

1. 다음 안에 알맞은 수를 각각 써 넣어라.

직각삼각형의 빗변의 길이를 10, 다른 두 변의 길이를 각각 6, 8 이라 할 때, 다음이 성립한다.

$$\square^2 + \square^2 = \square^2$$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

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



답: _____

3. x 가 3보다 큰 수일 때, 삼각형의 세 변의 길이가 $5, x + 1, x + 3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.



답: _____

4. x 가 2보다 큰 수일 때, 삼각형의 세 변의 길이가 $6, x+3, x+5$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값으로 알맞은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

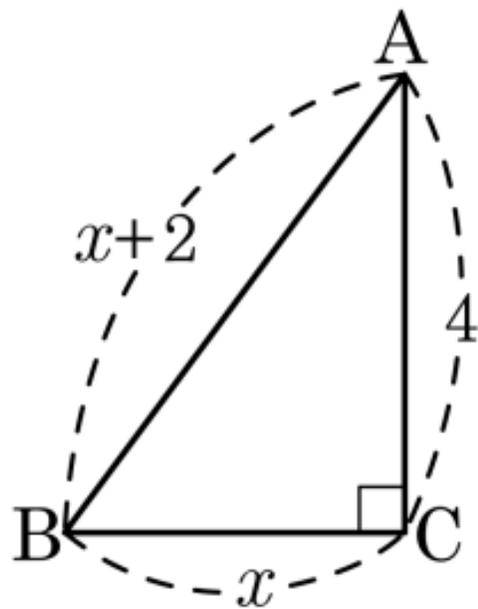
5. 다음 안에 알맞은 말을 써넣어라.

세 변의 길이가 4 cm, 6 cm, 8 cm 인 삼각형은 삼각형이고,
세 변의 길이가 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 삼각형은 삼각형이다.

 답: _____

 답: _____

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

7. 세 변의 길이가 $a + 1$, $a + 2$, $a + 3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되기 위한 a 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 세 변의 길이가 6, a , 10 인 삼각형이 예각삼각형이 되기 위한 a 의 값의 범위는 ?(단, $a < 10$)

① $0 < a < 2$

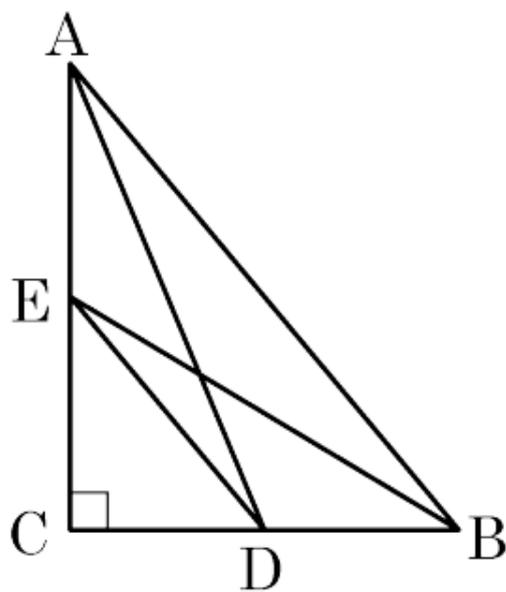
② $2 < a < 4$

③ $4 < a < 6$

④ $6 < a < 8$

⑤ $8 < a < 10$

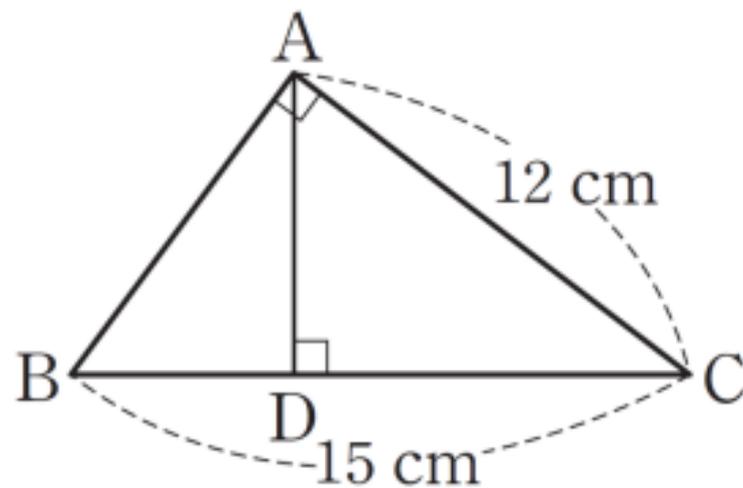
9. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD}^2 + \overline{BE}^2 = 21$ 일 때, $\overline{DE}^2 + \overline{AB}^2$ 을 구하여라.



