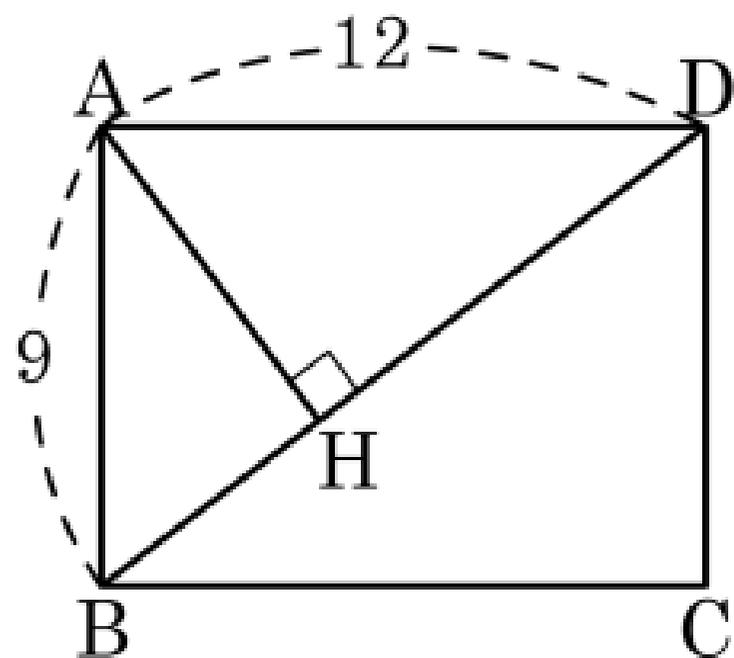


1. 가로와 세로의 길이의 비가  $2 : 3$  이고 대각선의 길이가  $4\sqrt{13}$  인 직사각형의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 9$ ,  $\overline{AD} = 12$  일 때, 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리  $\overline{AH}$  를 구하여라. (소수로 표현할 것)



① 7.0

② 7.1

③ 7.2

④ 7.4

⑤ 7.6

3. 다음 그림의  $\triangle ABC$  는 직각삼각형이다. 이 때,  $x$  는?

