

1. 직각을 낀 두 변의 길이가 각각 4 cm, 5 cm 인 직각삼각형의 빗변의 길이는? .

① 3 cm

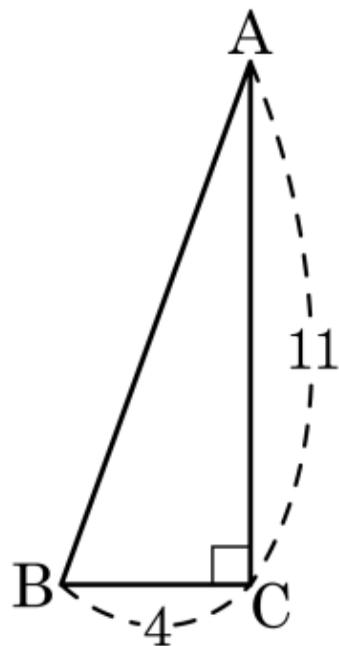
② 6 cm

③  $\sqrt{41}$  cm

④  $2\sqrt{6}$  cm

⑤  $3\sqrt{4}$  cm

2. 다음 그림의 직각삼각형에서 선분 AB의 길이를 구하여라.



①  $8\sqrt{2}$

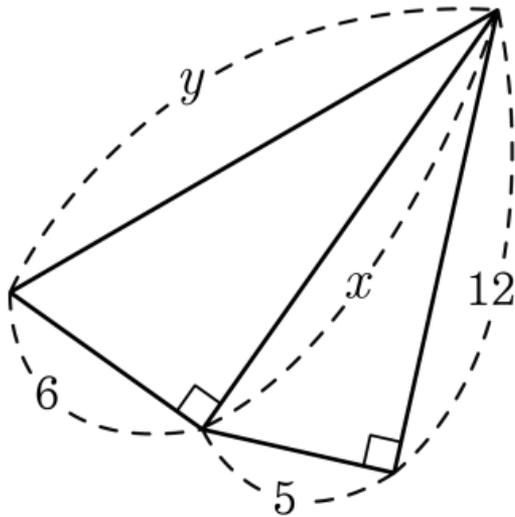
②  $\sqrt{105}$

③  $\sqrt{137}$

④ 13

⑤ 15

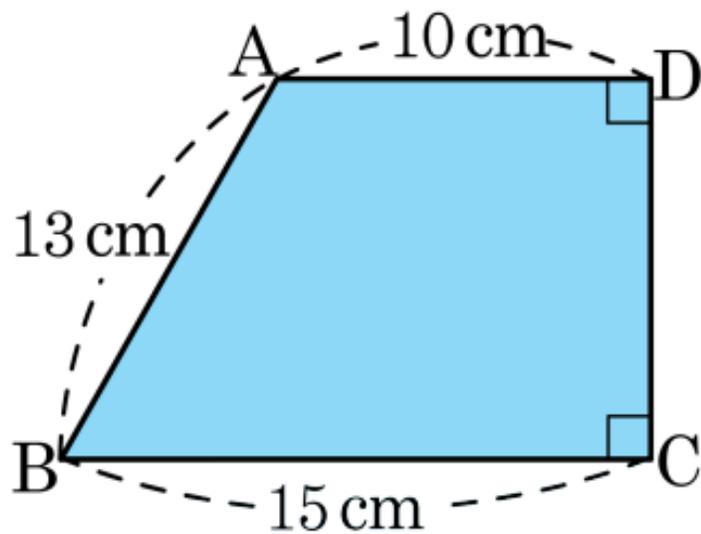
3. 다음 그림은 두 직각삼각형을 붙여 놓은 것이다.  $x$ ,  $y$  의 값을 각각 구하여라.



> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

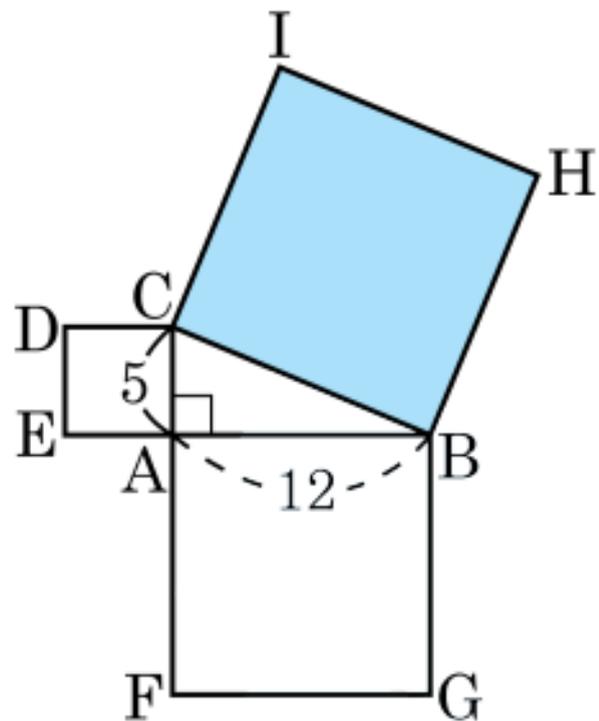
> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

4. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$  가  $\overline{AB} = 13\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 10\text{cm}$  인 사다리꼴일 때,  $\overline{BD}$  의 길이를 구하여라.



