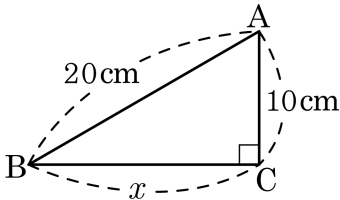


1. 다음 직각삼각형 ABC 에서 x 의 길이를 구하여라.



답:

cm

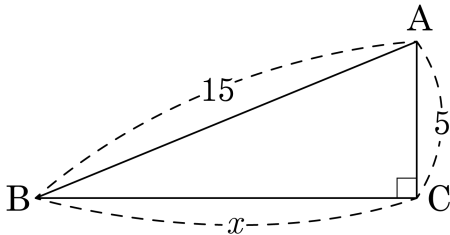
2. 직각삼각형에서 직각을 낀 두 변의 길이가 5cm, 12cm 일 때, 빗변의 길이를 구하여라.



답:

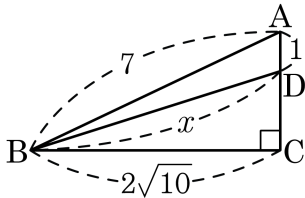
_____ cm

3. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

4. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



① 6

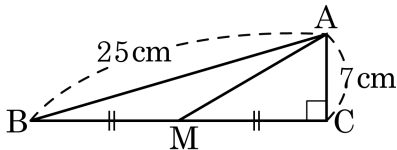
② $3\sqrt{10}$

③ 3

④ $2\sqrt{10}$

⑤ $2\sqrt{11}$

5. 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 $\sqrt{190}\text{cm}$

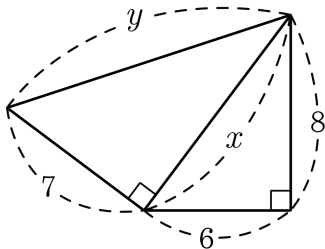
② $\sqrt{191}\text{cm}$

③ $\sqrt{193}\text{cm}$

④ $\sqrt{194}\text{cm}$

⑤ $\sqrt{199}\text{cm}$

6. 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 $9 + \sqrt{151}$

7. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이는 ?

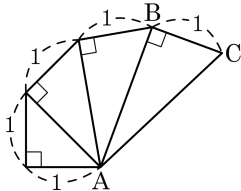
① 2

② $\sqrt{5}$

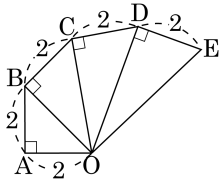
③ $\sqrt{6}$

④ $\sqrt{7}$

⑤ $2\sqrt{2}$



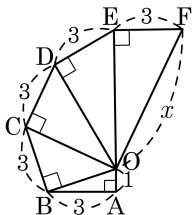
8. 다음 그림에서 $\overline{OC} + \overline{OE}$ 의 길이를 구하여라.



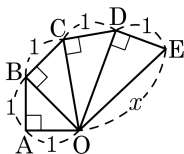
답:

9. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

(1)



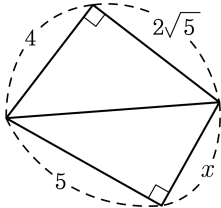
(2)



> 답: _____

> 답: _____

10. 다음 그림에서 x 의 길이는 ?



① $\sqrt{10}$

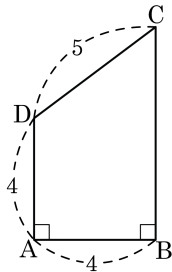
② $\sqrt{11}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $\sqrt{13}$

⑤ $\sqrt{14}$

11. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 7

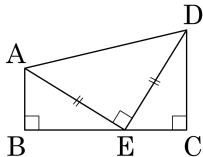
② 8

③ 9

④ 10

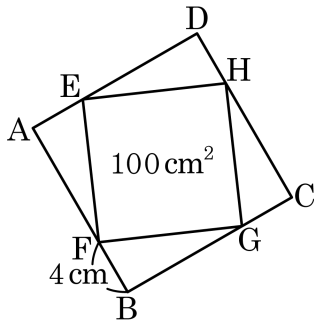
⑤ 11

12. 그림과 같이 $\triangle ABE \cong \triangle ECD$ 인 두 직각삼각형에 대해 $\overline{AB} = 5$, $\overline{CD} = 12$ 가 성립한다. 이 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

13. 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?