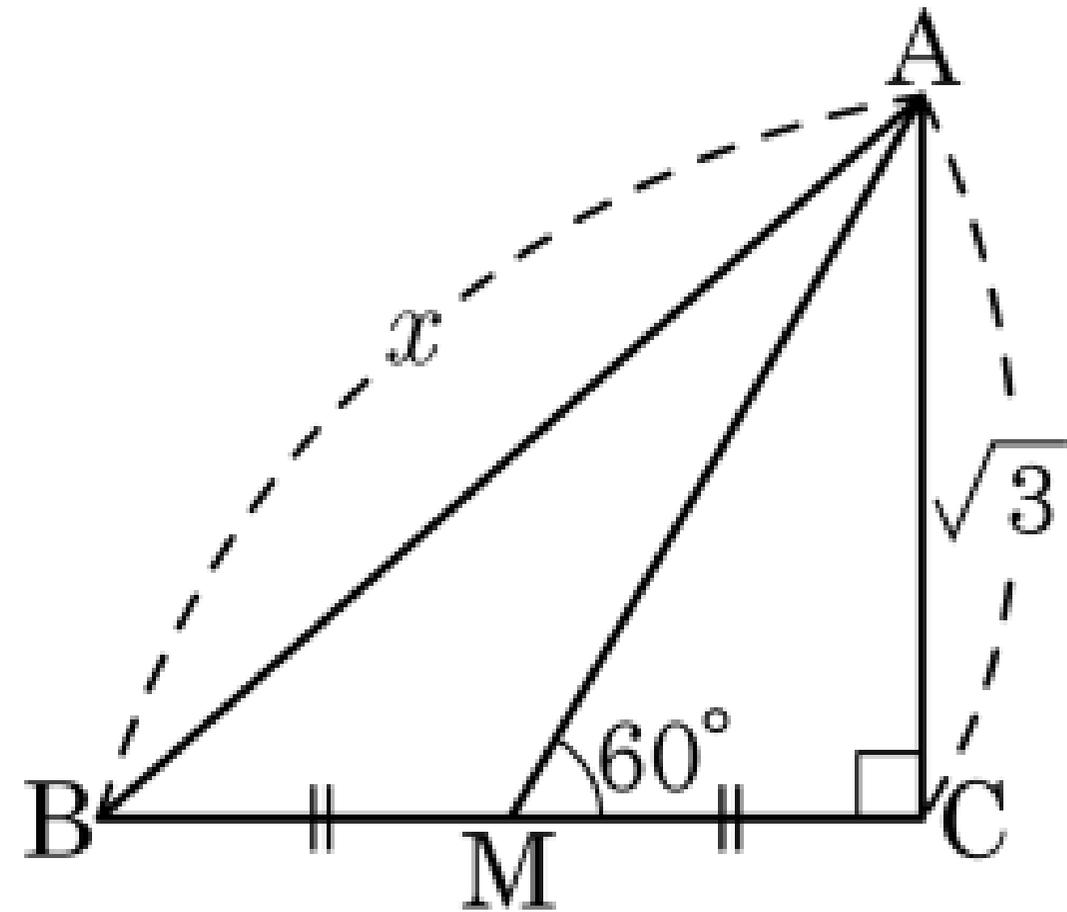
①  $\sqrt{3}$

②  $\sqrt{5}$

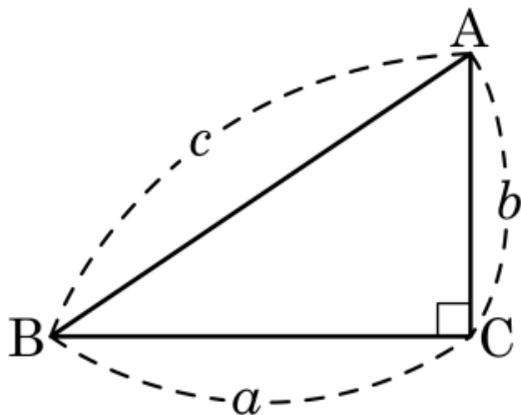
③  $\sqrt{7}$

④  $\sqrt{11}$

⑤  $\sqrt{13}$



4. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형에서 세 변의 길이가 각각  $a, b, c$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $b^2 = c^2 - a^2$

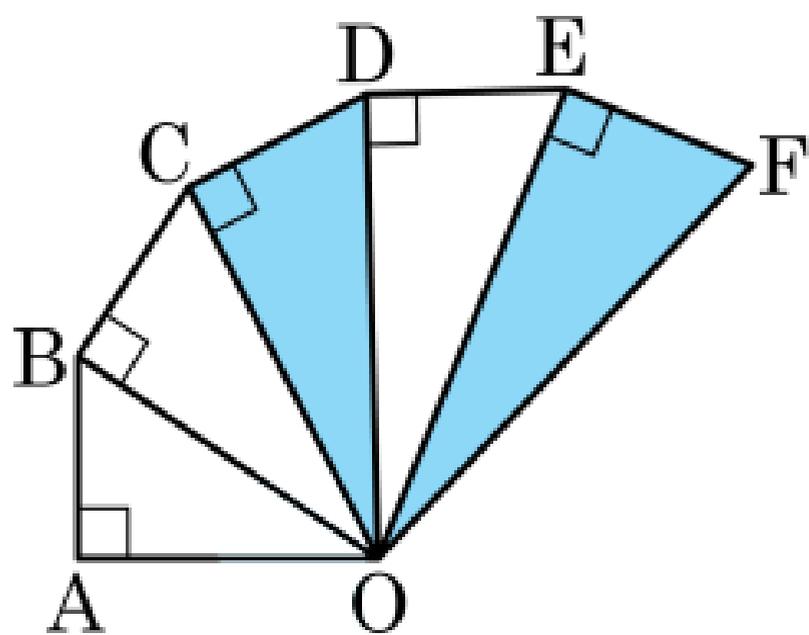
②  $a = \sqrt{c^2 - b^2}$

③  $a^2 = (c + b)(c - b)$

④  $b = \sqrt{a^2 + c^2}$

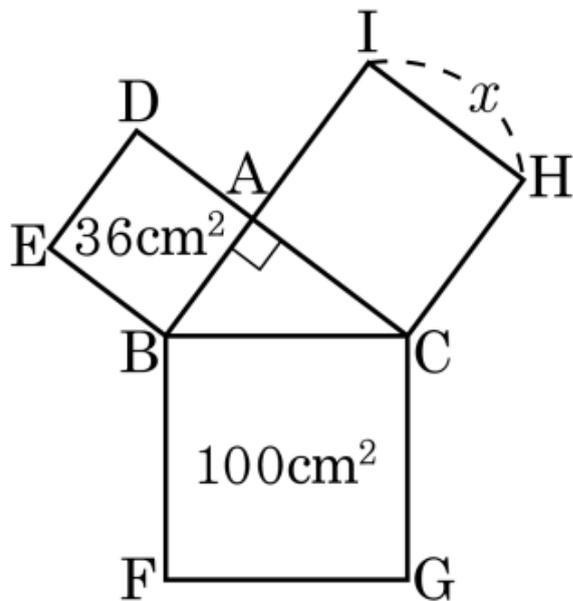
⑤  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