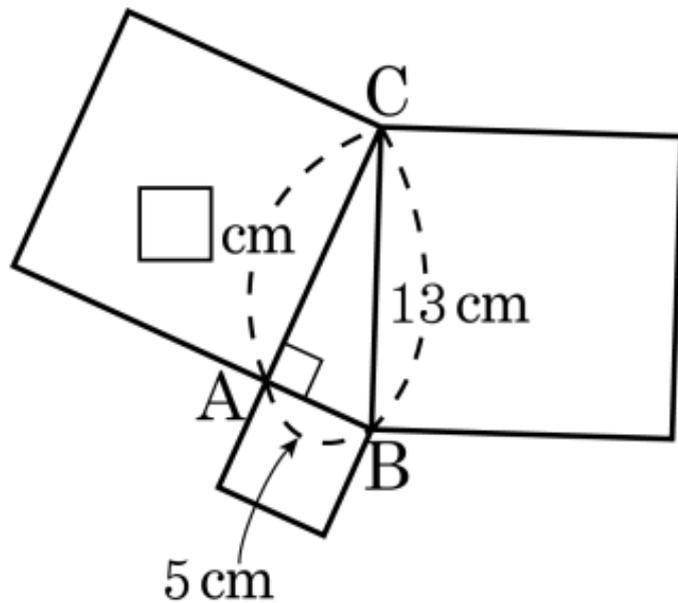
 답: \_\_\_\_\_ cm

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



답: \_\_\_\_\_

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



① 11

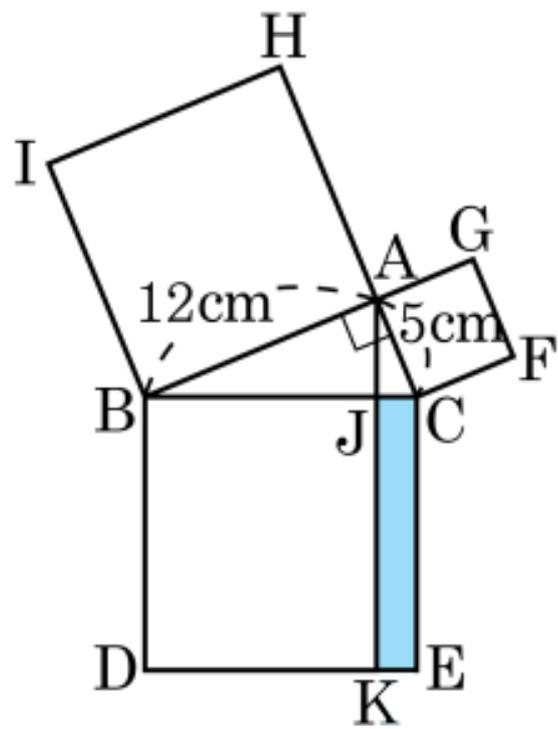
② 12

③ 13

④ 14

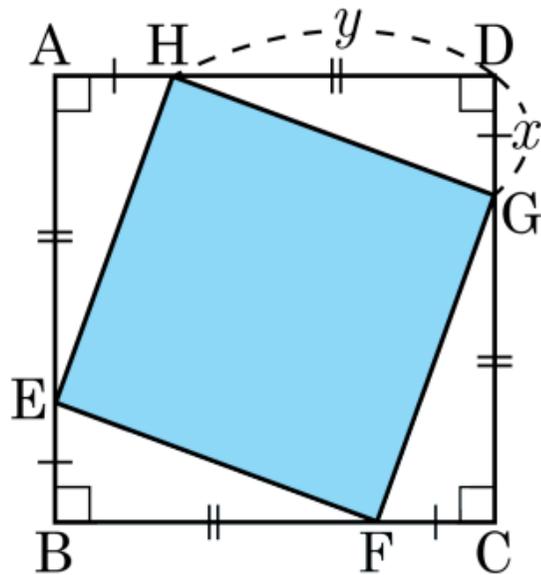
⑤ 15

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



**>** 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

8. 다음 정사각형 ABCD 에서 4 개의 직각삼각형은 합동이고  $x^2 + y^2 = 15$  일 때,  $\square EFGH$  의 넓이는?



① 12

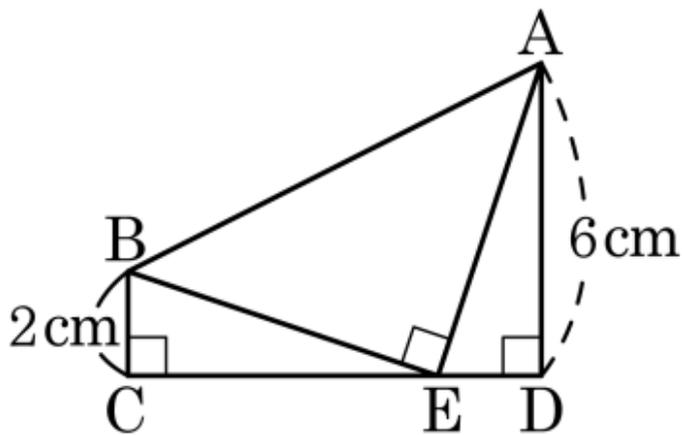
② 13

③ 14

④ 15

⑤ 16

9. 다음 그림에서  $\triangle BCE \cong \triangle EDA$  이고,  $\overline{BC} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$  이다.  
 $\triangle ABE$ 의 넓이는?



