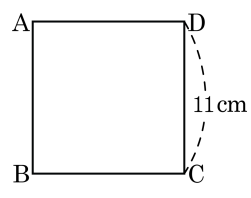
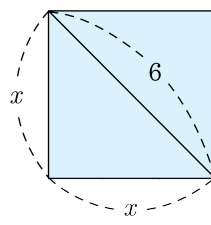


1. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 11cm 인 정사각형의 대각선의 길이를 구하여라.



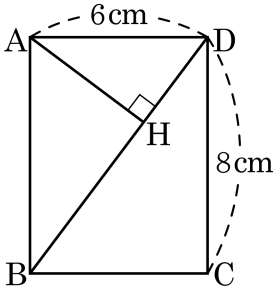
 답: \_\_\_\_\_ cm

2. 다음 정사각형의 대각선의 길이는 6 이다. 이 정사각형의 한 변의 길이는?



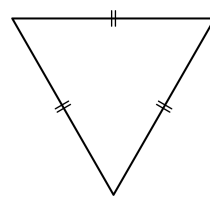
- ①  $\sqrt{2}$       ②  $2\sqrt{2}$       ③  $3\sqrt{2}$       ④  $4\sqrt{2}$       ⑤  $5\sqrt{2}$

3. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 6cm, 8cm 인 직사각형이 있다.  $\overline{AH} \perp \overline{BD}$  라고 할 때,  $\overline{AH} + \overline{BD}$  의 값을 구하여라.



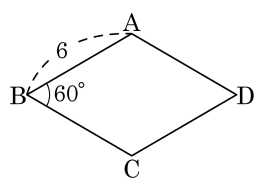
 답: \_\_\_\_\_ cm

4. 다음은 넓이가  $4\sqrt{3}$  인 정삼각형이다. 높이는?



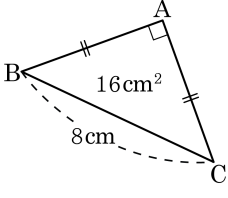
- ①  $\sqrt{3}$       ②  $2\sqrt{3}$       ③  $3\sqrt{3}$       ④  $4\sqrt{3}$       ⑤  $5\sqrt{3}$

5. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm 인 마름모의 넓이를 구하여라.



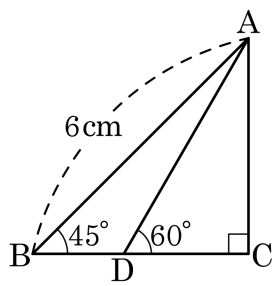
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

6. 다음은 이등변삼각형이다. 밑변의 길이가  $8\text{ cm}$ 이고 넓이가  $16\text{ cm}^2$ 라고 할 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 인가?



- ①  $\sqrt{2}\text{ cm}$                       ②  $2\sqrt{2}\text{ cm}$                       ③  $3\sqrt{2}\text{ cm}$   
 ④  $4\sqrt{2}\text{ cm}$                       ⑤  $5\sqrt{2}\text{ cm}$

7. 다음 그림에서  $\angle ABC = 45^\circ$ ,  $\angle ADC = 60^\circ$  이고,  $\overline{AB} = 6\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



➡ 답: \_\_\_\_\_ cm

8. 좌표평면 위의 두 점 A(-3, 6), B(5, -2) 사이의 거리를 구하여라.

- ①  $2\sqrt{2}$       ②  $4\sqrt{2}$       ③  $6\sqrt{2}$       ④  $8\sqrt{2}$       ⑤  $10\sqrt{2}$

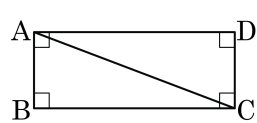
9. 좌표평면 위의 세 점이 다음과 같을 때, 이 세 점을 연결한 삼각형은 어떤 삼각형인지 말하여라.

보기

A(0, 5),    B(4, 2),    C(6, 3)

 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림과 같은 직사각형에서  $\overline{AB} = 2$  ,  
 $\overline{AC} = 4\sqrt{2}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

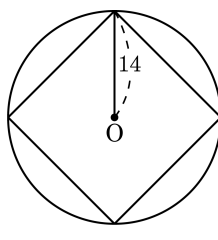


- ①  $\sqrt{7}$       ②  $\sqrt{14}$       ③  $\sqrt{21}$       ④  $2\sqrt{7}$       ⑤  $\sqrt{35}$

11. 대각선의 길이가 8인 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

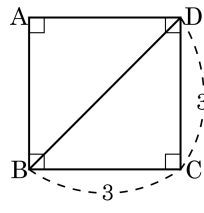
- ①  $\frac{8\sqrt{2}}{3}$       ② 4      ③  $2\sqrt{4}$       ④  $8\sqrt{2}$       ⑤  $4\sqrt{2}$

12. 반지름의 길이가 14 인 원 안에 정사각형이 내접해 있다. 정사각형의 한 변의 길이는 ?