5. 다음 그림에서  $\overline{AO} = 3$  이고,  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 2$  이다.  $\triangle OCD$  의 넓이를  $\sqrt{a}$ ,  $\triangle OEF$  의 넓이를  $\sqrt{b}$ 라 할 때,  $a+b$  를 구하여라.



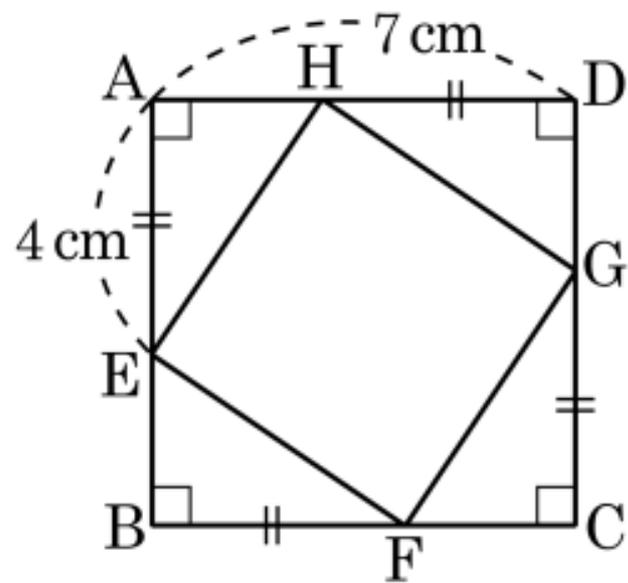
답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 세변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $x$ 의 값은?



- ① 5 cm      ② 6 cm      ③ 7 cm      ④ 8 cm      ⑤ 9 cm

7. 다음 그림과 같은 정사각형에서  $\overline{EH}$ 의 길이는?



