

1. 피타고라스 정리를 이용하여  $x$ 의 길이를 구하여라.

$\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = \overline{BC}^2$   
 $x^2 = 3^2 + 4^2 = \square$   
 $x > 0$  이므로,  $x = \square$

① 5

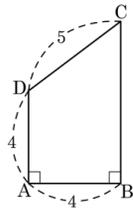
② 6

③ 7

④ 8

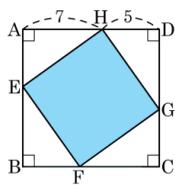
⑤ 9

2. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이는?



- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

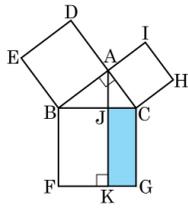
3. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle AEH$  와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 ABCD 를 만들었다. 이때, 정사각형 EFGH 의 넓이를 구하여라.



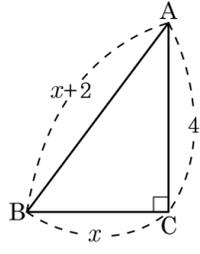
▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서  $\square JKGC$  와 넓이가 같은 도형은?

- ①  $\square DEBA$
- ②  $\square BFKJ$
- ③  $\square ACHI$
- ④  $\triangle ABC$
- ⑤  $\triangle ABJ$



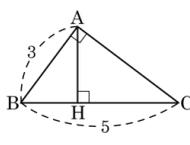
5. 다음은 직각삼각형 ABC 를 그린 것이다.  $x$  의 값으로 적절한 것은?



- ① 2      ② 2.5      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5.5

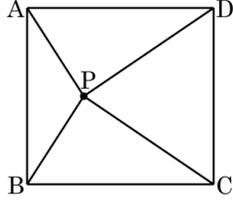
6. 삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = c, \overline{BC} = a, \overline{CA} = b$  (단,  $c$  가 가장 긴 변) 이라 하자.  $c^2 - a^2 > b^2$  이 성립한다고 할 때, 다음 중 옳은 것은?
- ①  $\angle C < 90^\circ$  이고  $\triangle ABC$  는 둔각삼각형이다.
  - ②  $\angle C > 90^\circ$  이고  $\triangle ABC$  는 둔각삼각형이다.
  - ③  $\angle C < 90^\circ$  이고  $\triangle ABC$  는 예각삼각형이다.
  - ④  $\angle C > 90^\circ$  이고  $\triangle ABC$  는 예각삼각형이다.
  - ⑤  $\angle C = 90^\circ$  이고  $\triangle ABC$  는 직각삼각형이다.

7. 다음 그림의 직각삼각형 ABC의 점 A에서 빗변에 내린 수선의 발을 H라 할 때,  $\overline{AH}$ 의 길이는?



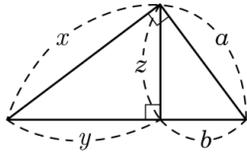
- ① 1.2      ② 1.6      ③ 2      ④ 2.4      ⑤ 2.8

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



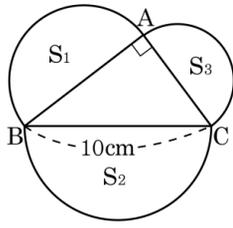
- ① 48      ② 50      ③ 52      ④ 54      ⑤ 56

9. 다음 중 옳은 것은?



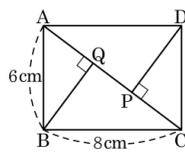
- ①  $x + a = y + b$     ②  $y^2 + z^2 = a^2$     ③  $a^2 - z^2 = b^2$   
④  $x - a = y - b$     ⑤  $x \times z = a \times z$

10. 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인  $\triangle ABC$  의 각 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각  $S_1, S_2, S_3$  라고 할 때,  $S_1 + S_2 + S_3$  의 값을 구하면?



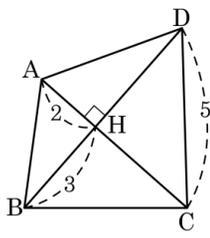
- ①  $10\pi\text{cm}^2$       ②  $15\pi\text{cm}^2$       ③  $20\pi\text{cm}^2$   
 ④  $25\pi\text{cm}^2$       ⑤  $30\pi\text{cm}^2$

11. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 두 꼭짓점 B, D 에서 수선을 내렸을 때,  $\triangle ABQ$  의 넓이를 구하여라.



