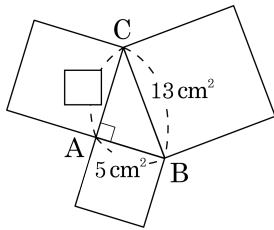


확인학습문제

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

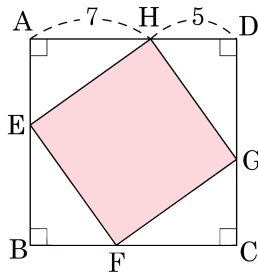
- ① $9\sqrt{3}\text{cm}$ ② $10\sqrt{2}\text{cm}$ ③ $10\sqrt{3}\text{cm}$
 ④ $11\sqrt{3}\text{cm}$ ⑤ $11\sqrt{2}\text{cm}$

2. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 가 직각삼각형일 때 $\square$ 안에 알맞은 수는 ?

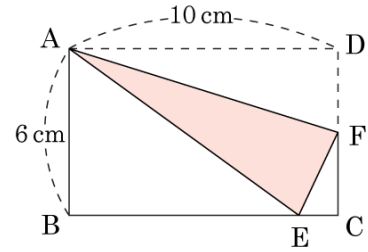


- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

3. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle AEH$ 와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 ABCD를 만들었다. 이때, 정사각형 EFGH의 넓이를 구하여라.

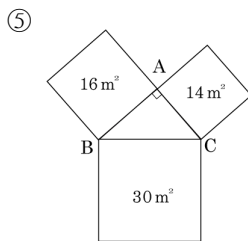
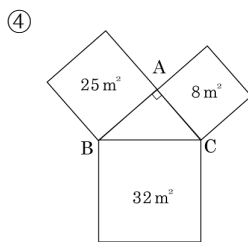
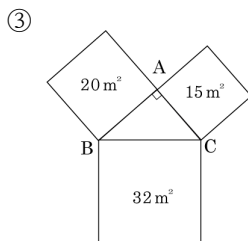
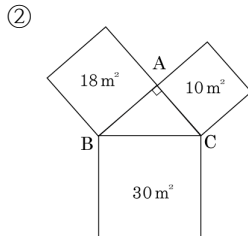
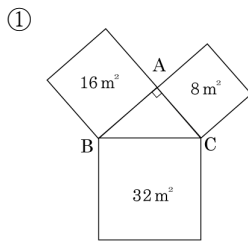


4. 다음 중 옳지 않은 것은?

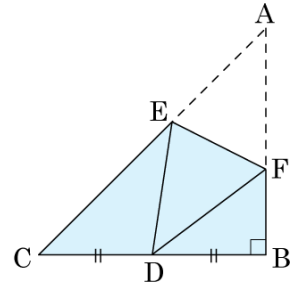


- ① $\overline{AE} = 10\text{ cm}$ ② $\overline{BE} = 8\text{ cm}$
 ③ $\angle DAF = \angle EAF$ ④ $\triangle ADF \equiv \triangle AEF$
 ⑤ $\angle AFE = 90^\circ$

5. 다음 중 삼각형 ABC 가 직각삼각형인 것은 ?

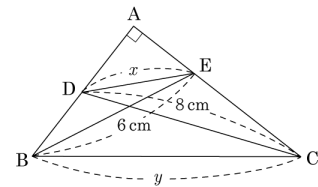


6. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형의 종이를 $\overline{EF}$ 를 접는 선으로 하여 점 A 가 $\overline{BC}$ 의 중점 D 에 겹치게 접은 것이다. 다음 중 틀린 것을 모두 고르면?

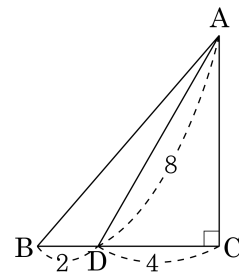


- ① $\angle AFE = \angle DFE$
- ② $\overline{AF} = \overline{FD}$
- ③ $\overline{BF} = \overline{DC}$
- ④ $\overline{AE} = \overline{ED}$
- ⑤ $\angle BFD = \angle DEC$
- ⑥

7. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\sqrt{x^2 + y^2}$ 을 구하여라.

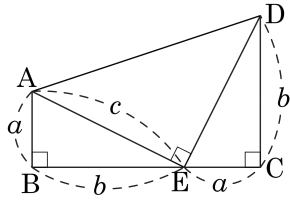


8. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ① $\sqrt{21}$ ② $2\sqrt{21}$ ③ $3\sqrt{21}$
- ④ $\sqrt{22}$ ⑤ $2\sqrt{22}$

9. 다음 그림을 이용하여 피타고라스의 정리를 증명한 것이다.



