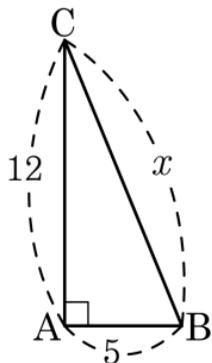


1. 다음은 피타고라스 정리를 이용하여 삼각형의 빗변의 길이를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?



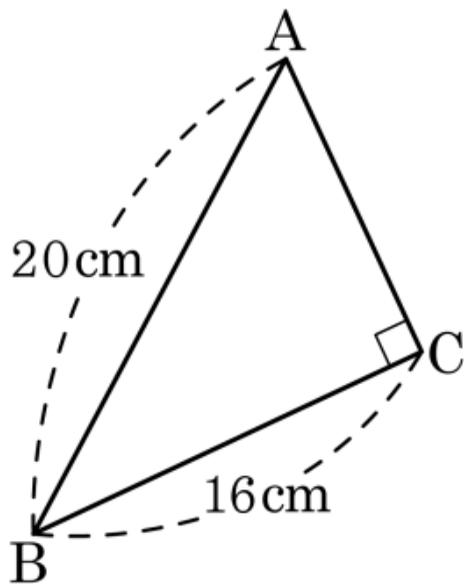
$$\overline{AC}^2 + \overline{AB}^2 = \boxed{7}^2$$

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

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

- 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

2. 다음과 같은 직각삼각형 ABC 의 넓이는?



①  $92\text{cm}^2$

②  $94\text{cm}^2$

③  $96\text{cm}^2$

④  $98\text{cm}^2$

⑤  $100\text{cm}^2$

**3.** 직각삼각형  $ABC$  에서  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AC} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 12\text{cm}$  일 때,  
 $\overline{AB}$  의 길이는?