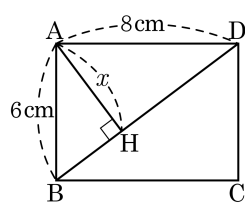
- ①  $10\sqrt{2}$     ②  $12\sqrt{3}$     ③  $12\sqrt{2}$     ④  $14\sqrt{3}$     ⑤  $14\sqrt{2}$

13. 다음 정사각형의 대각선의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 8cm, 6cm 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 A 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 길이는?



- ① 4 cm                      ② 4.8 cm                      ③  $2\sqrt{6}$  cm  
 ④ 5 cm                      ⑤ 5.2 cm

15. 넓이가  $9\sqrt{3}$  인 정삼각형의 높이는 ?

①  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

②  $6\sqrt{3}$

③  $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

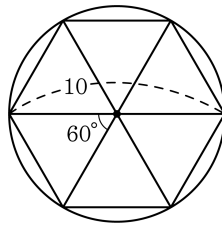
④  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

⑤  $3\sqrt{3}$

16. 넓이가  $48\sqrt{3}\text{cm}^2$  인 정삼각형의 높이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ cm

17. 지름이 10인 원 안에, 다음과 같이 정육각형이 내접해 있다. 이때, 정육각형의 넓이는?

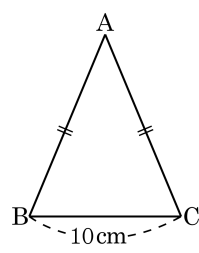


①  $\frac{71\sqrt{3}}{2}$   
④  $\frac{77\sqrt{3}}{2}$

②  $\frac{73\sqrt{3}}{2}$   
⑤  $\frac{79\sqrt{3}}{2}$

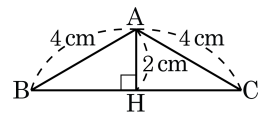
③  $\frac{75\sqrt{3}}{2}$

18. 다음 그림과 같이 넓이가  $60\text{ cm}^2$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC} = 10\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



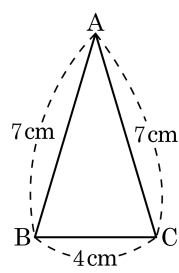
 답: \_\_\_\_\_ cm

19. 다음 그림의  $\overline{AB} = \overline{AC} = 4\text{ cm}$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  ,  $\overline{AH} = 2\text{ cm}$  일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



- ①  $5\sqrt{3}\text{ cm}$                       ②  $4\sqrt{3}\text{ cm}$                       ③  $3\sqrt{3}\text{ cm}$   
 ④  $2\sqrt{3}\text{ cm}$                       ⑤  $\sqrt{3}\text{ cm}$

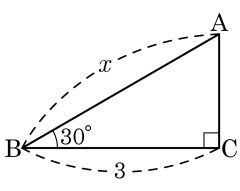
20. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC} = 7\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 4\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.



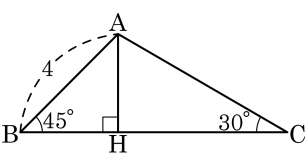
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

21. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $x$  의 값을 구하면?

- ① 5
- ②  $2\sqrt{2}$
- ③  $2\sqrt{3}$
- ④  $3\sqrt{3}$
- ⑤ 9

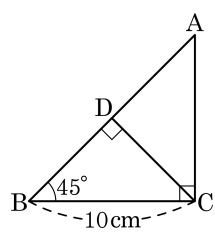


22. 다음 그림의  $\overline{AB} = 4$ ,  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\angle C = 30^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서 꼭짓점 A 에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을 H 라고 할 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



- ①  $4\sqrt{2}$ 
 ②  $4\sqrt{6}$ 
 ③  $2\sqrt{2} + \frac{2\sqrt{6}}{3}$
- ④  $2\sqrt{2} + 2\sqrt{6}$ 
 ⑤  $8\sqrt{2}$

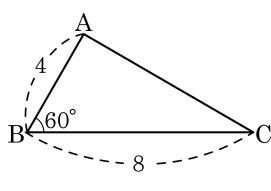
23. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle C = 90^\circ$  이고  $\overline{CD} \perp \overline{AB}$  이다.  $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ cm

24. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

- ①  $4\sqrt{3}$
- ② 8
- ③  $6\sqrt{3}$
- ④  $7\sqrt{3}$
- ⑤  $8\sqrt{3}$



**25.** 두 점  $P(2, 2)$ ,  $Q(a, -1)$  사이의 거리가  $3\sqrt{5}$  일 때,  $a$  의 값은? (단, 점  $Q$  는 제3 사분면의 점이다.)

①  $-8$

②  $-6$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $8$

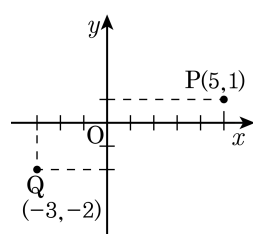
26. 좌표평면 위의 두 점  $A(-3, 2)$ ,  $B(6, 4)$  사이의 거리를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**27.** 다음 중 원점  $O(0,0)$ 와의 거리가 가장 먼 점은?

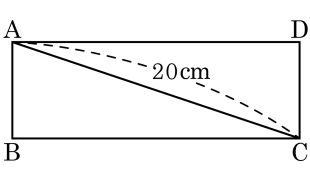
- ①  $A(-1, -2)$       ②  $B(1, -1)$       ③  $C(2, 3)$   
④  $D(\sqrt{2}, 1)$       ⑤  $E(-2, -1)$

28. 다음 그림에서 두 점  $P(5, 1)$ ,  $Q(-3, -2)$  사이의 거리는?



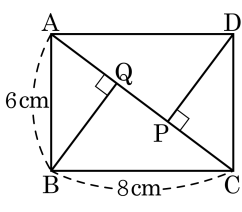
- ①  $\sqrt{5}$       ② 5      ③  $\sqrt{73}$       ④  $\sqrt{65}$       ⑤ 11

29. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 가로 길이가 세로의 길이의 3 배이고 대각선의 길이가 20 cm 일 때, 이 직사각형의 세로의 길이를 구하여라.



- ①  $\sqrt{10}$  cm
- ②  $2\sqrt{10}$  cm
- ③  $3\sqrt{10}$  cm
- ④  $4\sqrt{10}$  cm
- ⑤  $5\sqrt{10}$  cm

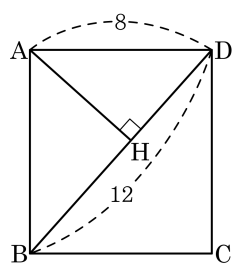
30. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 B, D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 Q, P 라 할 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ cm

31. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 직사각형이고,  $\overline{AH} \perp \overline{BD}$  이다.  $\overline{AH}$  의 길이를 구하여라.

- ①  $16\sqrt{5}$       ②  $8\sqrt{5}$       ③  $\frac{4\sqrt{5}}{3}$   
 ④  $\frac{16\sqrt{5}}{3}$       ⑤  $\frac{8\sqrt{5}}{3}$



**32.** 넓이가  $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ 인 정삼각형의 높이를 구하면?

①  $3\sqrt{6}\text{cm}$

②  $6\sqrt{6}\text{cm}$

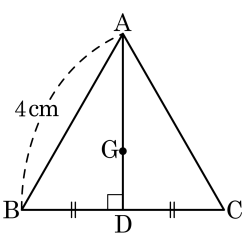
③  $3\sqrt{2}\text{cm}$

④  $6\sqrt{2}\text{cm}$

⑤  $6\sqrt{3}\text{cm}$

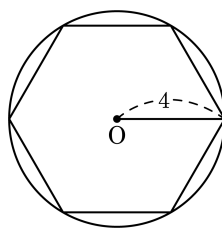
33. 그림과 같이 한 변의 길이가 4cm 인 정삼각형의 한 중선을  $\overline{AD}$ , 무게중심을 G 라고 할 때,  $\overline{GD}$  의 길이는  $\frac{a\sqrt{b}}{3}$  이다.  $a+b$  의 값을 구하여라. (단,  $b$ 는 최소의 자연수)

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

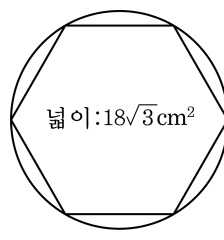


34. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 인 원 O에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?

- ① 24                      ②  $24\sqrt{3}$                       ③  $28\sqrt{3}$   
 ④  $24\sqrt{6}$                       ⑤  $48\sqrt{6}$

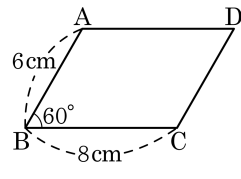


35. 원 안에 넓이가  $18\sqrt{3}\text{cm}^2$  인 정육각형이 내접해있다. 이 원의 반지름의 길이는?



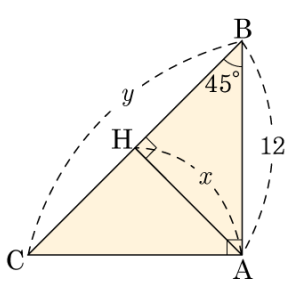
- ①  $\sqrt{3}\text{cm}$                       ②  $2\sqrt{3}\text{cm}$                       ③  $3\sqrt{3}\text{cm}$   
 ④  $4\sqrt{3}\text{cm}$                       ⑤  $5\sqrt{3}\text{cm}$

36. 다음 그림의 평행사변형은 두 변의 길이가 각각  $6\text{ cm}$ ,  $8\text{ cm}$  이고 한 내각의 크기가  $60^\circ$  이다.  
이 도형의 넓이를 구하면?



- ①  $24\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ②  $20\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ③  $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$   
 ④  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ⑤  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

37. 꼭짓점 A 에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을 H 라 하고,  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{AH} = x$ ,  $\overline{BC} = y$  인 직각삼각형 ABC 가 다음과 같다고 할 때,  $x + y$  의 값은?



- ①  $15\sqrt{2}$       ②  $16\sqrt{2}$       ③  $17\sqrt{2}$       ④  $18\sqrt{2}$       ⑤  $19\sqrt{2}$

38. 이차함수  $y = x^2 + 4x - 8$  의 꼭짓점으로부터 원점까지의 거리는?

- ①  $\sqrt{37}$       ②  $2\sqrt{37}$       ③  $3\sqrt{37}$       ④  $4\sqrt{37}$       ⑤  $5\sqrt{37}$

**39.** 이차함수  $y = -\frac{1}{12}x^2 + x - 2$  의 꼭짓점과 점  $(3, -3)$  사이의 거리는?

① 1

② 2

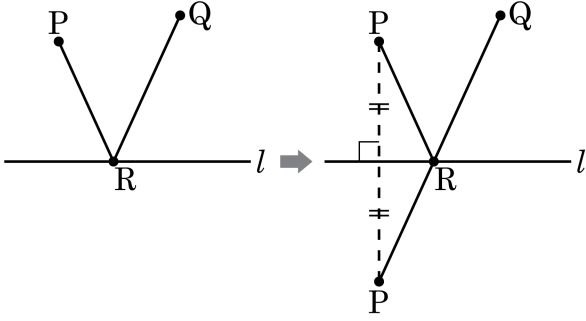
③ 3

④ 4

⑤ 5

40. 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.



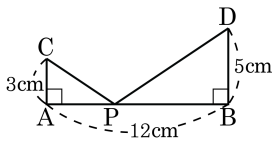
- ①  $l$ , PQ, Q

②  $l$ , PQ, R

③  $l$ , P'Q, R
- ④ Q, PQ, Q

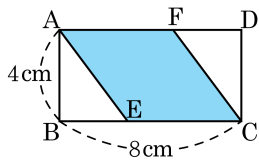
⑤ Q, P'Q, R

41. 다음 그림에서  $\overline{CA} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{DB} \perp \overline{AB}$ 이고, 점 P는  $\overline{AB}$  위를 움직인다.  $\overline{CA} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{DB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때,  $\overline{CP} + \overline{PD}$ 의 최솟값을  $a\sqrt{b}\text{cm}$ 라고 할 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라. (단,  $b$ 는 최소의 자연수)



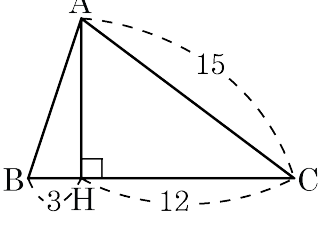
➡ 답:  $a+b =$  \_\_\_\_\_

42. 다음 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AE} = \overline{CE}$  가 되도록 점 E 를 잡고,  $\overline{AE} = \overline{AF}$  가 되도록 점 F 를 잡을 때, □AECF 의 넓이를 구하여라.



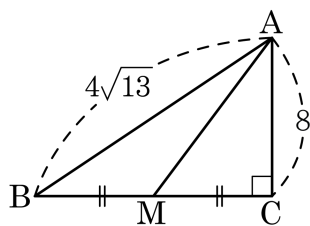
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

43. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에 대하여  $\overline{AB}$ 의 길이는?



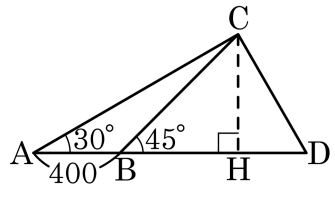
- ①  $7\sqrt{2}$       ② 13      ③  $6\sqrt{2}$       ④  $3\sqrt{10}$       ⑤ 5

44. 다음 직각삼각형 ABC 에서 점 M 이 변 BC 의 중점일 때,  $\overline{AM}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

45. 다음 조건을 만족하는  $\overline{CH}$ 의 길이를 구하면?



- ㉠  $\overline{AB} = 400, \angle A = 30^\circ, \angle CBH = 45^\circ$

㉡  $\overline{CH} \perp \overline{AH}$

- ①  $50(\sqrt{3} + 1)$

②  $100(\sqrt{3} + 1)$

③  $200(\sqrt{3} + 1)$

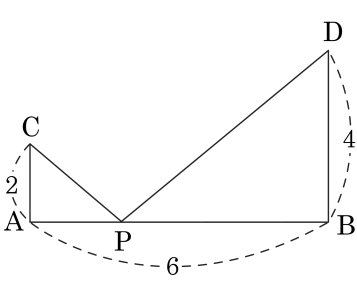
④  $300(\sqrt{3} + 1)$

⑤  $350(\sqrt{3} + 1)$

46. 이차함수  $y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x - 1$  의 그래프의 꼭짓점과  $y$  축과의 교점, 그리고 원점을 이어 삼각형을 만들었다. 이 삼각형의 둘레의 길이가  $a + b\sqrt{c}$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?(단,  $a, b, c$  는 유리수,  $c$  는 최소의 자연수)

① 6                      ② 8                      ③ 10                      ④ 12                      ⑤ 14

47. 다음 그림과 같이 점 P는  $\overline{AB}$  위를 움직이고  $\overline{CA} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{DB} \perp \overline{AB}$  일 때,  $\overline{CP} + \overline{PD}$  의 최솟값을  $a\sqrt{b}$  라고 할 때,  $a+b$  의 값을 구하여라. (단,  $b$ 는 최소의 자연수)

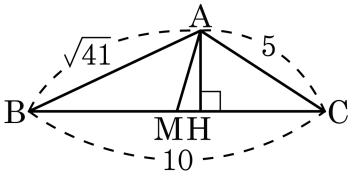


▶ 답:  $a+b =$  \_\_\_\_\_

48. 삼각형 ABC 의 꼭짓점 A, B, C 에서 마주보는 변에 내린 수선의 발을 각각 D, E, F 라 할 때,  $\overline{AE}^2 + \overline{BF}^2 + \overline{CD}^2 = 100$  이다. 이때  $\overline{AF}^2 + \overline{BD}^2 + \overline{CE}^2$  의 값을 구하여라.

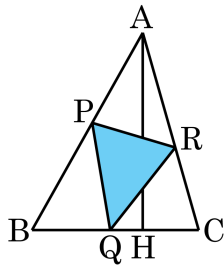
 답: \_\_\_\_\_

49. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{BM} = \overline{MC}$  이고,  $\overline{AB} = \sqrt{41}$ ,  $\overline{BC} = 10$ ,  $\overline{CA} = 5$  일 때,  $\overline{AM}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

50. 다음과 같이  $\angle A = 45^\circ$  인 예각삼각형  $ABC$  의 점  $A$  에서 변  $BC$  에 내린 수선의 발  $H$  에 대하여  $AH = 4$  일 때, 삼각형  $ABC$  에 내접하는 삼각형  $PQR$  의 둘레의 길이의 최솟값을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_