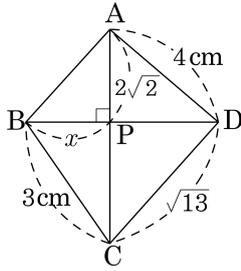
11. 다음 그림에서 $\triangle AED \equiv \triangle BCE$, $\triangle ABE = 40\text{cm}^2$ 이고, $\overline{BC} = 7\text{cm}$ 일 때 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



12. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 각 변을 지름으로 하는 반원과 ABCD 의 대각선을 지름으로 원을 그린 것이다. $S_1 + S_2 + S_3 + S_4$ 의 넓이를 구하여라.

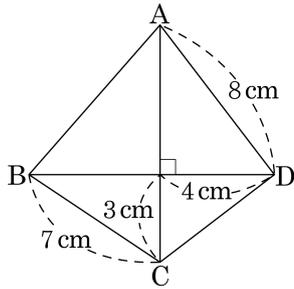


13. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, \overline{BP} 의 길이는?

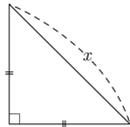


- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
- ④ 4 cm ⑤ 5 cm

14. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.

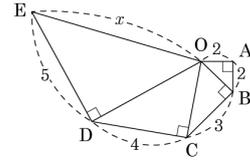


15. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이가 10이라고 할 때, x 의 값을 구하면?



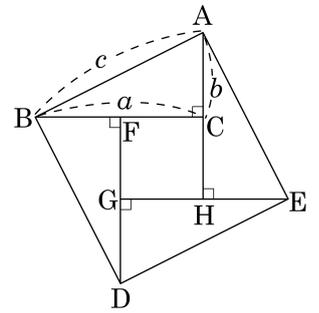
- ① $-9 + \sqrt{110}$ ② $-10 + 10\sqrt{2}$
- ③ $-10 + \sqrt{111}$ ④ $-11 + 10\sqrt{2}$
- ⑤ $-10 + \sqrt{111}$

16. 다음 그림 x 의 값은?



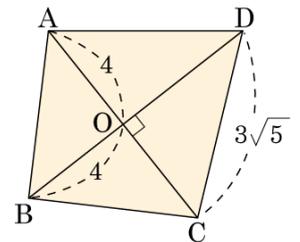
- ① $\sqrt{57}$ ② $\sqrt{58}$ ③ $\sqrt{59}$
- ④ $\sqrt{61}$ ⑤ $\sqrt{65}$

17. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 만든 정사각형 ABDE이다. $\square ABDE$ 의 넓이가 100 cm^2 이고 $a = 8 \text{ cm}$ 일 때, $\square FGHC$ 의 넓이는 얼마인가?

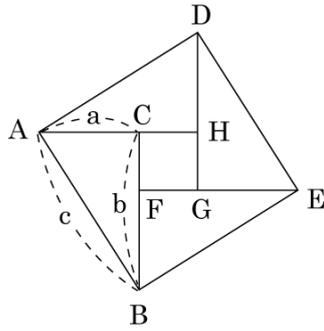


- ① 3 cm^2 ② 4 cm^2 ③ 5 cm^2
- ④ 6 cm^2 ⑤ 7 cm^2

18. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값을 구하여라.



19. 다음 그림과 같이 합동인 4개의 직각삼각형을 맞추어 정사각형 ABED를 만들면 □CFGH의 넓이는 □ABED의 넓이의 $\frac{1}{13}$ 배가 된다. $b = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{CH} 의 길이는?



- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm
 ④ 5cm ⑤ 6cm

20. 다음은 피타고라스의 정리를 증명하는 과정이다. 빈 줄에 들어갈 것으로 알맞은 것은?

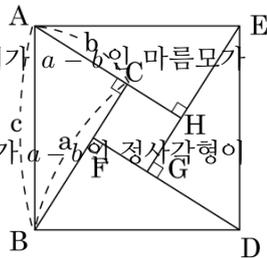
직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든다.

따라서 □ABDE의 넓이에서

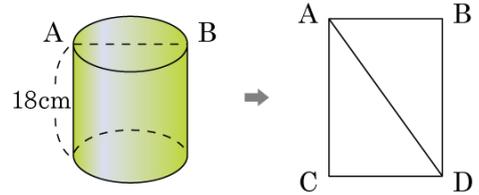
$$\square ABDE = 4\triangle ABC + \square CFGH$$

$$c^2 = 4 \times \frac{1}{2}ab + (a-b)^2 \quad \therefore c^2 = a^2 + b^2$$

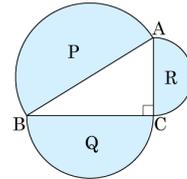
- ① □ABDE는 한 변의 길이가 $a-b$ 인 정사각형이 된다.
 ② □ABDE는 한 변의 길이가 $b-a$ 인 정사각형이 된다.
 ③ □CFGH는 한 변의 길이가 $b-a$ 인 정사각형이 된다.
 ④ □CFGH는 한 변의 길이가 $a-b$ 인 정사각형이 된다.
 ⑤ □CFGH는 한 변의 길이가 $a-b$ 인 정사각형이 된다.
 ⑥



21. 다음 그림과 같은 밑면의 넓이가 $36\pi\text{cm}^2$ 인 원통 모양의 치즈를 지름 \overline{AB} 에서 똑바로 잘라내니 단면이 직사각형 모양이 되었다. 단면적의 대각선의 길이를 구하여라.

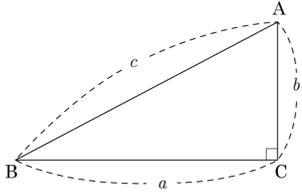


22. 다음 직각삼각형 ABC에서 \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CA} 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q, R라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



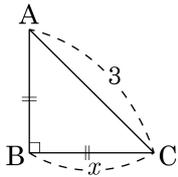
- ① $P = Q + R$ ② $P = QR$
 ③ $Q^2 + R^2 = P^2$ ④ $P = 2Q - R$
 ⑤ $P = Q - R$

23. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형에서 세 변의 길이가 각각 a, b, c 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

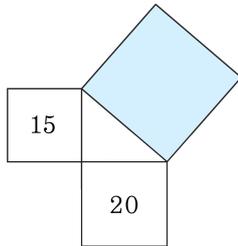


- ① $b^2 = c^2 - a^2$ ② $a = \sqrt{c^2 - b^2}$
- ③ $a^2 = (c + b)(c - b)$ ④ $b = \sqrt{a^2 + c^2}$
- ⑤ $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

24.



25. 다음은 직각삼각형의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 그림이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① 35 ② 625
- ③ $5\sqrt{5}$ ④ 50
- ⑤ $5\sqrt{7}$