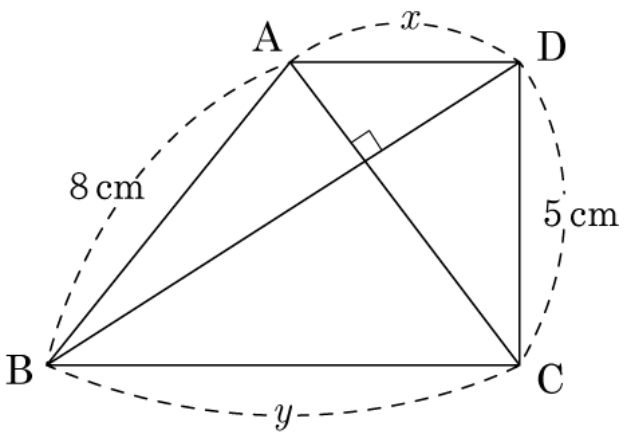
1. 다음 ☐ 안에 알맞은 말을 써넣어라.

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 : _____

2. 그림과 같이 □ABCD 가 주어졌을 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

3. 세 변의 길이가 각각 $4,\ 5,\ a$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 a 가 아닌 것은? (단, $a > 5$)

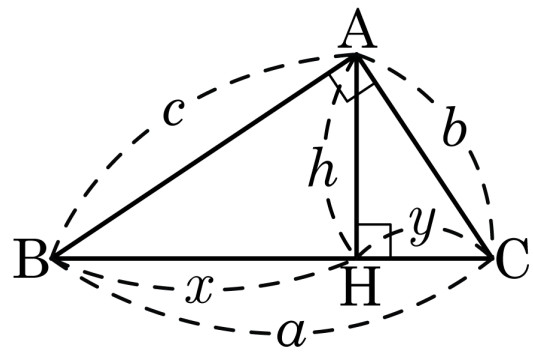
① 7 ② 7.5 ③ 8 ④ 8.5 ⑤ 9

4. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 예각삼각형을 고르면?

① 6, 7, 10 ② 4, 4, 5 ③ 8, 15, 17

④ 2, 3, 4 ⑤ 3, 4, 5

5. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $c^2 = ax$ ㉡ $bx = cy$ ㉢ $b^2 = ay$

㉣ $bc = ah$ ㉤ $a^2 = bc$ ㉥ $h^2 = xy$

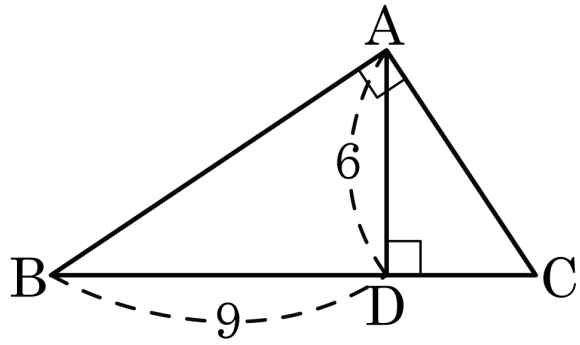
답: _____

답: _____

답: _____

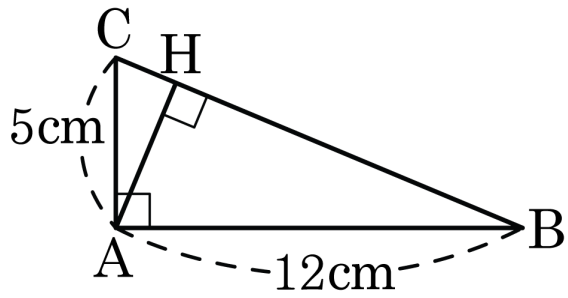
답: _____

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90°$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이고, $\overline{AD} = 6$, $\overline{BD} = 9$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



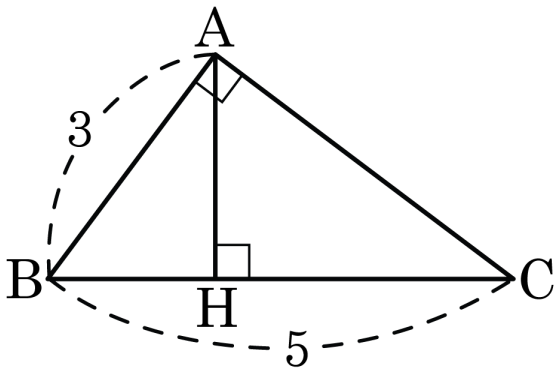
답: _____

7. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발이 H 라 할 때, $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

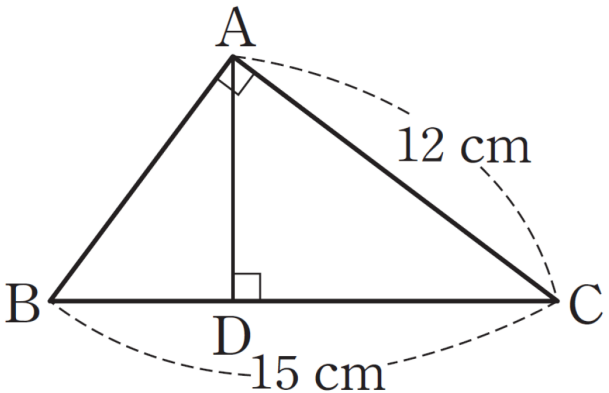
8. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?



① 1.2 ② 1.6 ③ 2 ④ 2.4 ⑤ 2.8

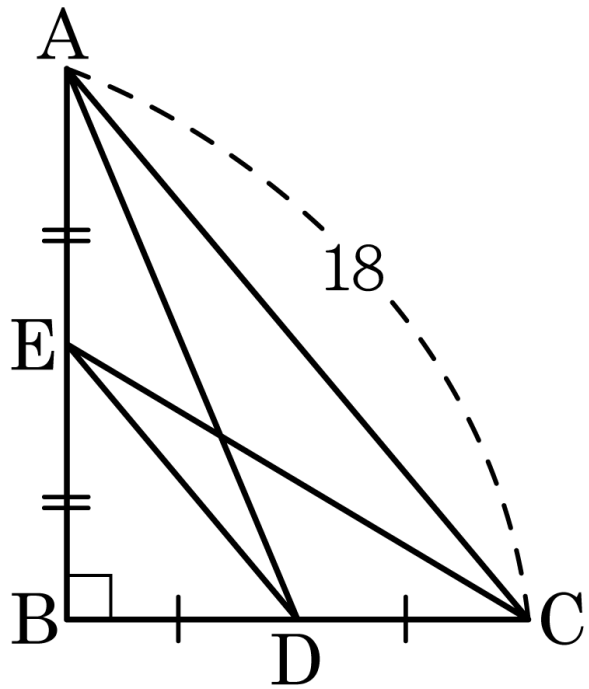
9.

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



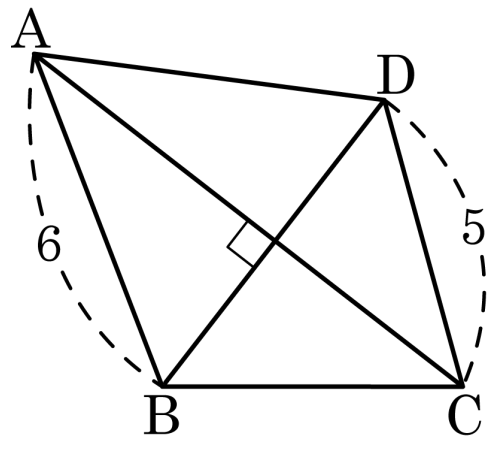
답: _____

10. 다음 그림에서 $\angle B = 90°$ 이고, D, E 는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\overline{AC} = 18$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{CE}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

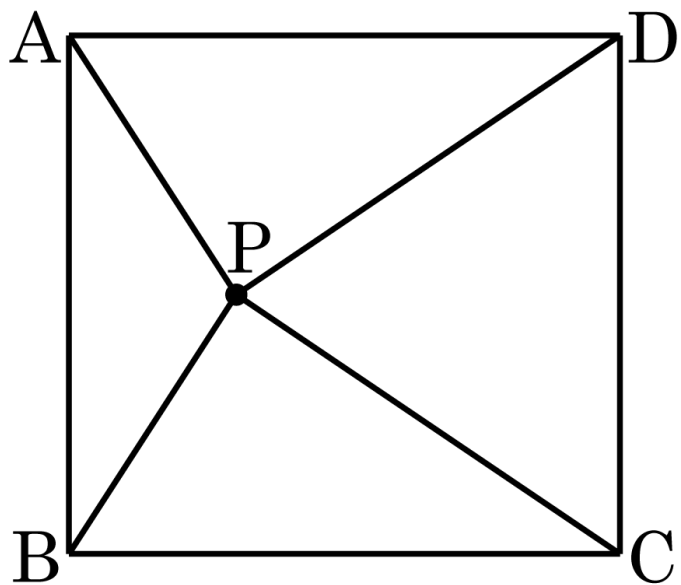
11. 다음 그림의 □ABCD에서 $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$의 값은?