① 5cm

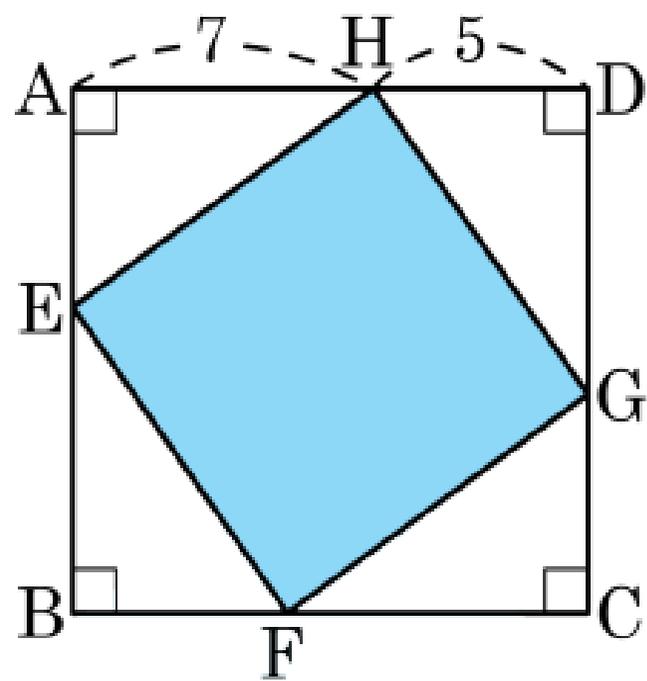
② 6cm

③ 7cm

④ 8cm

⑤ 9cm

4. 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: \_\_\_\_\_

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

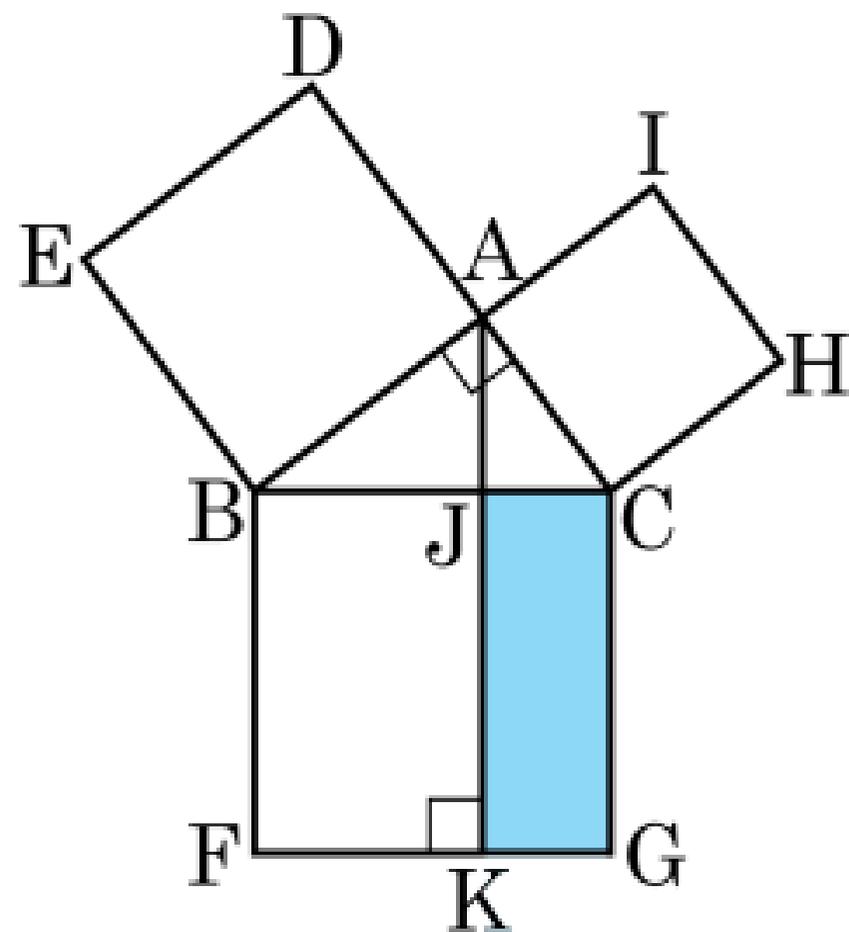
①  $\square DEBA$

②  $\square BFKJ$

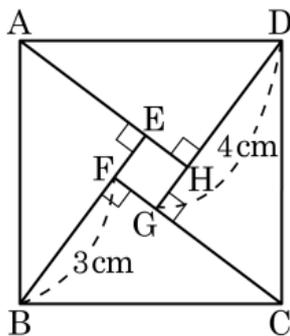
③  $\square ACHI$

④  $\triangle ABC$

⑤  $\triangle ABJ$



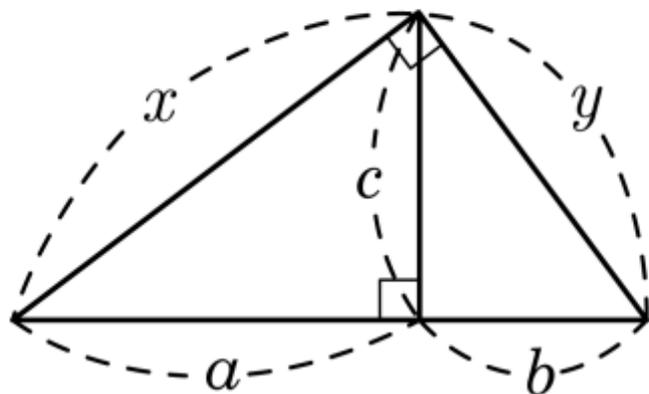
6. 다음 그림에서  $\overline{BF} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{DG} = 4\text{cm}$  이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



$\square EFGH$  의 모양은  이고,  
 $\overline{BC}$  의 길이는  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

7. 다음 중 옳은 것을 고르면?