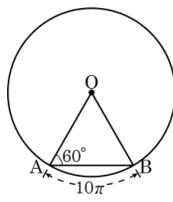
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

12. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서 대각선  $AC$  와  $BD$  는 서로 직교하고 있다. 대각선의 교점을  $H$  라 하고  $AH = 2$ ,  $BH = 3$ ,  $CD = 5$  일 때,  $\overline{AD^2 + BC^2}$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 그림과 같이  $\angle OAB = 60^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  에서  $\widehat{AB} = 10\pi$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

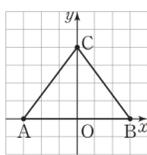
14. 좌표평면 위의 두 점  $P(3, 4)$ ,  $Q(x, -4)$  사이의 거리가 10 일 때,  $x$ 의 값을 모두 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

15.

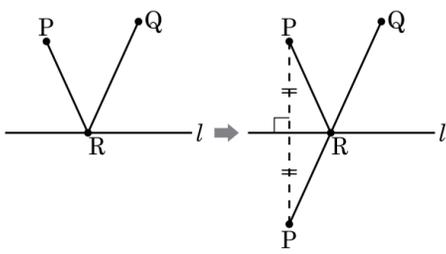
오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에  $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형  $ABC$ 가 있다.  $A(-3, 0)$ ,  $B(3, 0)$ ,  $C(0, 4)$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

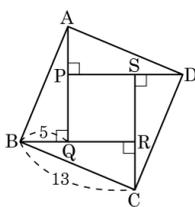
16. 다음 그림과 같이 점 P, Q가 있을 때,  $\overline{PR} + \overline{RQ}$ 의 값이 최소가 되도록 직선  $l$  위에 점 R를 잡는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것은?

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  $Q, P'Q, R$

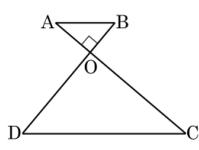
17. 다음 그림의  $\square ABCD$  는 합동인 네 개의 직각삼각형을 붙여 만든 정사각형이다.  $\overline{BC} = 13$ ,  $\overline{CR} = 5$  일 때,  $\square PQRS$  의 넓이를 구하여라.



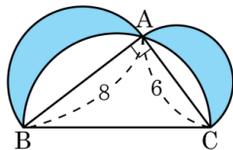
▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 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



19. 다음 그림은 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 지름으로 하는 세 개의 반원을 그린 것이다.  $AB = 8, AC = 6$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 세 변의 길이가  $a, b, c$  에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 골라라.  
(단,  $a$ 가 가장 긴 변의 길이이다.)

㉠  $a^2 = b^2 + c^2$  이면 직각삼각형이다.

㉡  $a + b \geq c$  이다.

㉢  $a^2 > b^2 + c^2$  이면 둔각삼각형이다.

㉣  $a^2 \leq b^2 + c^2$  이면 예각삼각형이다.

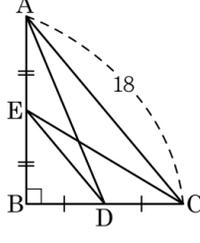
㉤  $a = b$  이면 이등변삼각형이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

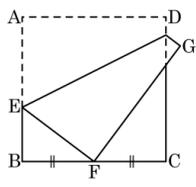
 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림에서  $\angle B = 90^\circ$  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: \_\_\_\_\_

22. 한 변의 길이가 10인 정사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 접을 때,  $\triangle EBF$  의 넓이를 구하여라. (단, 점 F 는  $\overline{BC}$  의 중점이다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_

23.

오른쪽 그림과 같이

$$\angle DEF = 90^\circ, \overline{DE} = \frac{3}{4} \text{ cm},$$

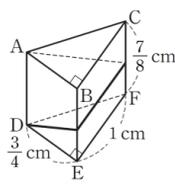
$\overline{EF} = 1 \text{ cm}$ 인 직각삼각형 DEF

를 밑면으로 하고 높이가

$$\frac{7}{8} \text{ cm}$$
인 삼각기둥이 있다. 꼭짓

점 D에서 출발하여 겉면을 따라  $\overline{BE}$ ,  $\overline{CF}$ 를 지나

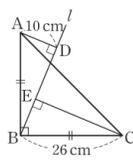
점 A에 이르는 최단 거리를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

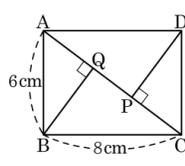
24.

오른쪽 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC에서 점 B를 지나는 직선  $l$  위에 두 점 A, C에서 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하자.  $\overline{AD} = 10$  cm,  $\overline{BC} = 26$  cm일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 B, D에서 대각선 AC에 내린 수선의 발을 각각 Q, P라 할 때,  $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm