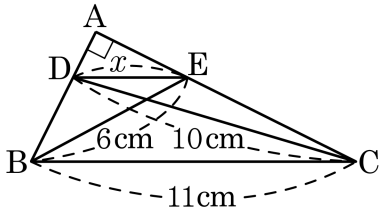
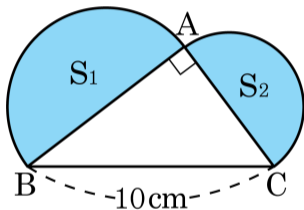


1. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{BC} = 11\text{cm}$  ,  $\overline{CD} = 10\text{cm}$  ,  $\overline{BE} = 6\text{cm}$  일 때,  $x^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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

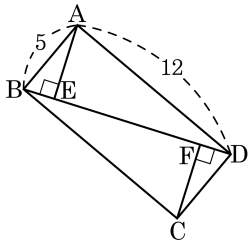


①  $\frac{45}{2}\pi \text{ cm}^2$   
 ④  $\frac{15}{2}\pi \text{ cm}^2$

②  $\frac{35}{2} \text{ cm}^2$   
 ⑤  $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$

③  $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$

3. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 A 와 점 C 가 대각선 BD 에 이르는 거리의 합을 구하면?



①  $\frac{118}{13}$

②  $\frac{119}{13}$

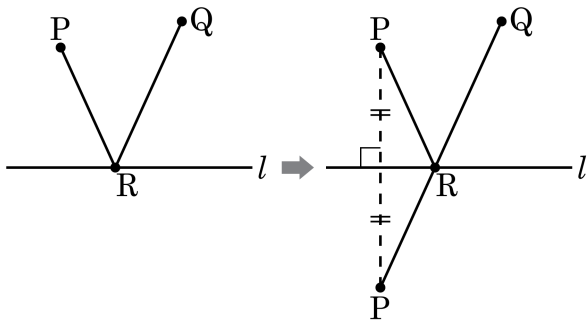
③  $\frac{120}{13}$

④  $\frac{121}{13}$

⑤  $\frac{122}{13}$

4. 다음 그림과 같이 점 P, Q가 있을 때,  $\overline{PR} + \overline{RQ}$ 의 값이 최소가 되도록 직선  $l$  위에 점 R를 잡는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것은?

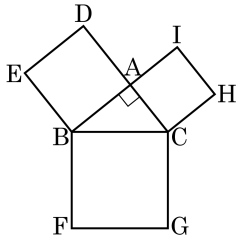
직선 에 대한 점 P의 대칭점 P'을 잡고 선분 가 직선  $l$ 과 만나는 점을 로 잡는다.



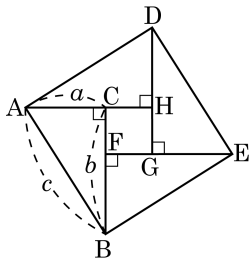
- ①  $l, PQ, Q$                       ②  $l, PQ, R$                       ③  $l, P'Q, R$   
 ④  $Q, PQ, Q$                       ⑤  $Q, P'Q, R$

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

- ① 21                      ② 22                      ③ 23  
 ④ 24                      ⑤ 25



6. 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

7.  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC} = a$  ,  $\overline{CA} = b$  ,  $\overline{AB} = c$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^2 > b^2 + c^2$  이면  $\angle A > 90^\circ$  이다.

②  $a - b < c < a + b$

③  $c^2 > a^2 + b^2$  이면 둔각삼각형이다.

④  $b^2 < a^2 + c^2$  이면 예각삼각형이다.

⑤  $a^2 = b^2 + c^2$  이면 직각삼각형이다.

8. 세 변의 길이가 각각  $a$ ,  $2a-1$ ,  $2a+1$  인 삼각형 ABC 가 둔각삼각형일 때,  $a$  의 값의 범위를 결정하면?

①  $2 < a < 4$

②  $0 < a < 4$

③  $2 < a < 8$

④  $0 < a < 8$

⑤  $4 < a < 8$



9. 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.

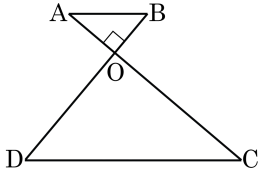
① 127

② 130

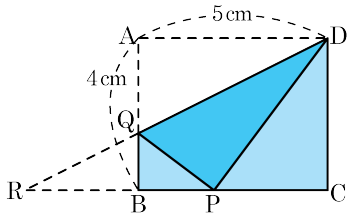
③ 137

④ 140

⑤ 157



10. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$  를 꼭짓점  $A$  가  $\overline{BC}$  위의 점  $P$  에 오도록 접는다.  $\overline{AD} = 5\text{cm}$  ,  $\overline{AB} = 4\text{cm}$  일 때,  $\triangle DPR$  의 넓이는?



①  $10\text{cm}^2$

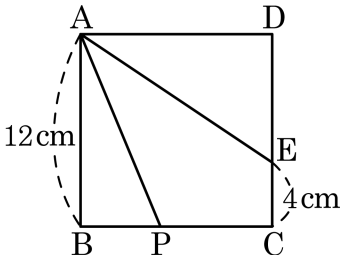
②  $20\text{cm}^2$

③  $30\text{cm}^2$

④  $40\text{cm}^2$

⑤  $50\text{cm}^2$

11. 한 변의 길이가 12cm 인 정사각형 ABCD 에서  $\overline{BC}$  위에 임의의 점 P 를 잡고 점 A 와 점 P 를 잇고  $\angle PAD$  의 이등분선이  $\overline{AE}$  이다.  $\overline{EC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\overline{AP}$  의 길이를 구하여라.



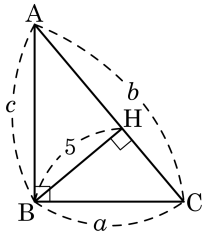
➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

**12.** 세 변의 길이가 모두 자연수이고 가장 짧은 변의 길이가 39 인 직각삼각형의 넓이의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

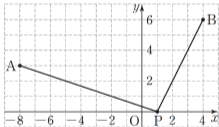
13. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 의 점 B 에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 H 라 하고,  $a + b + c = 10$ ,  $\overline{BH} = 5$  cm 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하면?



- ①  $25 \text{ cm}^2$                       ②  $\frac{25}{2} \text{ cm}^2$                       ③  $\frac{25}{3} \text{ cm}^2$
- ④  $5 \text{ cm}^2$                       ⑤  $10 \text{ cm}^2$

14.

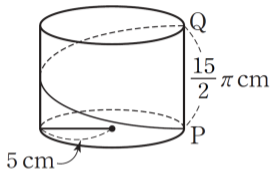
다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 점  $A(-8, 3)$ ,  $B(4, 6)$ 과  $x$ 축 위를 움직이는 점  $P$ 에 대하여  $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 길이가 최소일 때,  $\overline{AP}$ 의 길이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

15.

오른쪽 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고 높이가  $\frac{15}{2}\pi$  cm 인 원기둥이 있다. 이때 점 P에서 출발하여 원기둥의 옆면을 따라 점 Q에 이르는 최단 거리를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_