①  $x^2 - a^2 = y^2 - b^2$

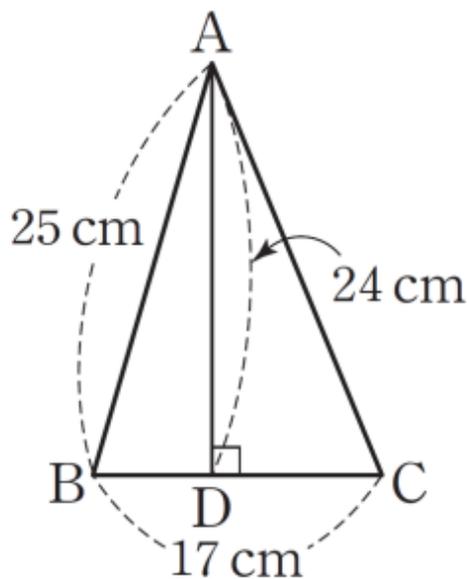
②  $a^2 + c^2 = y^2$

③  $y^2 - c^2 = x^2 - c^2$

④  $b^2 = x^2 - c^2$

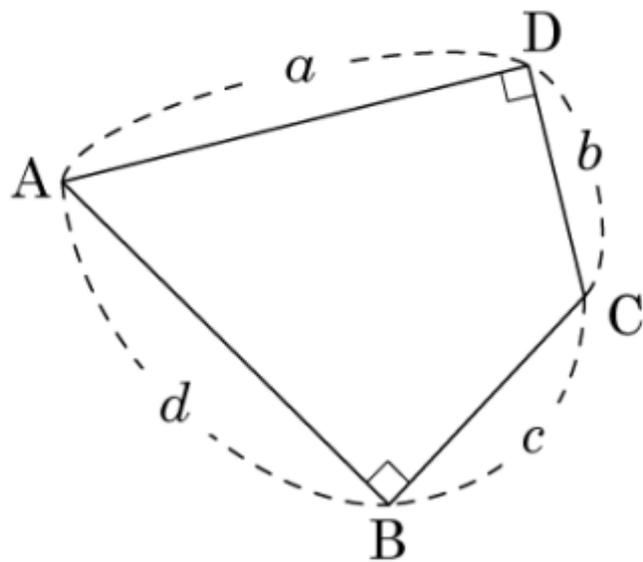
⑤  $a^2 + b^2 = x^2 + y^2$

8. 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  이고  $\overline{AB} = 25\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 24\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 17\text{cm}$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

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



①  $a + b = c + d$

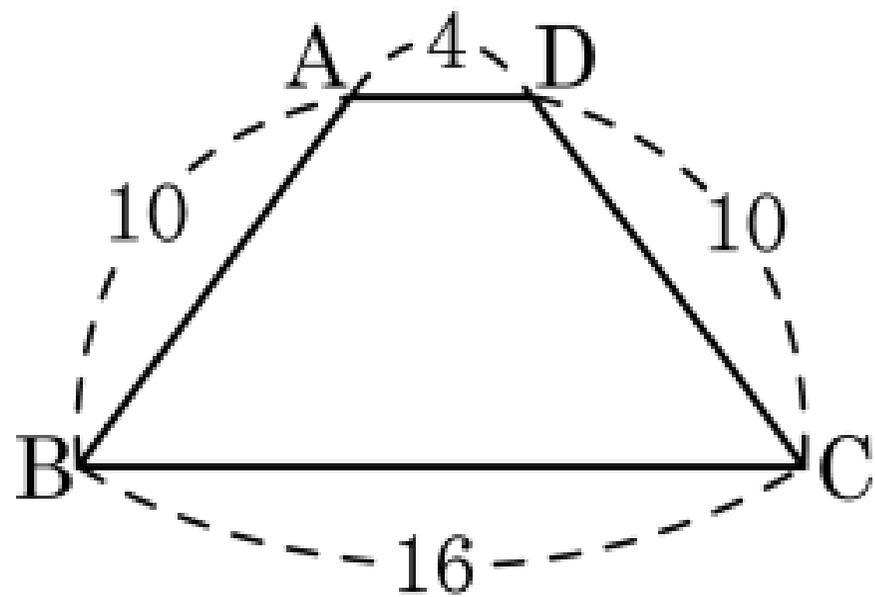
②  $a = d$  ,  $b = c$

③  $a^2 + d^2 = b^2 + c^2$

④  $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$

⑤  $a - d = b - c$

10. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 의 넓이를 구하여라.

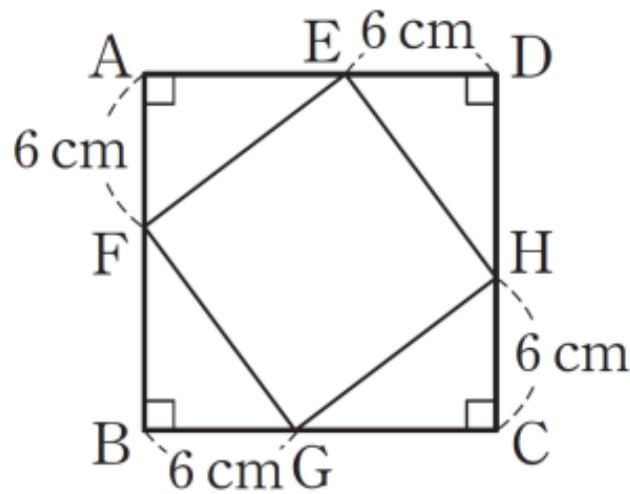


답: \_\_\_\_\_

11.