①  $5\text{cm}^2$

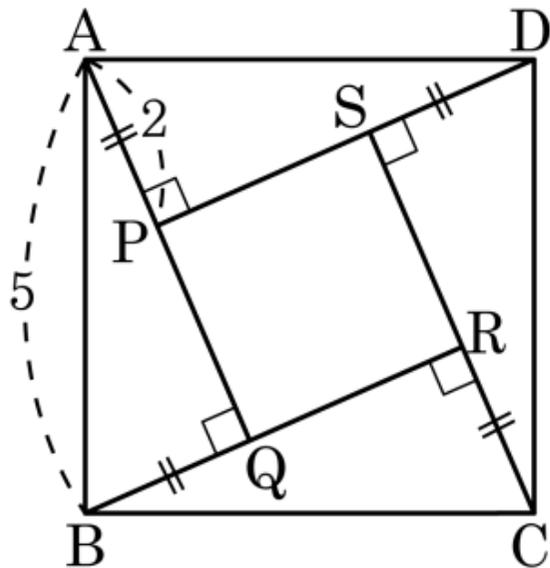
②  $10\text{cm}^2$

③  $15\text{cm}^2$

④  $20\text{cm}^2$

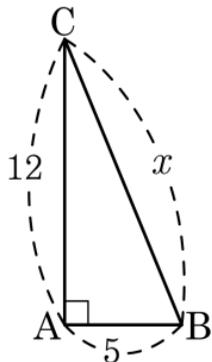
⑤  $25\text{cm}^2$

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



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

11. 다음은 피타고라스 정리를 이용하여 삼각형의 빗변의 길이를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?



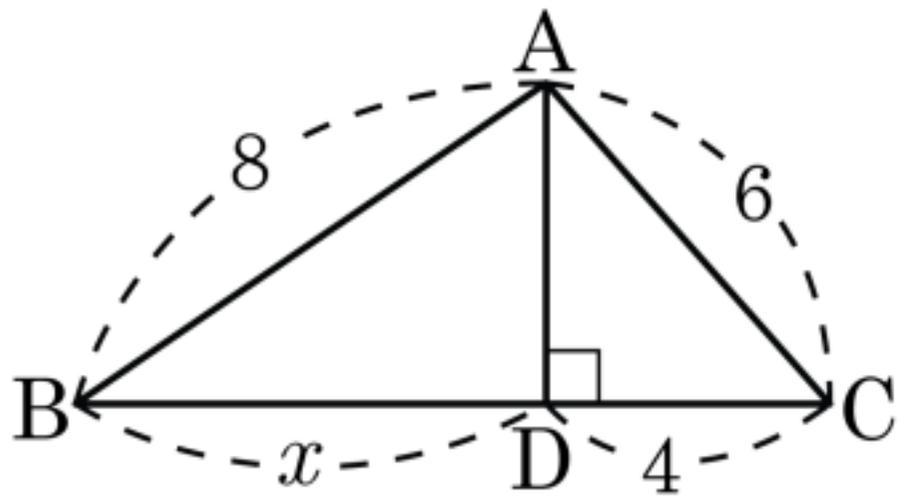
$$\overline{AC}^2 + \overline{AB}^2 = \boxed{7}^2$$

$$x^2 = 5^2 + 12^2 = \boxed{13}$$

$$x > 0 \text{ 이므로, } x = \boxed{13}$$

- ①  $\overline{AB}$ , 144, -13                      ②  $\overline{AB}$ , 144, 13
- ③  $\overline{BC}$ , 169, -13                      ④  $\overline{BC}$ , 169, 13
- ⑤  $\overline{BC}$ , 196, -13

12. 다음 그림에서  $x$ 의 값은?



① 4

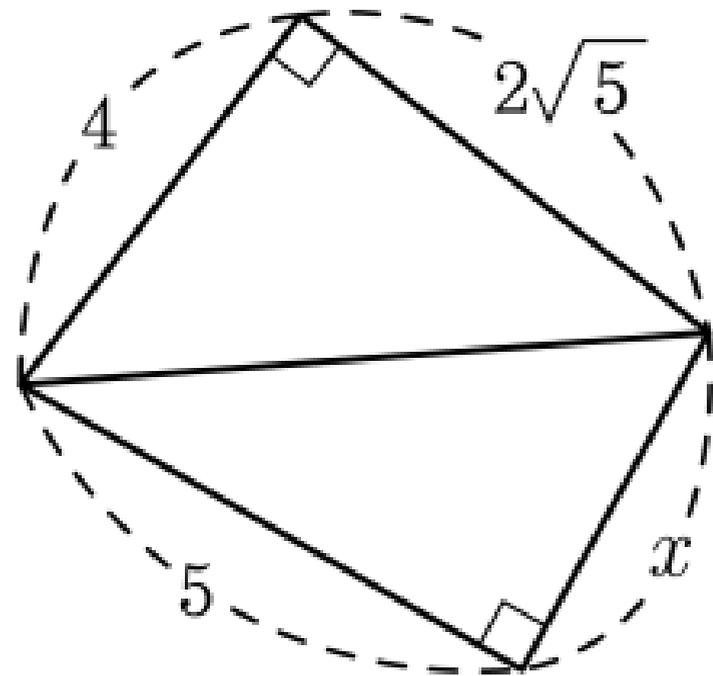
② 8

③  $2\sqrt{11}$

④  $10\sqrt{2}$

⑤ 12

13. 다음 그림에서  $x$  의 길이는 ?