> 답: _____

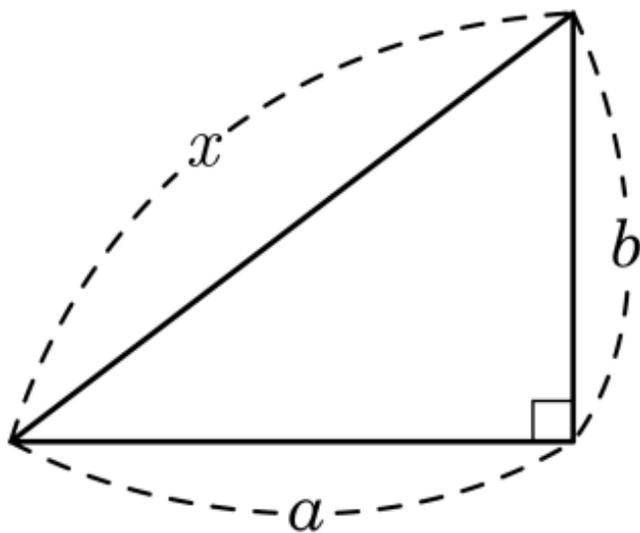
10.

오른쪽 그림과 같이
 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형
ABC에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때,
 \overline{AD} 의 길이를 구하시오.



답: _____

11. 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

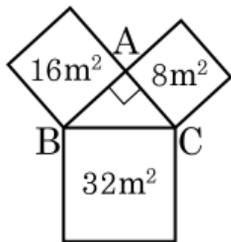
③ 10

④ 11

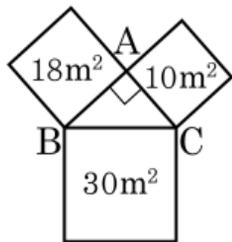
⑤ 12

12. 다음 중 삼각형 ABC 가 직각삼각형인 것은 ?

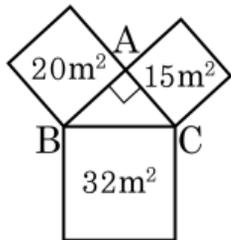
①



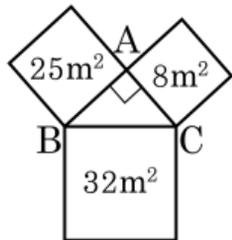
②



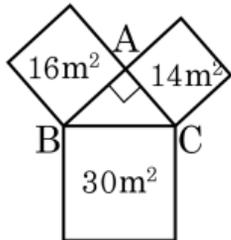
③



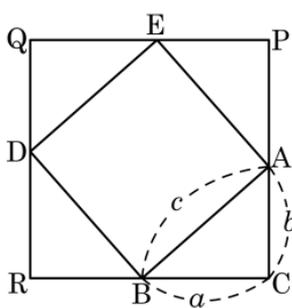
④



⑤



13. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다. 이때 () 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$

[결론] $a^2 + b^2 = c^2$

[증명] 직각삼각형 ABC 에서 두 선분 CB, CA 를 연장하여 정사각형 CPQR 를 만들고, $\overline{PE} = \overline{QD} = b$ 인 두 점 D, E 를 잡아 정사각형 AEDB 를 그린다.

$\square CPQR = (\text{①}) + 4 \times (\text{②})$

$(\text{③}) = c^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times ab$

$a^2 + 2ab + b^2 = c^2 + (\text{④})$

따라서 (⑤) 이다.