① $(99 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$

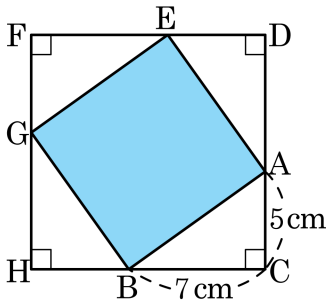
② $(99 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$

③ $(99 + 17\sqrt{21})\text{cm}^2$

④ $(100 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$

⑤ $(100 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$

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



① 71 cm^2

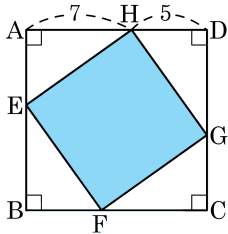
② 72 cm^2

③ 73 cm^2

④ 74 cm^2

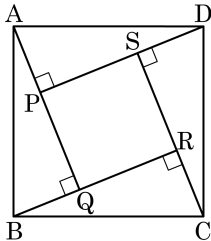
⑤ 75 cm^2

15. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle AEH$ 와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 ABCD 를 만들었다. 이때, 정사각형 EFGH 의 넓이를 구하여라.



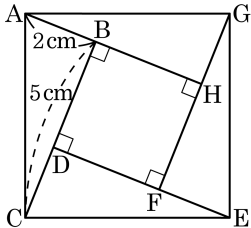
답: _____

16. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고,
 $\overline{DC} = 8$, $\overline{BQ} = 3$ 일 때, 사각형 PQRS 의
둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

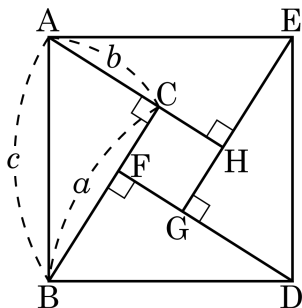
17. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 BDFH 를 만들었다. 이때, $\square ACEG$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

18. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정이다. 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만들면 $\square CFGH$ 의 한 변의 길이가 $a-b$ 인 정사각형이 된다.

따라서 $\square ABDE$ 의 넓이에서

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

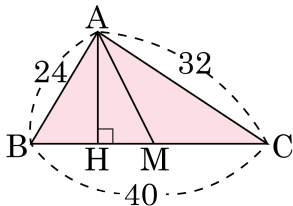
$$\square = 4 \times \frac{1}{2}ab + (a-b)^2$$

$$\therefore \square = a^2 + \square$$



답:

19. 다음 그림에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{BM} = \overline{MC}$ 이고 $\overline{AB} = 24$, $\overline{BC} = 40$, $\overline{CA} = 32$ 일 때, $\overline{AM}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림에서 x 의 값은?

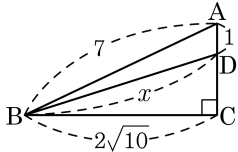
① 6

② $3\sqrt{10}$

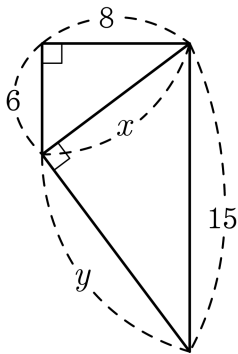
③ 3

④ $2\sqrt{10}$

⑤ $2\sqrt{11}$



21. 다음 그림에서 x , y 의 값을 각각 구하면?



