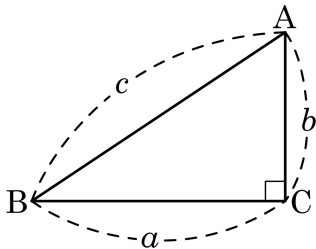


1. □ 안에 알맞은 문자를 순서대로 바르게 적은 것은?

다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형이다. 이때 '피타고라스 정리'에 의해  $\square^2 + \square^2 = \square^2$  가 성립한다.



- ①  $a, b, c$       ②  $a, c, b$       ③  $b, c, a$       ④  $c, b, a$       ⑤  $c, a, b$

2. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

세 변의 길이가 5, 12, 13 인 삼각형은  $5^2 + 12^2 = 13^2$  이므로  
빗변의 길이가  인 직각삼각형이다.



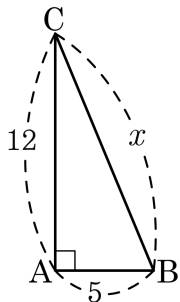
답: \_\_\_\_\_

3. 세 변의 길이가 각각  $x - 7$ ,  $x + 18$ ,  $x$  인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 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

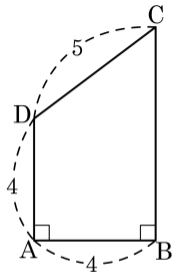
②  $\overline{AB}$ , 144, 13

③  $\overline{BC}$ , 169, -13

④  $\overline{BC}$ , 169, 13

⑤  $\overline{BC}$ , 196, -13

5. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이는?



① 7

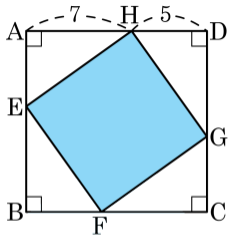
② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

6. 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.



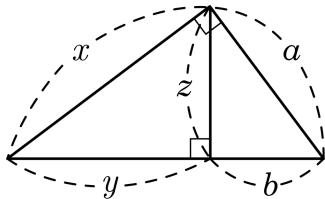
답: \_\_\_\_\_

7. 세 변의 길이가 각각  $n, n + 1, n + 2$  인 삼각형이 직각삼각형일 때,  $n$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 옳은 것은?



①  $x + a = y + b$

②  $y^2 + z^2 = a^2$

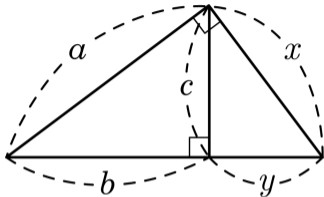
③  $a^2 - z^2 = b^2$

④  $x - a = y - b$

⑤  $x \times z = a \times z$



9. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?



㉠  $a^2 - b^2 = x^2 - y^2$

㉡  $a \times y = x \times b$

㉢  $a - c + b = x - y$

㉣  $a^2 + y^2 = x^2 + b^2$

① ㉠, ㉡

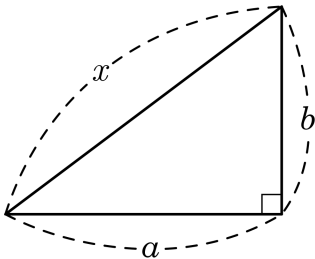
② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

10. 이차방정식  $x^2 - 14x + 48 = 0$  의 두 근이 직각삼각형의 빗변이 아닌 두 변의 길이라고 할 때, 이 직각삼각형의 빗변의 길이는?



① 8

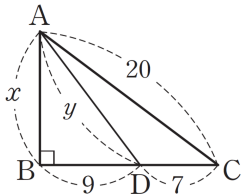
② 8

③ 10

④ 11

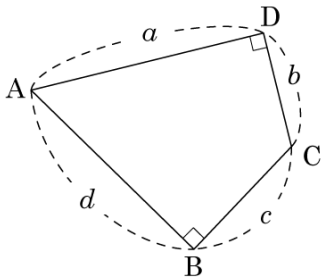
⑤ 12

11. 그림과 같은 직각삼각형에서  $x, y$ 의 값의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 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  $a - d = b - c$

13. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 13 \text{ cm}$ ,  $\overline{AD} = 10 \text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 2\overline{AD}$  인 등변사다리꼴의 넓이를 구하면?

