

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. $\triangle ABC$ 에서는 직각삼각형이다. 직각을 낀 두 변의 길이가 7cm, 8cm 일 때 빗변의 길이로 알맞은 것은?

① $\sqrt{111}\text{cm}$

② $\sqrt{112}\text{cm}$

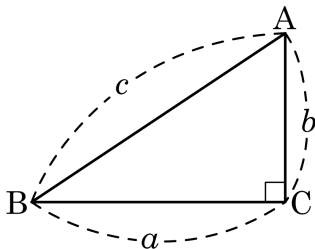
③ $\sqrt{113}\text{cm}$

④ $\sqrt{114}\text{cm}$

⑤ $\sqrt{115}\text{cm}$

3. □ 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

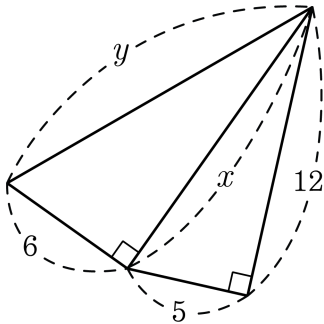
② a, c, b

③ b, c, a

④ c, b, a

⑤ c, a, b

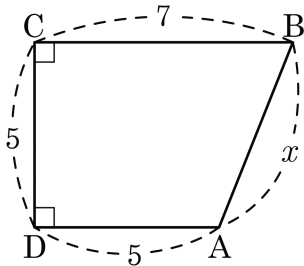
4. 다음 그림은 두 직각삼각형을 붙여 놓은 것이다. x , y 의 값을 각각 구하여라.



> 답: $x =$ _____

> 답: $y =$ _____

5. 다음 그림을 보고 x 의 값으로 적절한 것을 고르면?



① $\sqrt{21}$

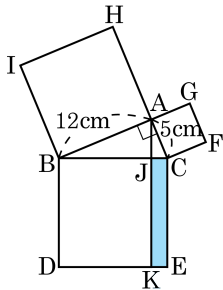
② $\sqrt{22}$

③ $\sqrt{23}$

④ $\sqrt{29}$

⑤ $\sqrt{31}$

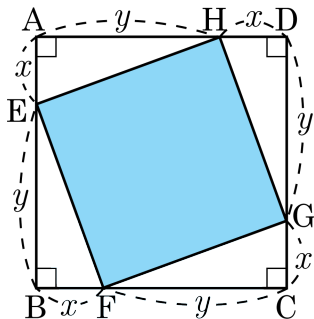
6. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\square JKEC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

7. 다음 정사각형 ABCD 에서 4 개의 직각삼각형은 합동이고 $x^2 + y^2 = 12$ 일 때, □EFGH 의 넓이를 구하여라.



답: _____

8. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정을 차례로 써놓은 것이다.
밑 줄에 들어갈 알맞은 것은?

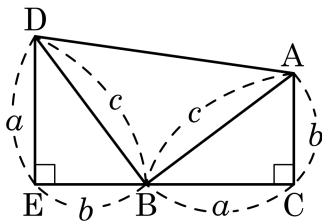
㉠ 다음 그림에서 $\triangle DEB \cong \triangle BCA$ 이다.

㉡ $\triangle DBA$ 는 $\angle DBA = 90^\circ$ 인 이등변삼각형이다.

㉢ _____

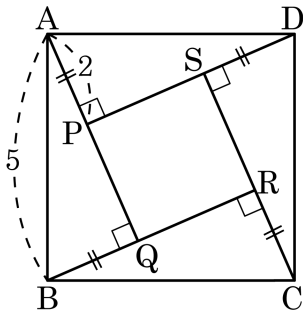
㉣ $\frac{1}{2}(a+b)(a+b) = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$

㉤ $\therefore a^2 + b^2 = c^2$



- ① $\square DECA = \triangle DEB + \triangle DBA$
- ② $\square DECA = \triangle ABC + \triangle DBA$
- ③ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC$
- ④ $\square DEBA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$
- ⑤ $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

9. 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 $5\sqrt{21}$

10. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형을 모두 골라라.

㉠ $1, \sqrt{3}, 2$

㉡ $5, 12, 13$

㉢ $3, 4, 5$

㉤ $2, 4, 2\sqrt{5}$

㉥ $2, \sqrt{6}, 3$

㉦ $2, 3, 5$

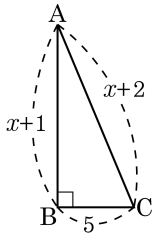
 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

11. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

12. 세변의 길이가 다음 보기와 같을 때, 직각삼각형은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ (6, 7, 8)

㉡ (3, 4, 5)

㉢ (3, 7, 9)

㉣ (5, 12, 13)

㉤ (6, 7, 10)

㉥ $(3, 3\sqrt{2}, 3\sqrt{2})$



답:

개

13. 다음 중 삼각형의 세 변의 길이가 보기와 같을 때 직각삼각형이 될 수 없는 것은 몇 개인가?

