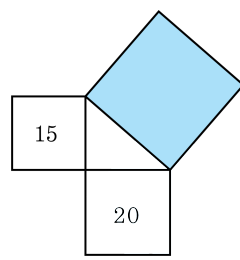
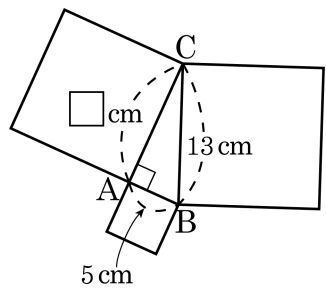


1. 다음은 직각삼각형의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 그림이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이는?

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



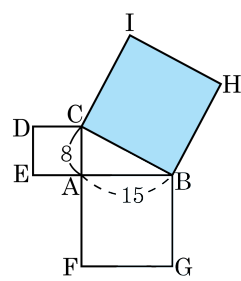
2. 다음 그림과 같이 △ABC가 직각삼각형일 때 □ 안에 알맞은 수는 ?



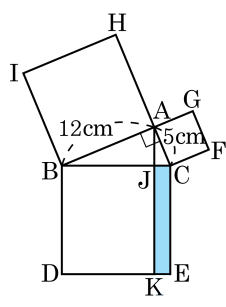
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

3. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때, $\square BHIC$ 의 넓이는?

- ① 324 ② 320 ③ 289
 ④ 225 ⑤ 240

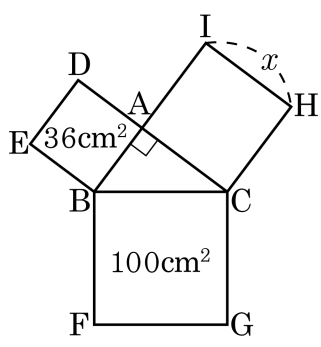


4. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\square JKEC$ 의 넓이를 구하여라.



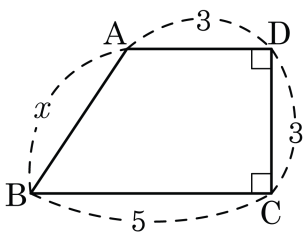
▶ 답: _____ cm^2

5. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 세변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. x 의 값은?



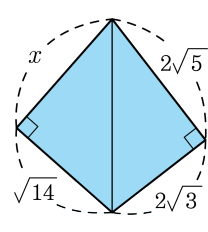
- ① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 9 cm

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

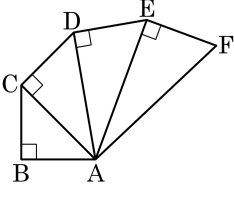
7. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



 답: _____



8. 다음 그림에서 $\overline{BA} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF}$ 이고, $\triangle ADE$ 의 둘레가 $3 + 3\sqrt{3}$ 일 때, $\triangle AEF$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

9. 다음 중 직각삼각형인 것을 모두 고르면?

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| ㉠ $2, 4, \sqrt{10}$ | ㉡ $3, \sqrt{15}, \sqrt{23}$ |
| ㉢ $5, 12, 13$ | ㉣ $\sqrt{91}, 5\sqrt{3}, 4$ |
| ㉤ $2\sqrt{3}, 3\sqrt{5}, 2\sqrt{7}$ | |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉢, ㉣ ③ ㉢, ㉤ ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

10. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형을 모두 골라라.

㉠ 1, $\sqrt{3}$, 2	㉡ 5, 12, 13	㉢ 3, 4, 5
㉣ 2, 4, $2\sqrt{5}$	㉤ 2, $\sqrt{6}$, 3	㉥ 2, 3, 5

 답: _____

 답: _____

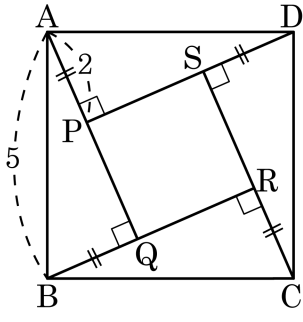
 답: _____

 답: _____

11. 세 변의 길이가 각각 $x + 1$, $x - 1$, $x + 3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되게 하려고 할 때, 만족하는 x 값의 구하여라.

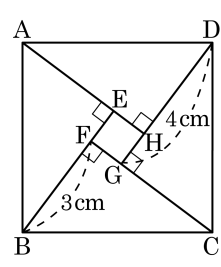
 답: _____

12. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, □ABCD 와 □PQRS 의 넓이의 차를 구하면?



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

13. 다음 그림에서 $\overline{BF} = 3\text{ cm}$, $\overline{DG} = 4\text{ cm}$ 이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



$\square EFGH$ 의 모양은
(가)
이고,
 $\overline{BC}$ 의 길이는
(나)
이다.