(가), (나) 에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것을 고르면?

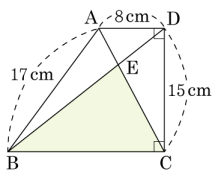
$$\triangle ABE + \triangle AED + \triangle ECD = \square ABCD \text{ 이므로}$$

$$\frac{1}{2}c^2 + \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2}(a+b)^2$$

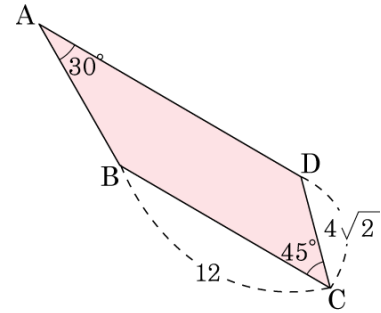
따라서 (가) 이다.

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

10. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\angle C = \angle D = 90^\circ$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$, $\overline{AB} = 17\text{cm}$, $\overline{DC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\triangle EBC$ 의 넓이를 구하여라.

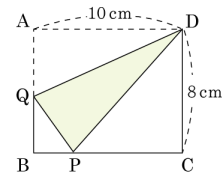


11. 다음 사각형은 $\overline{BC}$ 와 $\overline{AD}$ 가 평행인 사다리꼴이다. 사다리꼴의 넓이는?

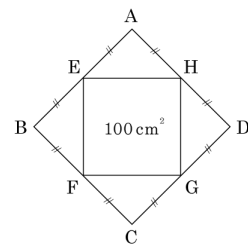


- ① $30 + 6\sqrt{3}$ ② $30 + 8\sqrt{3}$ ③ $40 + 6\sqrt{3}$
 ④ $40 + 8\sqrt{3}$ ⑤ $50 + 8\sqrt{3}$

12. 다음 그림과 같이 가로 길이가 10cm, 세로 길이가 8cm 인 직사각형을 꼭짓점 A 가 $\overline{BC}$ 위의 점 P 에 오도록 접었다. 이 때, $\triangle DQP$ 의 넓이를 구하여라.



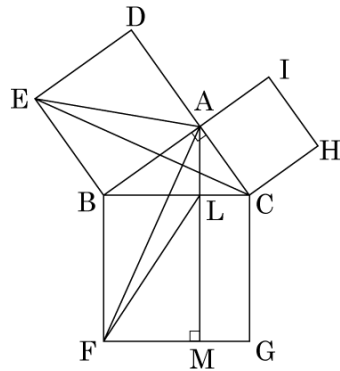
13. 다음과 같이 정사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형 EFGH 의 넓이가 100cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



14. 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.

직각삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그리고
 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 L , 그
 연장선과 $\overline{DE}$ 가 만나는
 점을 M 이라고 하면
 ㉠ $\triangle FBC = \triangle FBA$
 $\triangle FBC = \triangle ABD$ (㉡ ASA 합동)
 $\triangle ABD = \triangle LBD$
 즉, ㉢ $\triangle FBA = \triangle LBD$ 이므로
 $\square ABFG = \square BDML$
 같은 방법으로 ㉣ $\square ACIH = \square LMEC$
 따라서 $\square BDEC = \square BDML + \square LMEC$ 이므로
 ㉤ $\overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{AB}^2$

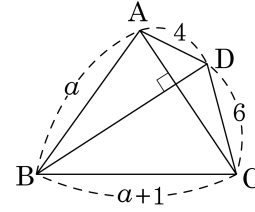
15. 다음 그림은 직각삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



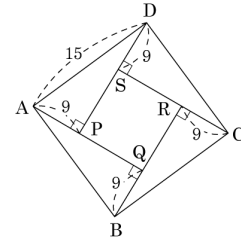
보기

- ㉠ $\triangle ABE = \triangle CBE$
- ㉡ $\triangle ABC = \triangle ABE$
- ㉢ $\triangle CBE = \triangle ABF$ (ASA)
- ㉣ $\square ADEB = \square BFML$
- ㉤ $\square ADEB + \square ACHI = \square BFGC$
- ㉥ $\overline{BC}^2 = \overline{AB} + \overline{AC}$

16. 다음 그림과 같이 대각선이 서로 직교하는 사각형 ABCD 에서 a 의 값을 구하여라.

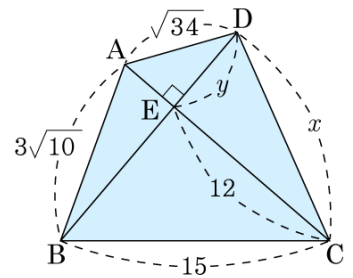


17. $\square ABCD$ 는 한 변의 길이가 15 인 정사각형이고 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS} = 9$ 일 때, $\square PQRS$ 의 넓이로 적절한 것은?

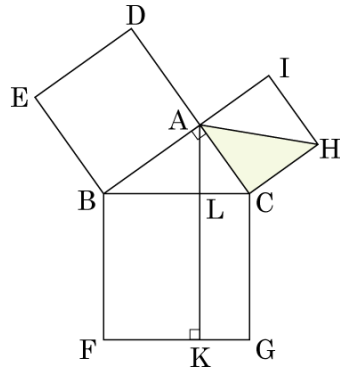


- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 11

18. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.

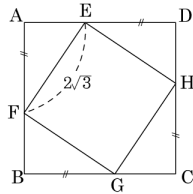


19. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. 이 때, $\triangle ACH$ 와 넓이가 같지 않은 것을 모두 고르면?



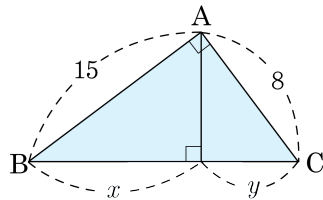
- ① $\triangle CBH$ ② $\triangle ABC$ ③ $\triangle CGA$
 ④ $\triangle CGL$ ⑤ $\triangle ABE$

20. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$ 이고 $\overline{AE} : \overline{DE} = 1 : \sqrt{2}$ 일 때, 정사각형 ABCD 의 둘레의 길이는?

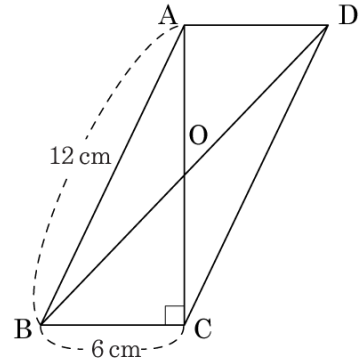


- ① $4(\sqrt{2} + 1)$ ② $8(\sqrt{3} + 1)$
 ③ $4(\sqrt{3} + 2)$ ④ $8(\sqrt{2} + 1)$
 ⑤ $8(\sqrt{2} + 2)$

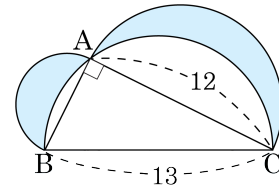
21. 다음은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 이다. $\sqrt{\frac{x}{y}}$ 를 구하여라.



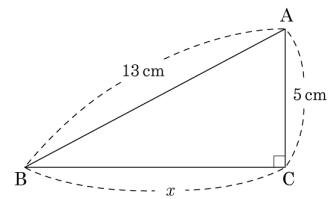
22. 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 한 점 A 에서 $\overline{BC}$ 로 내린 수선의 발이 점 C 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



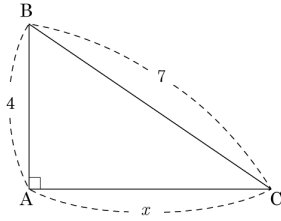
23. $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 개의 반원을 아래 그림과 같이 만들었다. 어두운 부분의 넓이를 구하여라.



24. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형의 둘레의 길이를 구하여라.

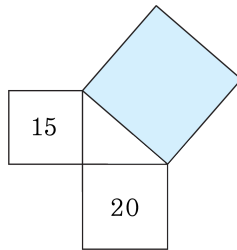


25. 다음 삼각형에서 x 의 값을 구하면?



- ① $\sqrt{31}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{33}$
 ④ $\sqrt{34}$ ⑤ 6

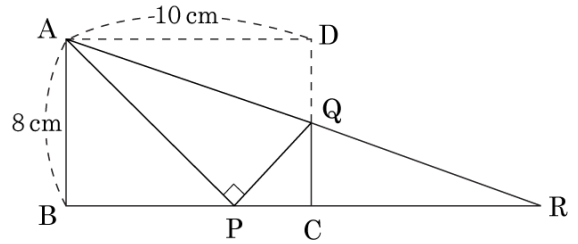
26. 다음은 직각삼각형의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 그림이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이는?



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

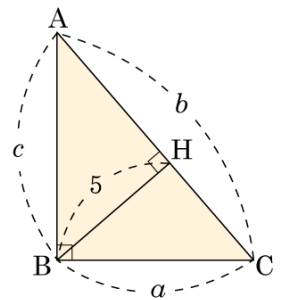
27. $\overline{BC} = 12$, $\overline{AC} = 9$, $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 빗변의 중점을 M, 꼭짓점 C에서 변 AB에 내린 수선의 발을 H라 할 때, 삼각형 CMH의 넓이를 구하여라.