① $x = 10$, $y = 5\sqrt{5}$

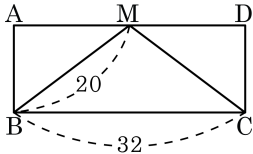
② $x = 5\sqrt{5}$, $y = 10$

③ $x = 10$, $y = 8$

④ $x = 5\sqrt{2}$, $y = 5\sqrt{5}$

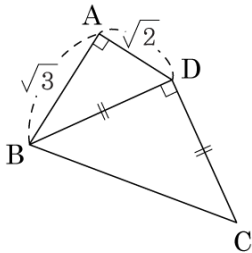
⑤ $x = 10$, $y = 10$

22. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 M 은 선분 AD 의 중점 이고, $\overline{BM} = 20$, $\overline{BC} = 32$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



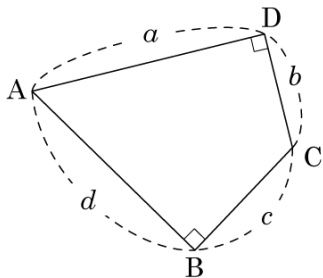
답: _____

23. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 한 대각선을 그었을 때 $\angle BDC = 90^\circ$ 가 성립한다. $\overline{BD} = \overline{CD}$ 일 때, $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형의 한 대각선의 길이를 구하여라.



답: _____

24. 다음 그림에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 는 90° ,
 $\overline{AD} = a$, $\overline{CD} = b$, $\overline{BC} = c$, $\overline{AB} = d$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?



① $a + b = c + d$

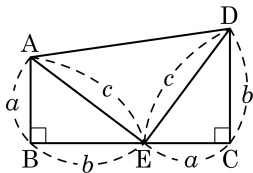
② $a = d$, $b = c$

③ $a^2 + d^2 = b^2 + c^2$

④ $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$

⑤ $a - d = b - c$

25. 다음은 사다리꼴 ABCD 를 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다. 옳지 않은 것을 골라 기호로 써라.



사다리꼴의 넓이를 S 라고 할 때,

㉠ 사다리꼴 넓이 공식을 적용하면 $S = (a + b)^2$ 이고,

㉡ 세 개의 삼각형의 넓이의 합을 이용하면

$$S = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$$

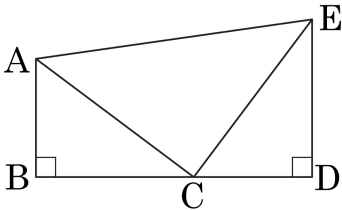
㉢ 따라서 $\frac{1}{2}(a + b)^2 = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$ 이다.

㉣ 이를 정리하면 $a^2 + b^2 = c^2$



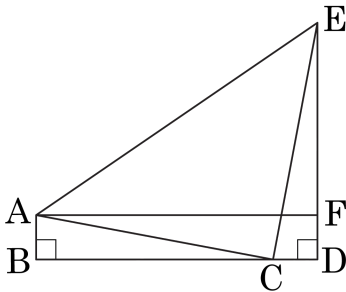
답:

26. 점 C 는 $\overline{BD}$ 위에 있고, $\overline{AB} = 3$, $\overline{BD} = 7$, $\overline{DE} = 4$, $\overline{CD} = 3$ 일 때,
 $\overline{AC} + \overline{CE}$ 의 값을 구하여라.



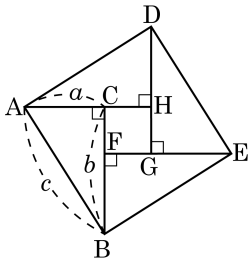
답: _____

27. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다. $\triangle ABC$ 의 넓이는 24 이고, $\overline{BC} = 16$ 이라고 할 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

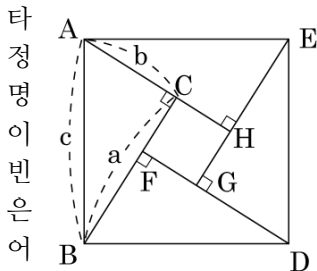
28. 직각삼각형 ABC 와 합동인 삼각형을 다음 그림과 같이 맞추어 변 $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형을 만들었을 때, $\overline{CH}$ 를 구하여라.



답: _____

29.