①  $\sqrt{10}$

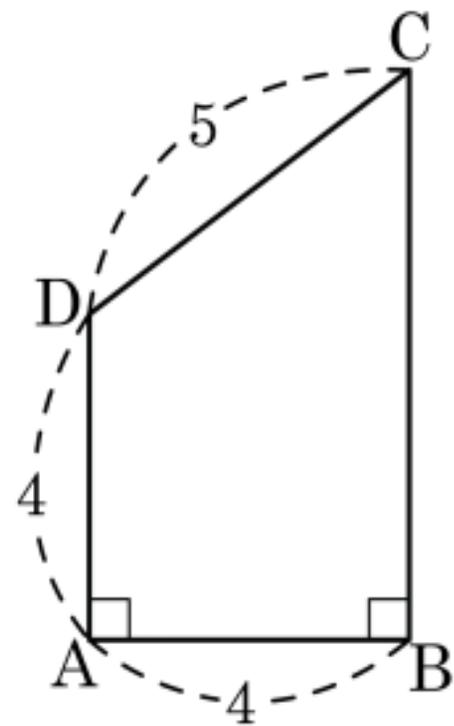
②  $\sqrt{11}$

③  $2\sqrt{3}$

④  $\sqrt{13}$

⑤  $\sqrt{14}$

14. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이는?



① 7

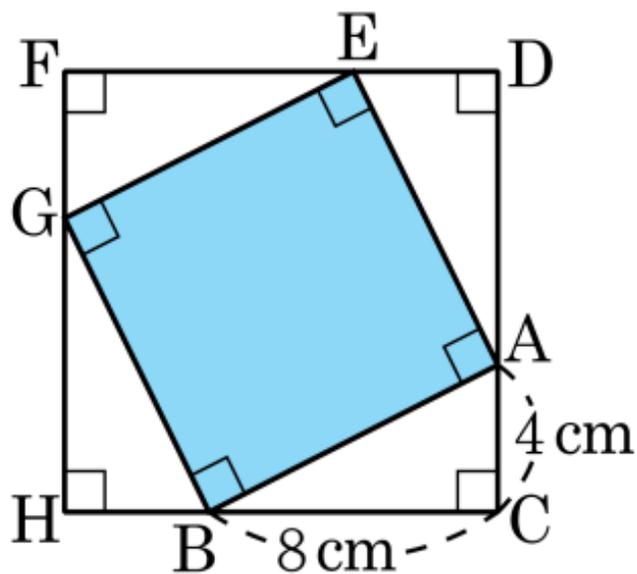
② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

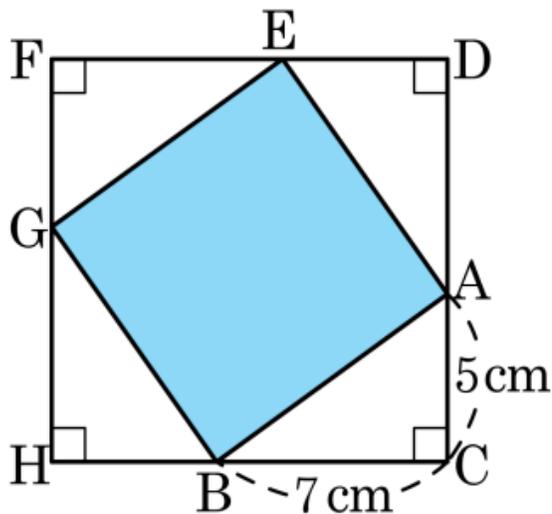
15. 다음 그림의  $\square FHCD$  는  $\triangle ABC$  와 합동인 직각삼각형을 이용하여 만든 사각형이다.  $\square BAEG$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