28. 다음 그림과 같이 □ABCD의 꼭짓점 D가 $\overline{BC}$ 위의 점 P에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 10$ cm, $\overline{AB} = 8$ cm 일 때, $\triangle APR$ 의 넓이는?



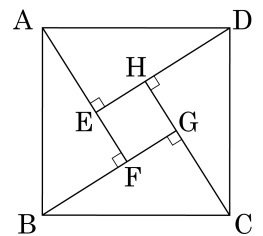
- ① 36 cm^2 ② 38 cm^2 ③ 40 cm^2
 ④ 42 cm^2 ⑤ 44 cm^2

29. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 점 B에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 H라 하고, $a+b+c = 10$, $\overline{BH} = 5$ cm 일 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하면?



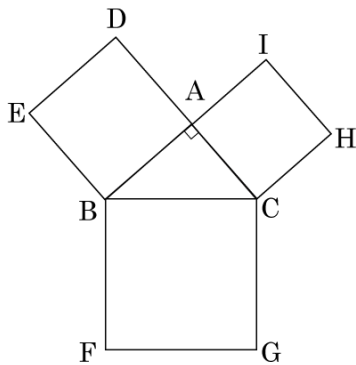
- ① 25 cm^2 ② $\frac{25}{2} \text{ cm}^2$ ③ $\frac{25}{3} \text{ cm}^2$
 ④ 5 cm^2 ⑤ 10 cm^2

30. 다음 그림에서 4개의 직각삼각형은 모두 합동이고, 사각형 ABCD와 EFGH의 넓이는 각각 196 cm^2 , 16 cm^2 이다. 이 때, 두 사각형의 둘레의 길이의 차는?



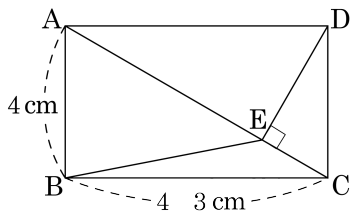
- ① 36 cm ② 32 cm ③ 28 cm
 ④ 25 cm ⑤ 24 cm

31. 다음 그림은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 10이고 $\square ADEB$ 의 넓이가 25일 때, 두 정사각형 BFGC, ACHI의 넓이의 차를 구하면?



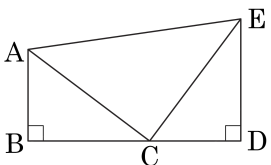
- ① 21 ② 22 ③ 23 ④ 24 ⑤ 25

32. 아래 그림은 직사각형 ABCD의 꼭짓점 D에서 대각선 AC에 수선 DE를 긋고, 점 B와 점 E를 연결한 것이다. $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\overline{BE}$ 의 길이는 몇 cm 인가?



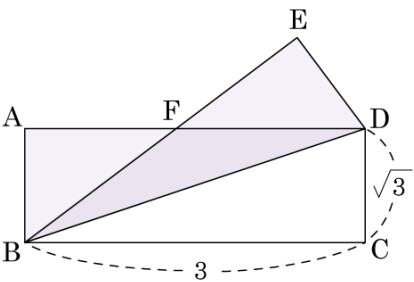
- ① $2\sqrt{2}\text{cm}$ ② $2\sqrt{3}\text{cm}$ ③ 4cm
 ④ $2\sqrt{5}\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{7}\text{cm}$

33. 다음 그림에서 $\triangle ABC \cong \triangle CDE$ 이고 세 점 B, C, D는 일직선 위에 있다. $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 이고, $\triangle CDE$ 의 넓이가 24일 때, 사다리꼴 ABDE의 둘레의 길이는?



- ① $28 + 10\sqrt{2}$ ② $12 + 8\sqrt{3} + 10\sqrt{2}$
 ③ $48 + 10\sqrt{2}$ ④ $12 + 8\sqrt{2} + 2\sqrt{21}$
 ⑤ $10 + 8\sqrt{2} + \sqrt{21}$

34. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD에서 대각선 BD를 접는 선으로 접어서 점 C가 옮겨진 점을 E, $\overline{BE}$ 와 $\overline{AD}$ 의 교점을 F라고 할 때, $\overline{FD}$ 의 길이를 구하여라.



35. $\overline{BC} = 24$, $\overline{AB} - \overline{AC} = 5$ 인 삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 변 BC에 내린 수선의 발을 H라 할 때, 선분 AH 위의 한 점 P에 대하여 $\overline{BP} = 18$, $\overline{CP} = 12$ 일 때, 삼각형 ABC의 둘레의 길이를 구하여라.