다 음 피
고 라 스 의
리 를
하 는
다. 에
칸 알
것 을 써
라. 맞
넣



직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만들면 $\square CFGH$ 의 한 변의 길이가 $a-b$ 인 정사각형이 된다.

따라서 $\square ABDE$ 의 넓이에서

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

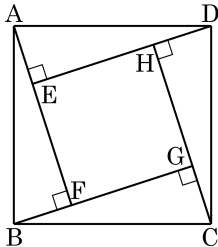
$$\square = 4 \times \frac{1}{2}ab + \square$$

$$\therefore \square = a^2 + \square$$



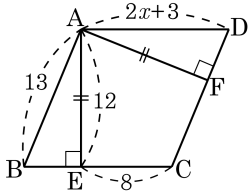
답:

30. 다음 그림에서 4 개의 직각삼각형은 모두 합동이고, 사각형 ABCD 와 EFGH 의 넓이는 각각 169 cm^2 , 16 cm^2 이다. 이 때, 두 사각형의 둘레의 길이의 차는?



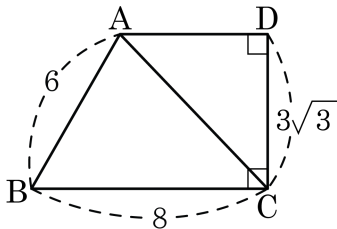
- ① 36 cm ② 32 cm ③ 28 cm ④ 25 cm ⑤ 24 cm

31. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 A 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발을 각각 E , F 라 한다. $\overline{AE} = \overline{AF}$, $\overline{AB} = 13$, $\overline{AE} = 12$, $\overline{EC} = 8$ 일 때, $\overline{AD} = 2x + 3$ 이다. x 의 값을 구하여라.



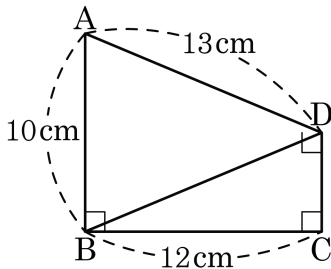
답: _____

32. 가로 길이가 8, 세로 길이가 $3\sqrt{3}$ 인 직사각형의 한 부분을 직선으로 잘라내었더니 남은 사각형이 다음 그림과 같이 되었다. $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

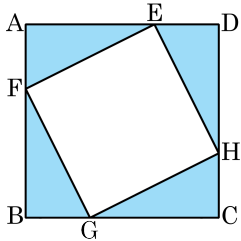
- 33.** 가로 길이가 12 cm, 세로 길이가 10 cm 인 직사각형의 한 부분을 직선으로 잘라내었더니 다음 그림과 같이 되었다.
 $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답:

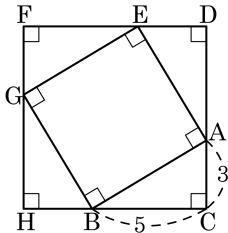
cm

34. 다음은 정사각형 ABCD 의 내부에 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$ 가 성립하도록 $\square EFGH$ 를 그린 것이다. $\overline{AE} : \overline{AF} = 2 : 1$, $\overline{EF} = \sqrt{5}$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



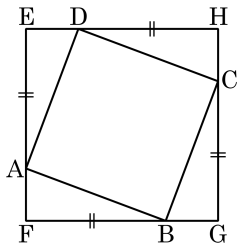
답: _____

35. 다음 그림은 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 모아 정사각형 CDFH를 만든 것이다. $\overline{AC} = 3$, $\overline{BC} = 5$ 일 때, $\square EGBA$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

36. 다음 그림에서 사각형 ABCD 와 EFGH 는 모두 정사각형이고 $\square ABCD = 73 \text{ cm}^2$, $\square EFGH = 121 \text{ cm}^2$, $\overline{BF} > \overline{BG}$ 일 때, $\overline{BG}$ 의 길이는?



① 3 cm

② $\frac{7}{2}$ cm

③ 4 cm

④ 8 cm

⑤ $\frac{15}{2}$ cm