① 11 ② 30 ③ 41

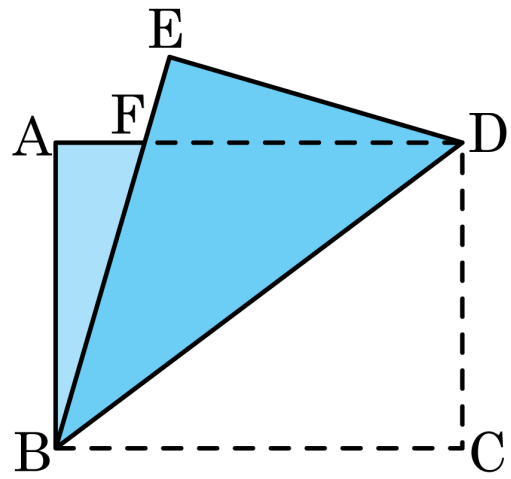
④ 56 ⑤ 61

12. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{PA}=4, \overline{PC}=6$ 일 때, $\overline{PB}^2+\overline{PD}^2$ 의 값을 구하여라.



① 48 ② 50 ③ 52 ④ 54 ⑤ 56

13. 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

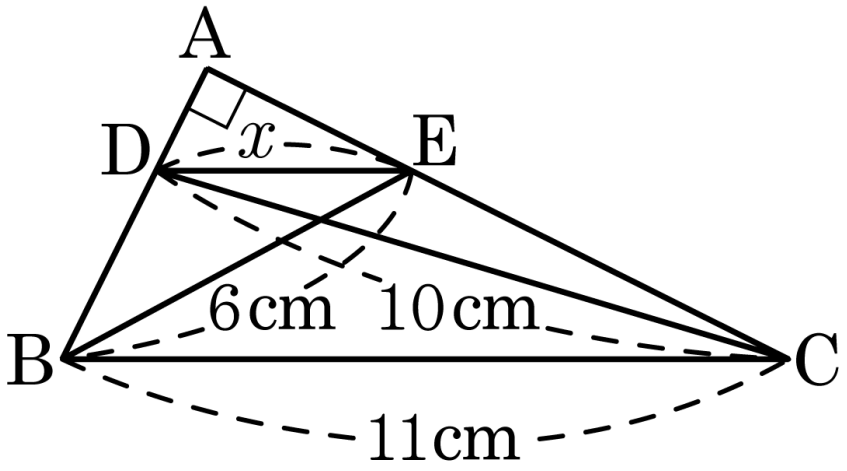
② $\angle F = 90°$ 인 직각삼각형

③ $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형

④ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 삼각형

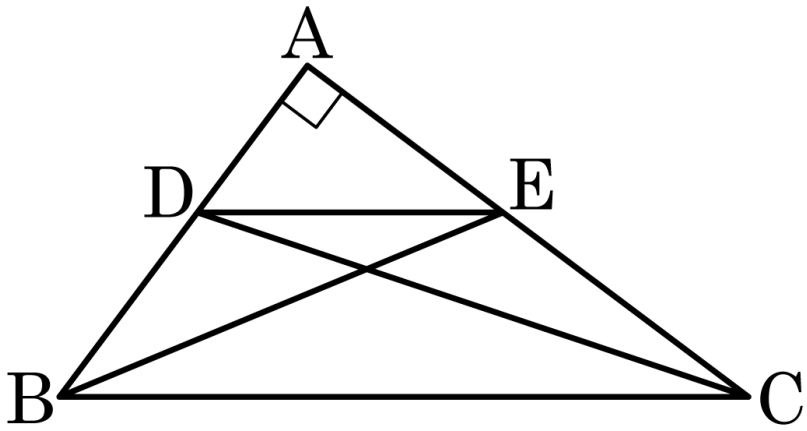
⑤ $2\overline{BF} = \overline{BD}$ 인 정삼각형

14. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 11\text{cm}$, $\overline{CD} = 10\text{cm}$, $\overline{BE} = 6\text{cm}$ 일 때, x^2 의 값을 구하여라.