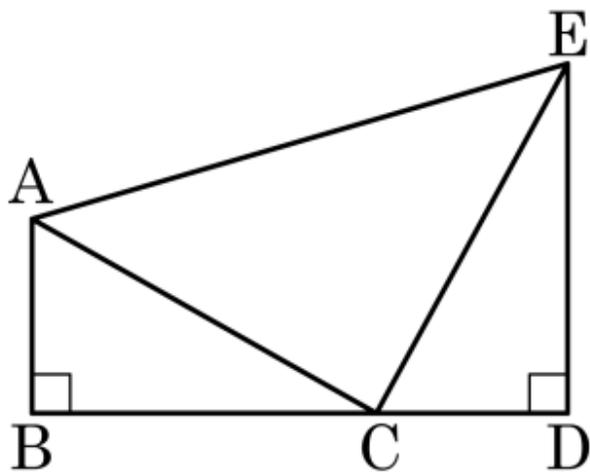
cm<sup>2</sup>

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



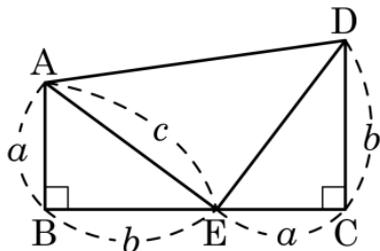
- ①  $71\text{ cm}^2$                       ②  $72\text{ cm}^2$                       ③  $73\text{ cm}^2$   
 ④  $74\text{ cm}^2$                       ⑤  $75\text{ cm}^2$

17. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다.  $\overline{AB} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{DE} = 9\text{ cm}$  일 때,  $\triangle ACE$  의 넓이는?



- ① 49      ② 50      ③ 51      ④ 52      ⑤ 53

18. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다.



(가), (나) 에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것을 고르면?

$\triangle ABE + \triangle AED + \triangle ECD = \square ABCD$  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)  $a^2 + b^2 = c^2$

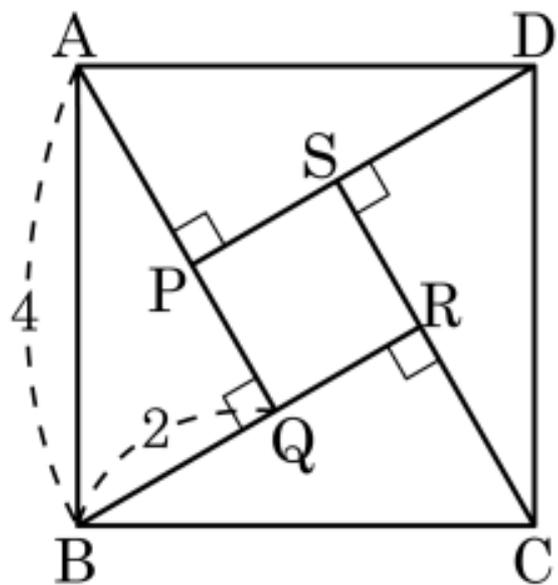
② (가)  $c^2$     (나)  $b^2 + c^2 = a^2$

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)  $a + b = c$

19. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 네 개의 직각삼각형이 합동일 때, 정사각형 PQRS 의 한 변의 길이는?