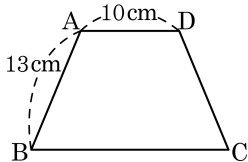
①  $120 \text{ cm}^2$

②  $130 \text{ cm}^2$

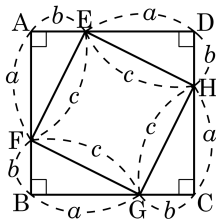
③  $180 \text{ cm}^2$

④  $195 \text{ cm}^2$

⑤  $200 \text{ cm}^2$



14. 다음 그림은 한 변의 길이가  $a+b$  인 정사각형을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle EHG = 90^\circ$
- ②  $\square EFGH$  는 정사각형이다.
- ③  $\square ABCD$  와  $\square EFGH$  의 넓이의 비는  $a+b:c$  이다.
- ④  $\triangle BGF \equiv \triangle CHG$
- ⑤  $\angle FEA + \angle GHC = 90^\circ$

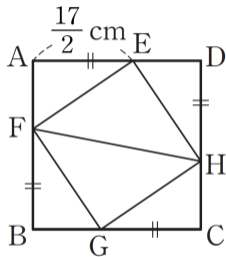
15.

오른쪽 그림과 같은 넓이가

$144 \text{ cm}^2$ 인 정사각형 ABCD에서

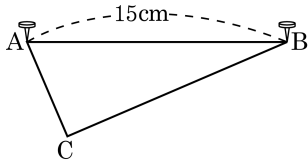
$$\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = \frac{17}{2} \text{ cm}$$

일 때,  $\overline{FH}$ 의 길이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

16. 15 cm 거리에 있는 두 못 A, B 에 길이 36 cm 의 끈을 걸어서 다음 그림과 같이,  $\angle C$  가 직각이 되게 하려고 한다. 변 AC 를 몇 cm 로 하여야 하는가? (단,  $\overline{AC} < \overline{BC}$  )



① 9 cm

② 10 cm

③ 11 cm

④ 12 cm

⑤ 13 cm



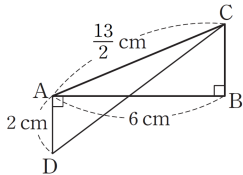
17.  $x$ 가 5보다 큰 자연수이고, 삼각형의 세 변의 길이가  $6$ ,  $x+2$ ,  $x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.

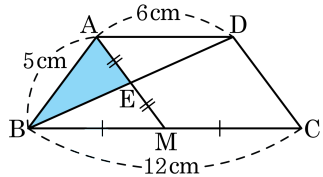
오른쪽 그림에서  $\overline{CD}$ 의 길이를 구하시오.



답:

\_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{BC}$  의 중점을 M ,  $\overline{AM}$  과  $\overline{BD}$  의 교점을 E 라고 할 때,  $\overline{AE} = \overline{EM}$  이 성립한다.  $\triangle AEB$  의 넓이를 구하여라.



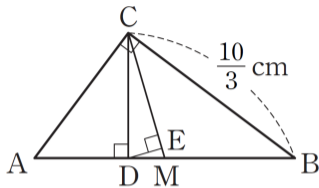
➤ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

20.

오른쪽 그림과 같이

$\angle C = 90^\circ$  이고

$\overline{BC} = \frac{10}{3}$  cm 인 직각삼각형



ABC에서  $\overline{AB}$ 의 중점을

M, 꼭짓점 C에서  $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D라 하

자.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $\frac{25}{6}$   $\text{cm}^2$ 이고

$\overline{AD} : \overline{BD} = 9 : 16$ 일 때,  $\overline{CE}$ 의 길이를 구하시오.

> 답: \_\_\_\_\_