- ① (가) : 직사각형, (나) : 5 cm

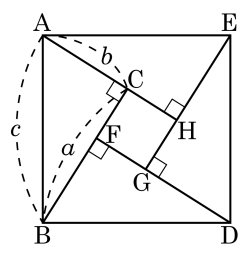
② (가) : 직사각형, (나) : 6 cm

③ (가) : 정사각형, (나) : 5 cm

④ (가) : 정사각형, (나) : 8 cm

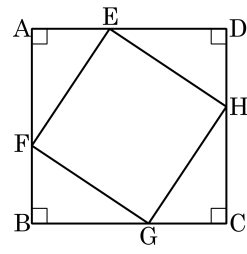
⑤ (가) : 정사각형, (나) : 9 cm

14. 다음은 4 개의 합동인 직각삼각형을 맞대어서 정사각형 ABDE를 만든 것이다. 정사각형 ABDE에서 $\overline{CH}$ 의 길이와 $\square CFGH$ 의 사각형의 종류를 차례대로 말할 것은?



- ① $a - b$, 마름모 ② $b - a$, 마름모
③ $a - b$, 정사각형 ④ $b - a$, 정사각형
⑤ $a - b$, 직사각형

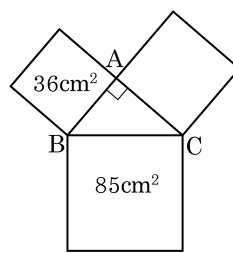
15. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 4\text{ cm}$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 100 cm^2 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



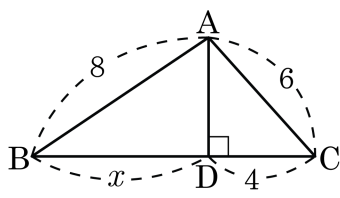
- ① 8 cm ② $3\sqrt{6}\text{ cm}$ ③ 9 cm
 ④ $2\sqrt{13}\text{ cm}$ ⑤ 10 cm

16. 다음은 직각삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 하는 세 개의 정사각형을 그린 것이다. $\overline{AC}$ 의 길이는?

- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm
 ④ 9 cm ⑤ 10 cm

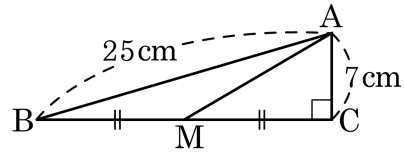


17. 다음 그림에서 x 의 값은?



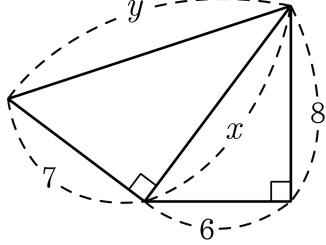
- ① 4 ② 8 ③ $2\sqrt{11}$ ④ $10\sqrt{2}$ ⑤ 12

18. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AB} = 25\text{cm}$, $\overline{AC} = 7\text{cm}$ 이다. 이 때, $\overline{AM}$ 의 길이는?



- ① $\sqrt{190}\text{cm}$ ② $\sqrt{191}\text{cm}$ ③ $\sqrt{193}\text{cm}$
 ④ $\sqrt{194}\text{cm}$ ⑤ $\sqrt{199}\text{cm}$

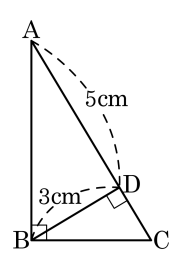
19. 다음 그림은 두 직각삼각형을 붙여 놓은 것이다. $x+y$ 의 값을 구하면?



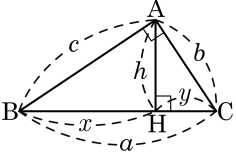
- ① $9 + \sqrt{149}$
- ② $10 + \sqrt{149}$
- ③ $9 + \sqrt{150}$
- ④ $10 + \sqrt{150}$
- ⑤ $9 + \sqrt{151}$

20. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = 5\text{ cm}$, $\overline{BD} = 3\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① $\frac{2\sqrt{23}}{5}$
- ② $\frac{3\sqrt{23}}{5}$
- ③ $\frac{3\sqrt{34}}{5}$
- ④ $\frac{4\sqrt{34}}{5}$
- ⑤ $\frac{18}{5}$



21. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 점 A에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H라 할 때, 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

☐ $c^2 = ax$	☐ $bx = cy$	☐ $b^2 = ay$
☐ $bc = ah$	☐ $a^2 = bc$	☐ $h^2 = xy$

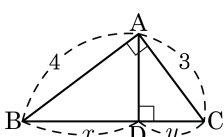
☐ 답: _____

☐ 답: _____

☐ 답: _____

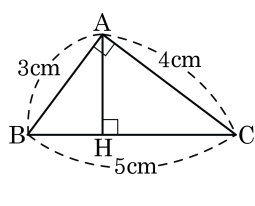
☐ 답: _____

22. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC
에서 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 수선을 그은 것이다. $\frac{x}{y}$
의 값을 구하여라.



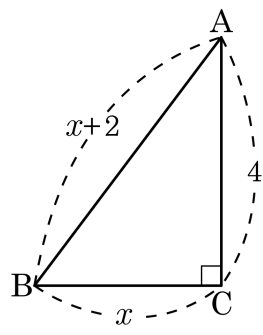
▶ 답: _____

23. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 한다. $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



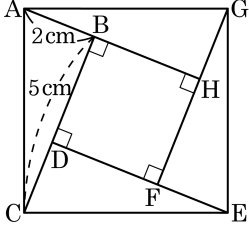
➡ 답: _____

24. 다음은 직각삼각형 ABC 를 그린 것이다. x 의 값으로 적절한 것은?



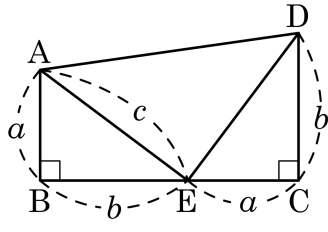
- ① 2 ② 2.5 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5.5

25. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 BDFH 를 만들었다. 이때, $\square ACEG$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

26. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다.



(가), (나) 에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것을 고르면?

$$\triangle ABE + \triangle AED + \triangle ECD = \square ABCD \text{ 이므로}$$
$$\frac{1}{2}ab + (가) + \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2}(a+b)^2$$

따라서 (나) 이다.

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

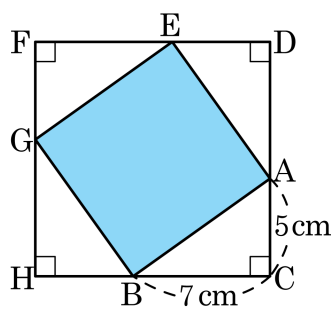
② (가) c^2 (나) $b^2 + c^2 = a^2$

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

④ (가) c^2 (나) $b^2 - a^2 = c^2$

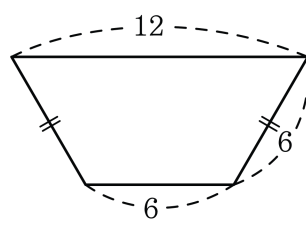
⑤ (가) $\frac{1}{2}c^2$ (나) $a + b = c$

27. 다음 그림의 $\square FHCD$ 는 $\triangle ABC$ 와 합동인 직각삼각형을 이용하여 만든 사각형이다. $\square BAEG$ 의 넓이를 구하여라.



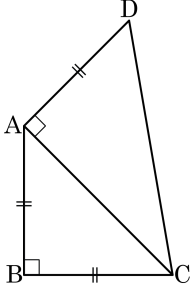
- ① 71 cm^2 ② 72 cm^2 ③ 73 cm^2
 ④ 74 cm^2 ⑤ 75 cm^2

28. 윗변의 길이가 12, 아랫변의 길이가 6, 나머지 두변의 길이가 6 인 등변사다리꼴의 넓이는?



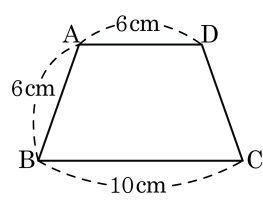
- ① $21\sqrt{3}$ ② $22\sqrt{3}$ ③ $23\sqrt{3}$ ④ $25\sqrt{3}$ ⑤ $27\sqrt{3}$

29. 다음은 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DA}$ 인 $\square ABCD$ 에서 $\overline{CD}$ 는 $\overline{AB}$ 의 몇 배인지 구하여라.



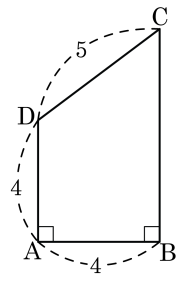
 답: _____ 배

30. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



- ① $30\sqrt{2}\text{cm}^2$ ② $31\sqrt{2}\text{cm}^2$ ③ $32\sqrt{2}\text{cm}^2$
 ④ $33\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $34\sqrt{2}\text{cm}^2$

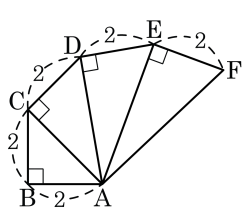
31. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?