① $\square AEDB$

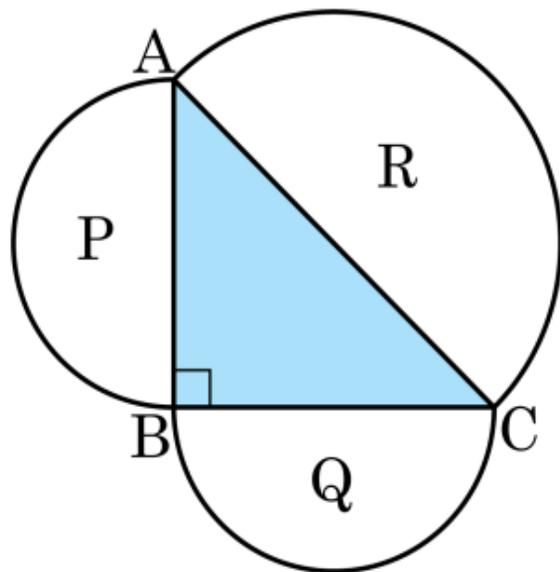
② $\triangle ABC$

③ $\triangle ABC$

④ $2ab$

⑤ $a^2 + b^2 = c^2$

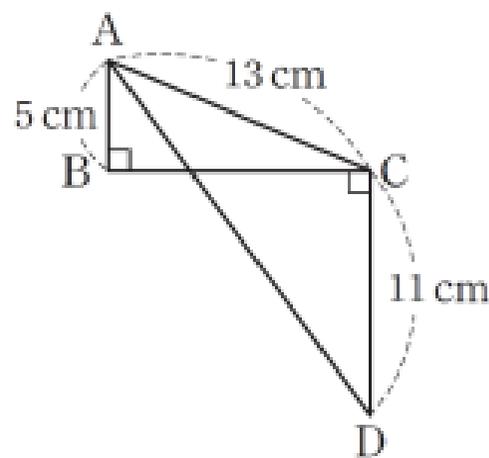
14. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 변의 넓이를 각각 P , Q , R 이라 하자. $\overline{BC} = 8$, $R = 16\pi$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

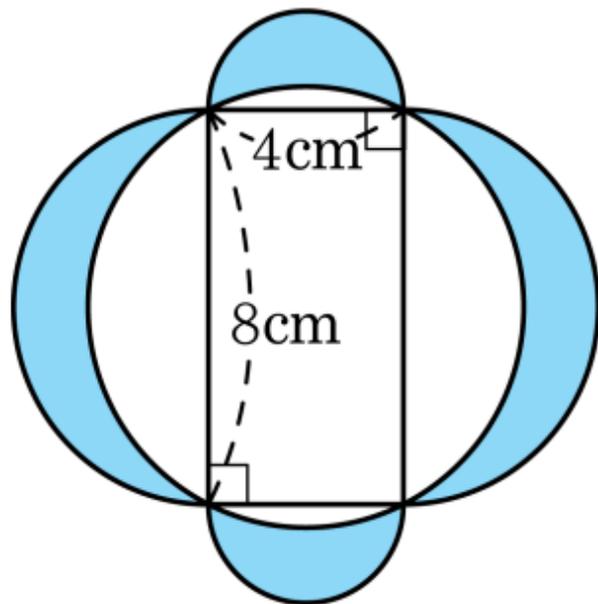
15.

오른쪽 그림에서
 $\angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$ 이
고, $\overline{AB} = 5 \text{ cm}$,
 $\overline{AC} = 13 \text{ cm}$, $\overline{CD} = 11 \text{ cm}$
일 때, \overline{AD} 의 길이를 구하
시오.



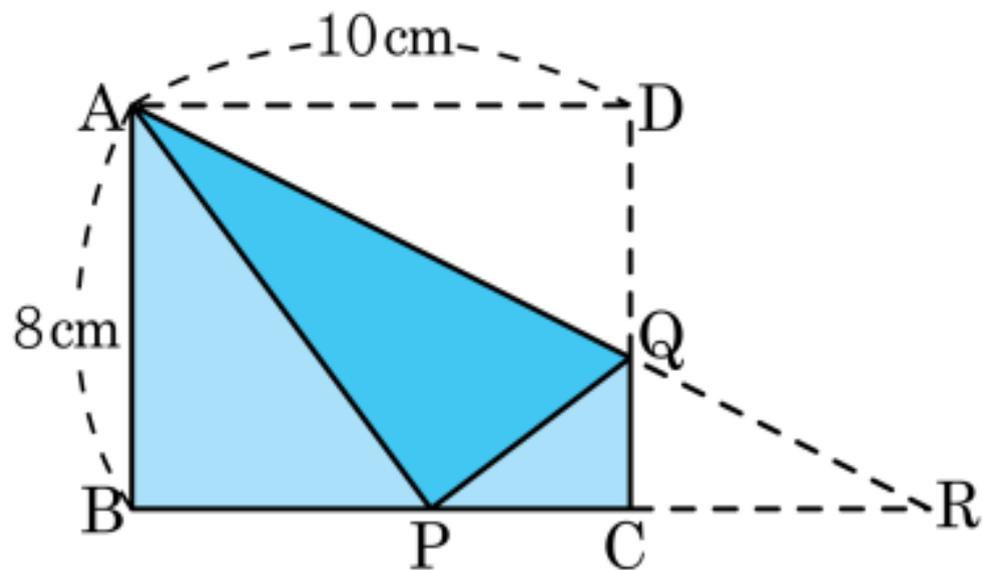
답: _____

16. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 직사각형의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그릴 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



➤ 답: _____ cm^2

17. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 꼭짓점 D 가 \overline{BC} 위의 점 P 에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\triangle APR$ 의 넓이는?



① 36 cm^2

② 38 cm^2

③ 40 cm^2

④ 42 cm^2

⑤ 44 cm^2