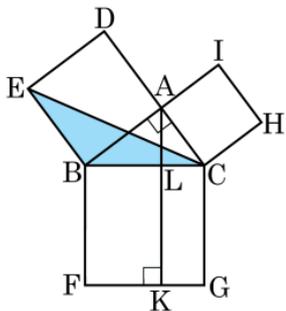
오른쪽 그림과 같이 넓이가  
 $196 \text{ cm}^2$ 인 정사각형 ABCD  
에서

$\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE} = 6 \text{ cm}$   
일 때,  $\square EFGH$ 의 둘레의 길  
이를 구하시오.



> 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC에서 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때,  $\triangle EBC$ 와 넓이가 같은 것을 보기에서 모두 찾아 기호로 써라.



보기

㉠  $\triangle ABL$

㉡  $\triangle ALC$

㉢  $\triangle ABF$

㉣  $\triangle EBA$

㉤  $\triangle BLF$

㉥  $\triangle ACH$

㉦  $\triangle LKG$

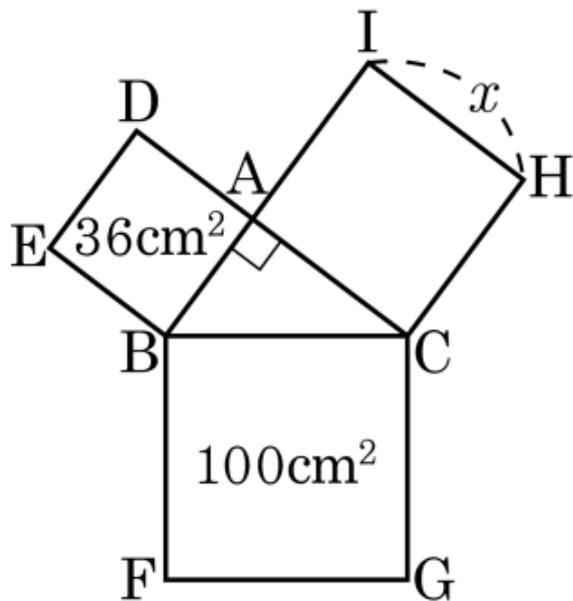
㉧  $\triangle ACH$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

13. 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

14. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

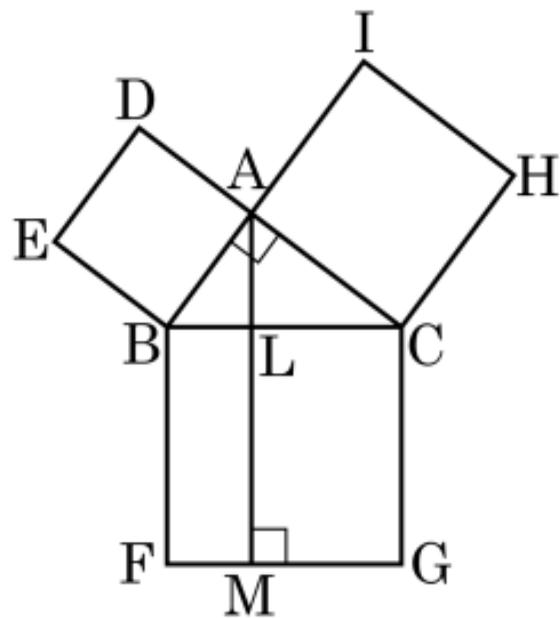
①  $\overline{BH} = \overline{AG}$

②  $\triangle EBC \cong \triangle ABF$

③  $\triangle ACH = \triangle LMC$

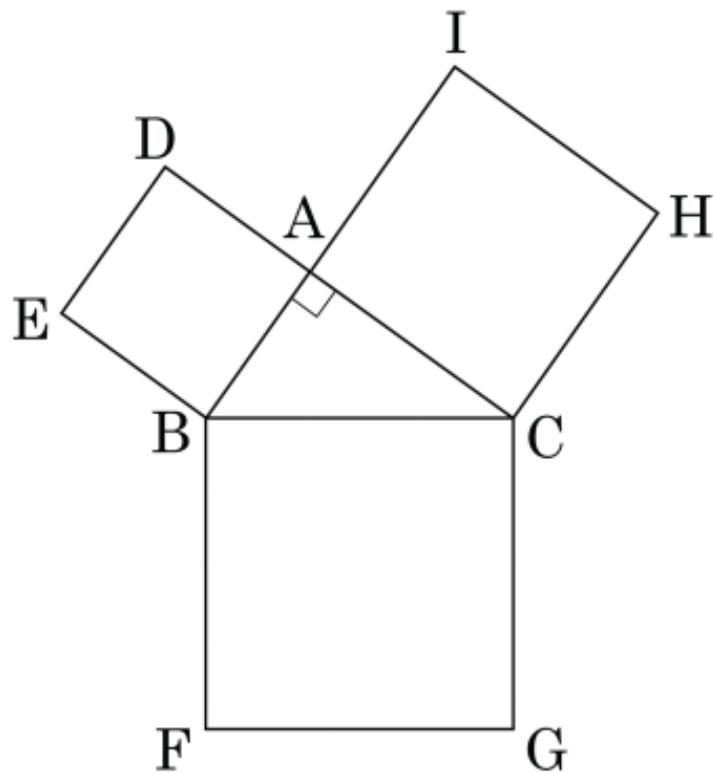
④  $\triangle ADB = \frac{1}{2} \square BFML$

⑤  $\triangle ABC = \frac{1}{2} \square ACHI$



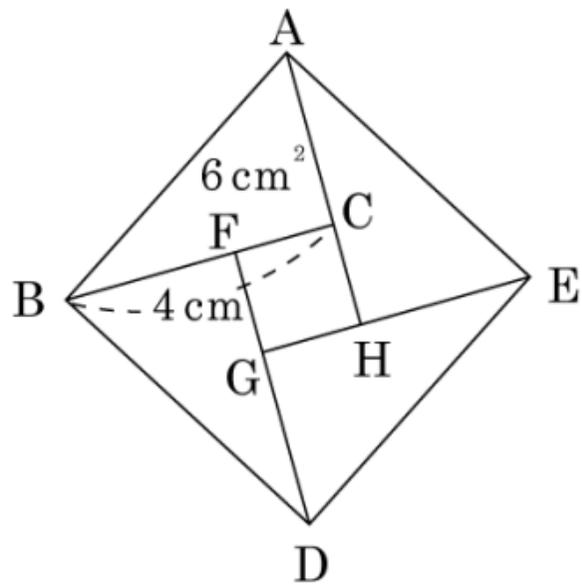
15. 다음과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.

$\triangle ABC$ 의 넓이가  $18\text{cm}^2$ 이고,  $\square ADEB = 16(\text{cm}^2)$ 일 때, 두 정사각형 BFGC와 ACHI의 넓이의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 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 차례대로 나타낸 것은?



- ① 2 cm, 2 cm,  $1\text{ cm}^2$                       ② 3 cm, 1 cm,  $1\text{ cm}^2$   
 ③ 3 cm, 2 cm,  $1\text{ cm}^2$                       ④ 3 cm, 3 cm,  $2\text{ cm}^2$   
 ⑤ 4 cm, 3 cm,  $2\text{ cm}^2$

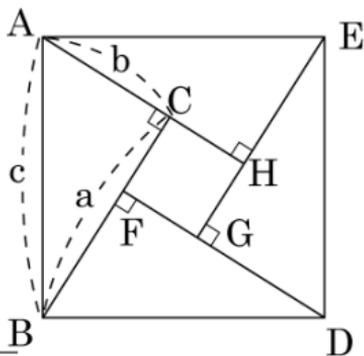
17. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정이다. 밑줄에 들어갈 것으로 알맞은 것은?

직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든다.

따라서  $\square ABDE$ 의 넓이에서

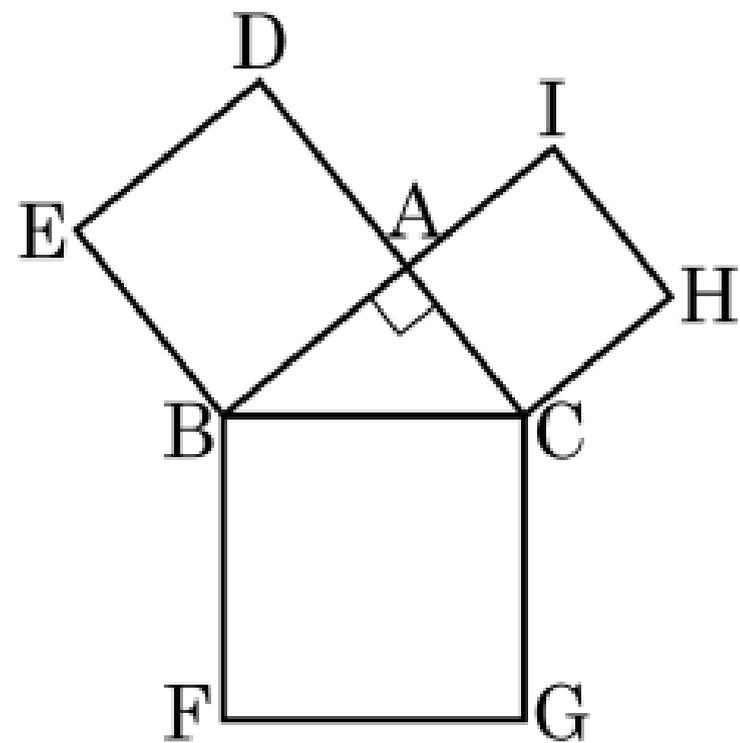
$$\square ABDE = 4\triangle ABC + \square CFGH$$

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



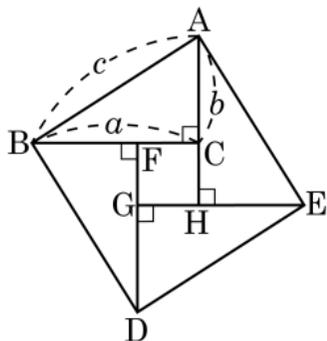
- ①  $\square ABDE$ 는 한 변의 길이가  $a-b$ 인 정사각형이 된다.
- ②  $\square ABDE$ 는 한 변의 길이가  $b-a$ 인 정사각형이 된다.
- ③  $\square CFGH$ 는 한 변의 길이가  $b-a$ 인 정사각형이 된다.
- ④  $\square CFGH$ 는 한 변의 길이가  $a-b$ 인 마름모가 된다.
- ⑤  $\square CFGH$ 는 한 변의 길이가  $a-b$ 인 정사각형이 된다.

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



- ① 21                      ② 22                      ③ 23
- ④ 24                      ⑤ 25

19. 다음 그림에서  $\square ABDE$ 는 한 변의 길이가  $c$ 인 정사각형이다. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.



보기

㉠  $\triangle ABC \cong \triangle BDF$

㉡  $\overline{CH} = a + b$

㉢  $\square FGHC$ 는 정사각형

㉣  $\triangle ABC = \frac{1}{4} \square ABDE$

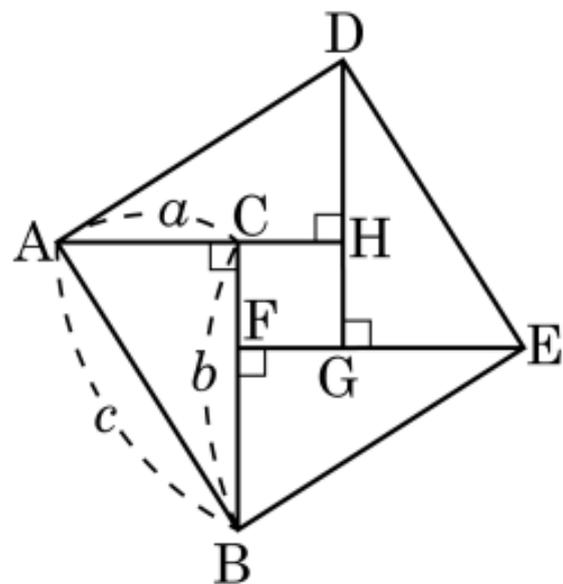
㉤  $a^2 + b^2 = c^2$

㉥  $\overline{CH} = a - b$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 정사각형 ABED를 만든 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\triangle ABC \cong \triangle EDG$
- ②  $\overline{AC} = \overline{DH} = \overline{GE} = \overline{CF}$
- ③  $\overline{FG} = b - a$
- ④  $\square ABED = \square CFGH + \triangle AHD + \triangle ABC + \triangle EFB + \triangle GDE$
- ⑤  $\square CFGH$ 는 정사각형