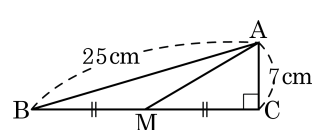
- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

32. 다음 그림에서 $\triangle AEF$ 의 둘레의 길이는?

- ① $6 + 2\sqrt{5}$
- ② $5 + 2\sqrt{5}$
- ③ $4 + 2\sqrt{5}$
- ④ $3 + 2\sqrt{5}$
- ⑤ $2 + 2\sqrt{5}$



33. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AB} = 25\text{ cm}$, $\overline{AC} = 7\text{ cm}$ 이다. 이때, $\overline{AM}$ 의 길이는?



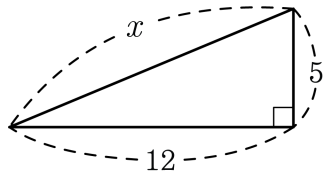
- ① $\sqrt{190}\text{ cm}$

② $\sqrt{191}\text{ cm}$

③ $\sqrt{193}\text{ cm}$
- ④ $\sqrt{194}\text{ cm}$

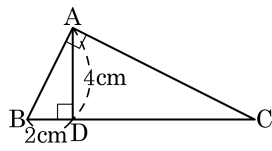
⑤ $\sqrt{199}\text{ cm}$

34. 다음 그림에서 x 의 값은?



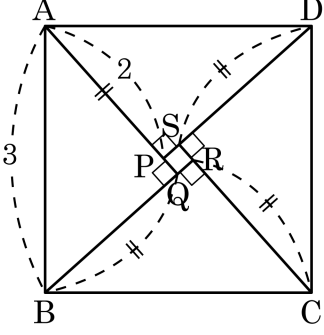
- ① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

35. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = 4\text{ cm}$, $\overline{BD} = 2\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

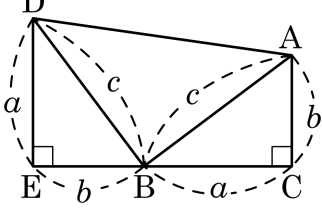
36. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, □ABCD 와 □PQRS 의 넓이의 합을 구하여라.



 답: _____

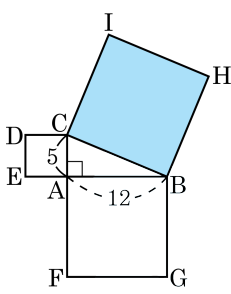
37. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정을 차례로 써놓은 것이다. 밑 줄에 들어갈 알맞은 것은?

- ㉠ 다음 그림에서 $\triangle DEB \equiv \triangle BCA$ 이다.
- ㉡ $\triangle DBA$ 는 $\angle DBA = 90^\circ$ 인 이등변삼각형이다.
- ㉢ _____
- ㉤ $\frac{1}{2}(a+b)(a+b) = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$
- ㉥ $\therefore a^2 + b^2 = c^2$



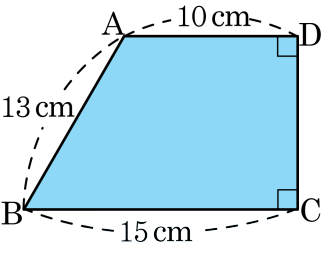
- ① $\square DECA = \triangle DEB + \triangle DBA$
- ② $\square DECA = \triangle ABC + \triangle DBA$
- ③ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC$
- ④ $\square DEBA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$
- ⑤ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

38. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때, $\square BHIC$ 의 넓이를 구하여라.



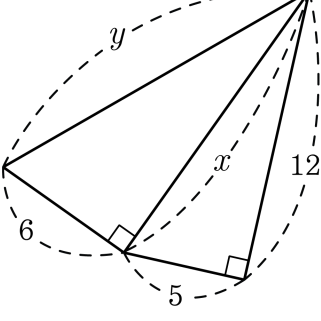
 답: _____

39. 다음 그림과 같이 □ABCD가 $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\text{cm}$ 인 사다리꼴일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

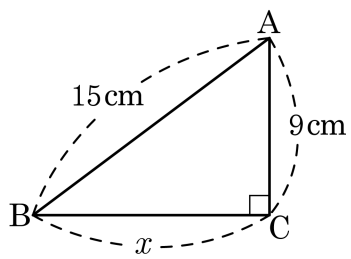
40. 다음 그림은 두 직각삼각형을 붙여 놓은 것이다. x , y 의 값을 각각 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $y =$ _____

41. 다음 직각삼각형 ABC 에서 x 의 길이를 구하면?



- ① 10(cm) ② 11(cm) ③ 12(cm)
 ④ 13(cm) ⑤ 14(cm)