①  $2(\sqrt{2} - 1)$

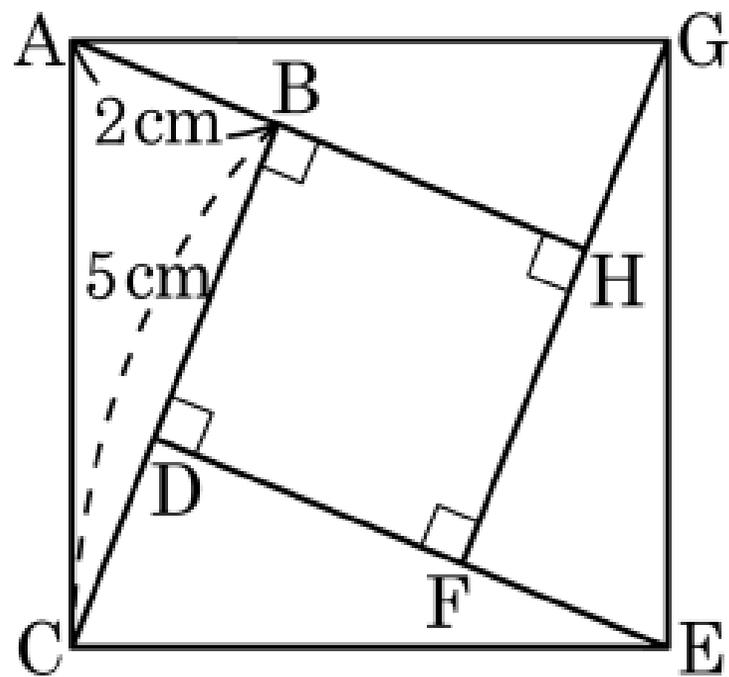
②  $2(\sqrt{3} - 1)$

③  $3(\sqrt{2} - 1)$

④  $3(\sqrt{3} - 1)$

⑤ 3

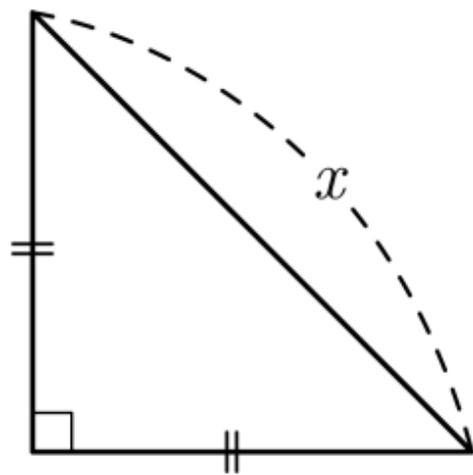
20. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 BDFH 를 만들었다. 이때,  $\square ACEG$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

$\text{cm}^2$

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



①  $-9 + \sqrt{110}$

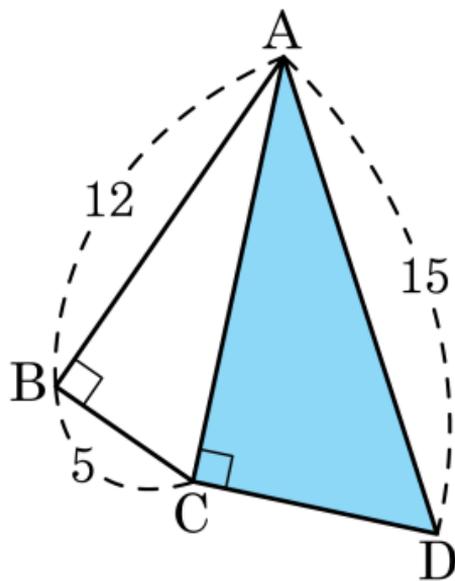
②  $-10 + 10\sqrt{2}$

③  $-10 + \sqrt{111}$

④  $-11 + 10\sqrt{2}$

⑤  $-10 + \sqrt{111}$

22. 다음 그림에서  $\triangle ACD$  의 넓이는?