답: _____

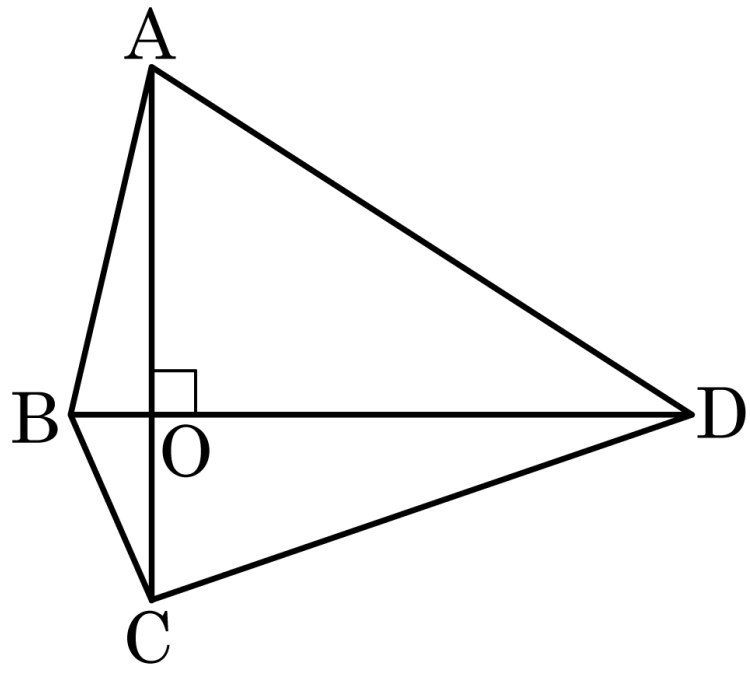
15. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DC} = 9$, $\overline{AB} = 6, \overline{AC} = 8$ 일 때, $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$ 를 구하여라.



답: _____

16. 다음과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 를 만족하는 사각형 ABCD 는 [ ] 이 성립한다.

안에 들어갈 식으로 가장 적절한 것을 고르면?



① $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 = \overline{CD}^2 + \overline{AD}^2$

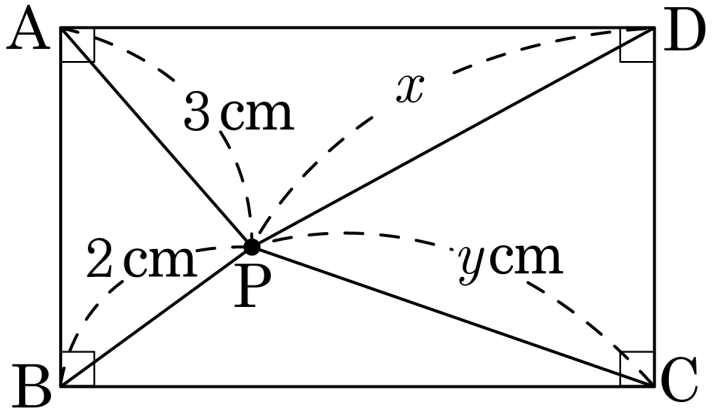
② $\overline{AB}^2 + \overline{AD}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{CD}^2$

③ $\overline{AB}^2 - \overline{CD}^2 = \overline{BC}^2 - \overline{AD}^2$

④ $\overline{AB}^2 - \overline{CD}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$

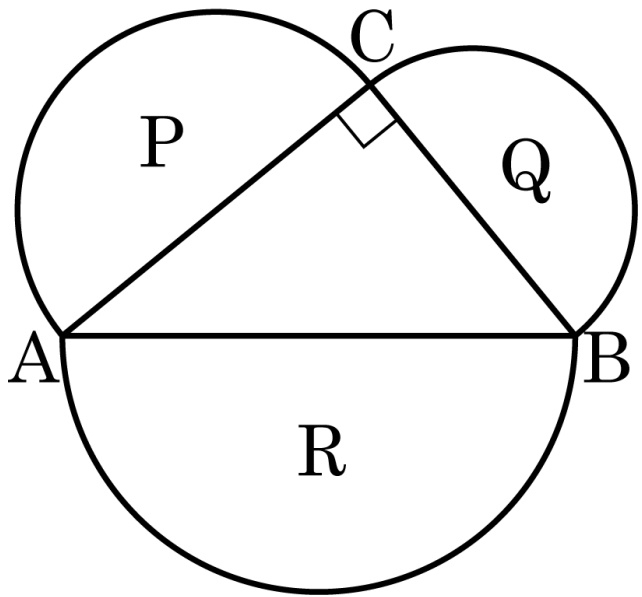
⑤ $\overline{AB}^2 + \overline{CD}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$

17. 그림을 보고 $x^2 - y^2$ 을 구하여라.