보기

㉠ 6, 8, 10

㉡ $\sqrt{2}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{6}$

㉢ 5, 12, 13

㉣ 11, 12, 13

① 1개

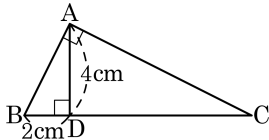
② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

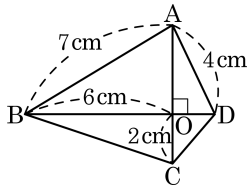
14. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = 4\text{ cm}$, $\overline{BD} = 2\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

15. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 두 대각선이 점 O 에서 직교하고 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BO} = 6\text{cm}$, $\overline{OC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



① $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$

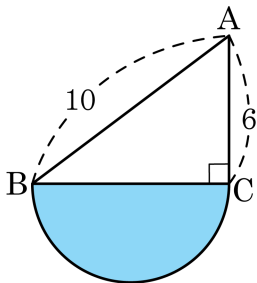
② $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$

③ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$

④ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$

⑤ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $2\sqrt{2}\text{cm}$

16. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다. 나머지 한 변의 길이를 지름으로 하는 반원의 넓이는?



① 5π

② 6π

③ 7π

④ 8π

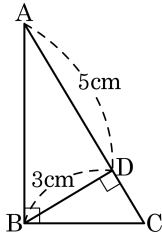
⑤ 9π

17. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = 5\text{ cm}$, $\overline{BD} = 3\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

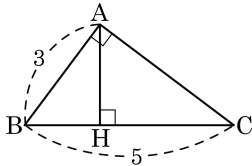
① $\frac{2\sqrt{23}}{5}$
④ $\frac{4\sqrt{34}}{5}$

② $\frac{3\sqrt{23}}{5}$
⑤ $\frac{18}{5}$

③ $\frac{3\sqrt{34}}{5}$



18. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서
빗변에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{AH}$
의 길이는?



① 1.2

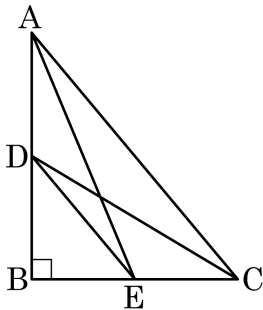
② 1.6

③ 2

④ 2.4

⑤ 2.8

19. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE}^2 + \overline{AC}^2 = 3\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AE}^2 + \overline{DC}^2$ 의 값은?



① $\sqrt{21}$

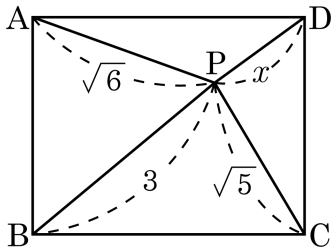
② $\sqrt{23}$

③ 5

④ $3\sqrt{3}$

⑤ $\sqrt{29}$

20. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \sqrt{6}$, $\overline{BP} = 3$, $\overline{CP} = \sqrt{5}$ 일 때, $\overline{DP}$ 의 길이는?



① $\sqrt{2}$

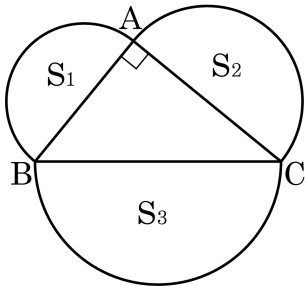
② $\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{2}$

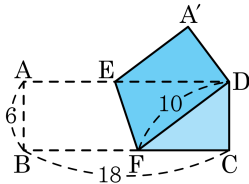
⑤ 8

21. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원의 넓이를 S_1 , S_2 , S_3 라 하자. $S_1 = 10\pi\text{cm}^2$, $S_2 = 15\pi\text{cm}^2$ 일 때, S_3 의 값을 구하여라.



답: _____ cm^2

22. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. $\overline{BF}$ 의 길이는?



① 10

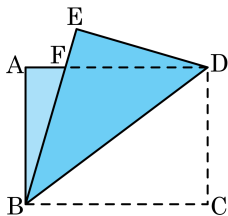
② 12

③ 14

④ 16

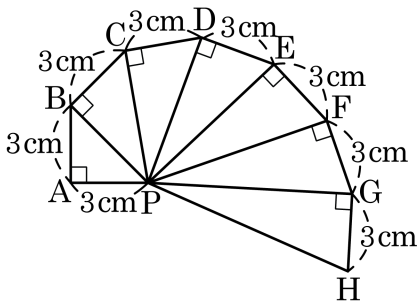
⑤ 18

23. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BD}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\triangle BFD$ 는 어떤 삼각형인가?



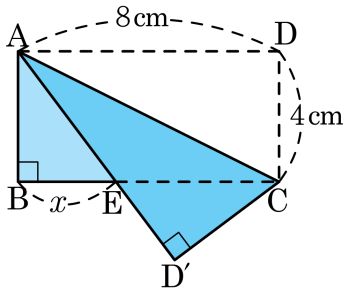
- ① $\overline{BF} = \overline{DF}$ 인 이등변삼각형
- ② $\angle F = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ③ $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ④ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 삼각형
- ⑤ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 정삼각형

24. 다음 그림에서 $\overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

25. 가로 길이가 8 cm, 세로 길이가 4 cm 인 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 대각선 AC 를 접는 선으로 하여 접었을 때, x 의 값을 구하여라.



답:

cm