① 13

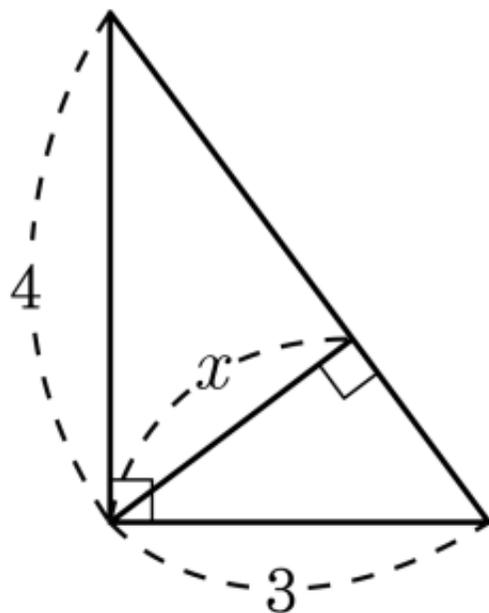
②  $13\sqrt{10}$

③ 14

④  $13\sqrt{13}$

⑤  $13\sqrt{14}$

23. 다음 그림을 보고  $x$ 의 길이를 구하면?



① 2.1

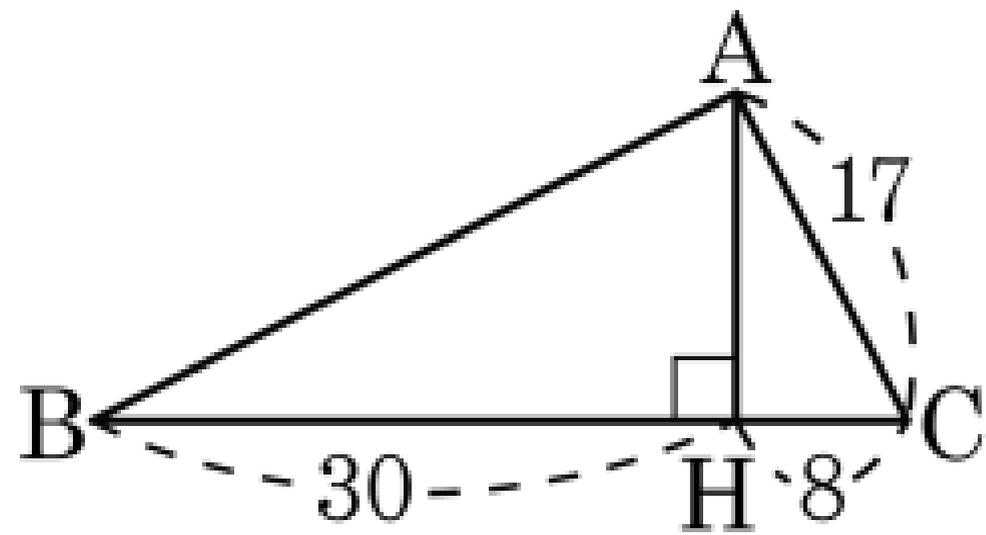
② 2.2

③ 2.3

④ 2.4

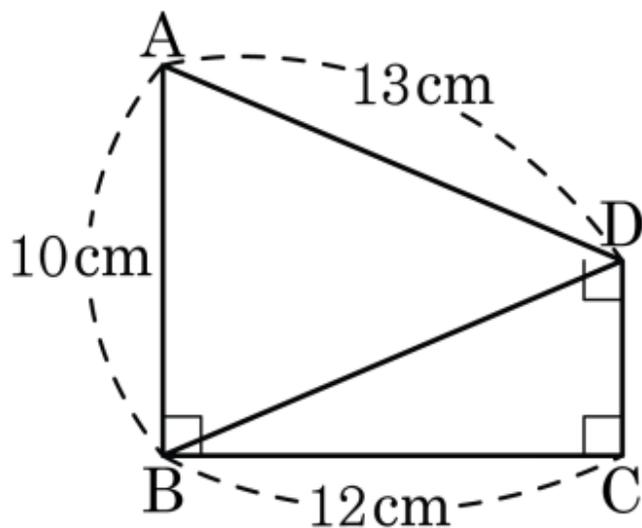
⑤ 2.5

24. 다음 그림과 같은 삼각형  $ABC$  에서  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 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