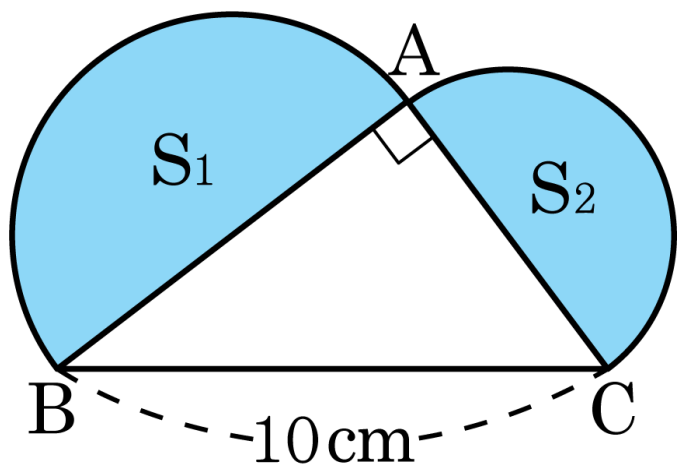
답: _____

18. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P , Q , R 라고 할 때, $Q = 12\pi \text{cm}^2$, $R = 30\pi \text{cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

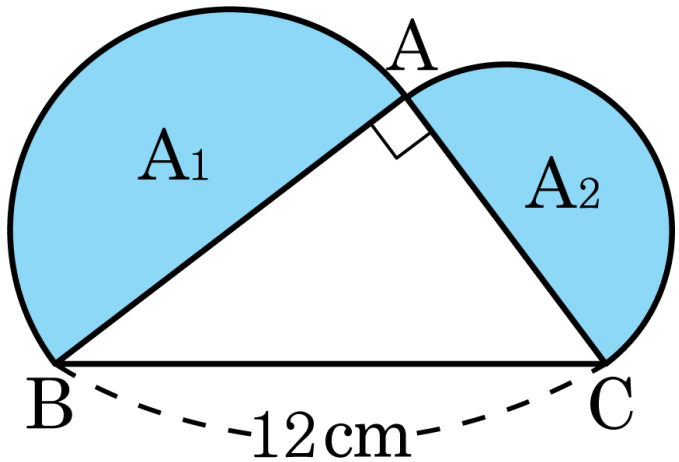
19. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 직각을 낀 두 변을 각각 지름으로 하는 반원을 그렸을 때, 두 반원의 넓이의 합 $S_1 + S_2$ 의 값을 구하면?



① $\frac{45}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{35}{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{25}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $\frac{15}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{5}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$

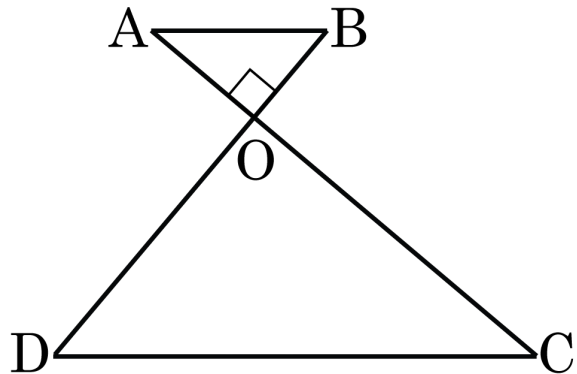
20. 직각삼각형 ABC 에 대해 그림과 같이 반원을 그리고, 각각의 넓이를 A_1, A_2 라고 했을 때, $A_1 - A_2 = 2\pi\,\mathrm{cm}^2$ 이다. A_1, A_2 를 각각 구하여라.



답: $A_1 =$ _____ cm^2

답: $A_2 =$ _____ cm^2

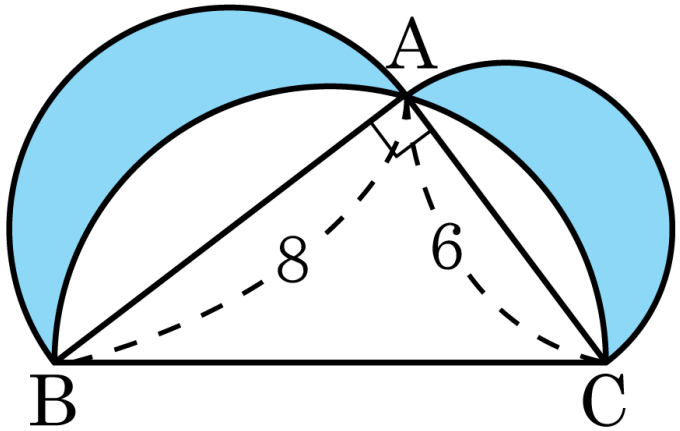
21. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 $\overline{AB} = 4$, $\overline{CD} = 11$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값을 구하여라.



① 127 ② 130 ③ 137

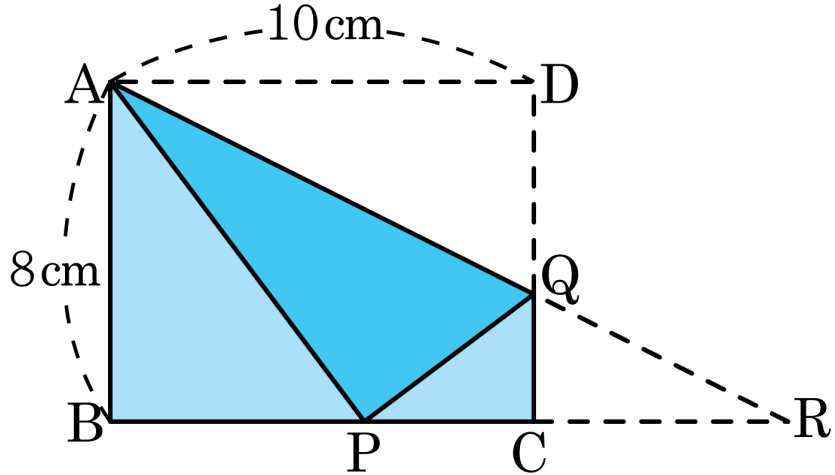
④ 140 ⑤ 157

22. 다음 그림은 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 세 개의 반원을 그린 것이다. $\overline{AB} = 8, \overline{AC} = 6$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

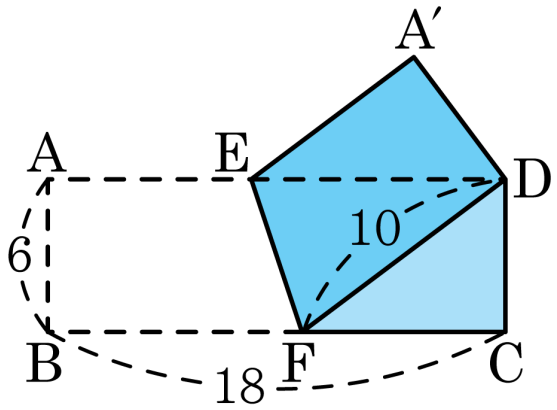
23. 다음 그림과 같이 □ABCD 의 꼭짓점 D 가 $\overline{BC}$ 위의 점 P 에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 10\,\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\,\text{cm}$ 일 때, △APR 의 넓이는?



① $36\,\text{cm}^2$ ② $38\,\text{cm}^2$ ③ $40\,\text{cm}^2$

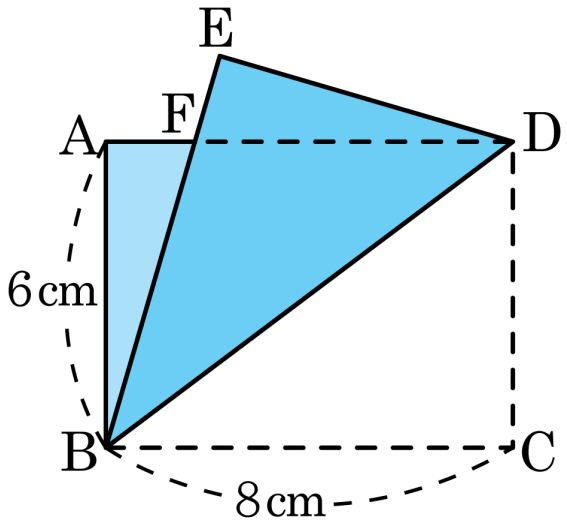
④ $42\,\text{cm}^2$ ⑤ $44\,\text{cm}^2$

24. 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

25. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BD}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\overline{AF}$ 의 길이를 x 로 놓을 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 x 에 관한 식으로 나타내면?



① $x+4$ ② $2x$ ③ $8-x$ ④ $6-x$ ⑤ x^2