① 3 cm

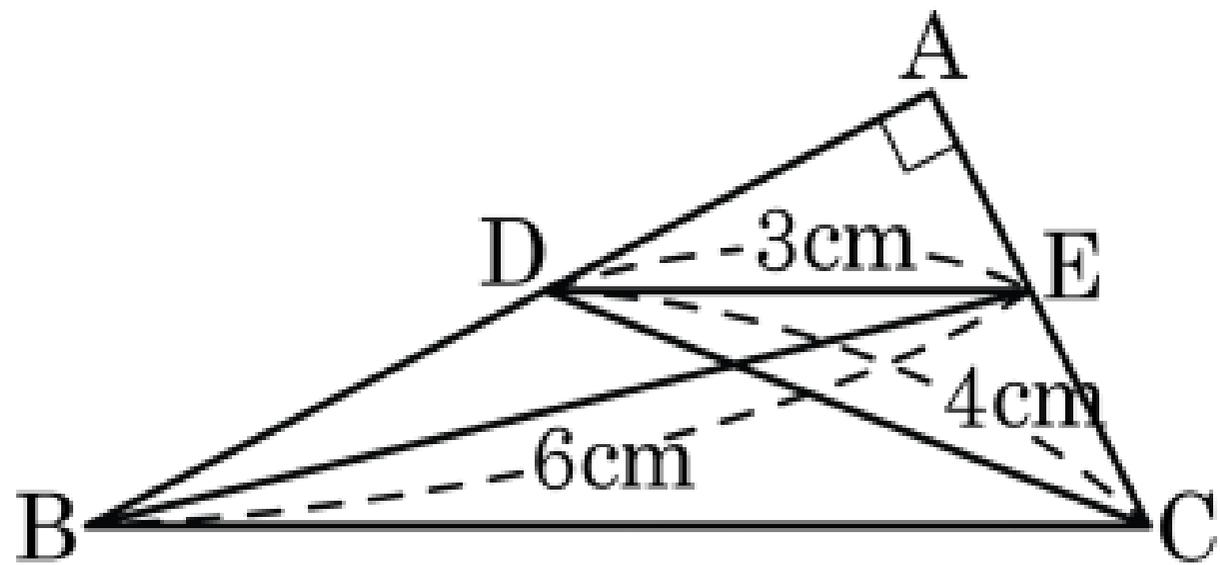
② 4 cm

③  $3\sqrt{2}$  cm

④  $4\sqrt{2}$  cm

⑤ 5 cm

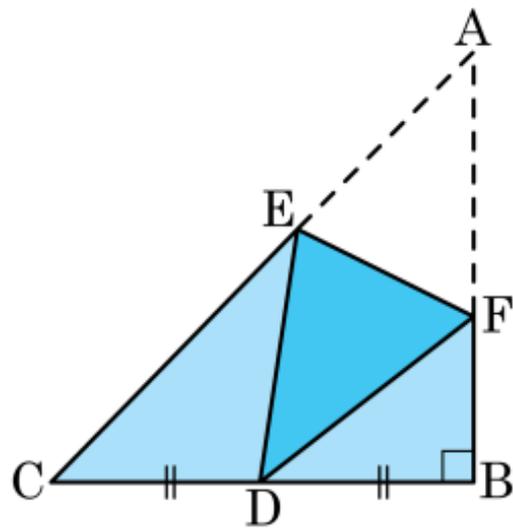
8. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC  
 에서  $\overline{DE} = 3\text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{BE} =$   
 $6\text{ cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

9. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형의 종이를  $\overline{EF}$  를 접는 선으로 하여 점 A가  $\overline{BC}$  의 중점 D에 겹치게 접은 것이다. 다음 중 틀린 것을 모두 고르면?



①  $\angle AFE = \angle DFE$

②  $\overline{AF} = \overline{FD}$

③  $\overline{BF} = \overline{DC}$

④  $\overline{AE} = \overline{ED}$

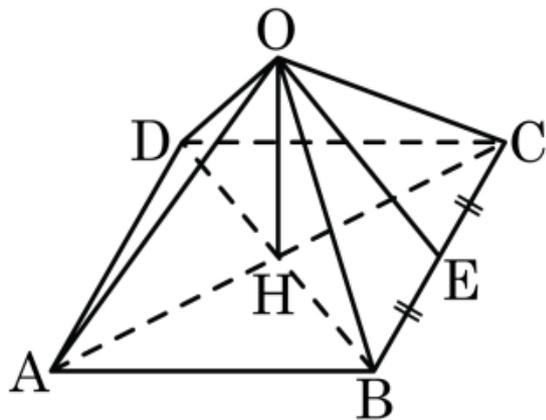
⑤  $\angle BFD = \angle DEC$

10. 두 점  $A(4, 2a + 1)$ ,  $B(a + 2, 1)$  사이의 거리가  $\sqrt{5}$  일 때,  $a$  의 값을 모두 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

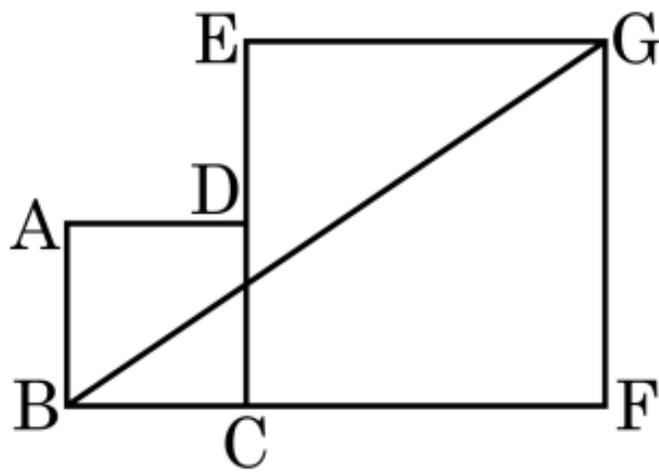
 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

11. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가  $2\sqrt{2}\text{cm}$ 인 정사각형이고, 옆면은 이등변 삼각형인 정사각뿔이다. 정사각뿔  $O-ABCD$ 의 높이가  $\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, 정사각뿔의 겉넓이는?



- ①  $16\sqrt{3}\text{cm}^2$                       ②  $8\sqrt{10} + 4\text{cm}^2$                       ③  $4\sqrt{10} + 8\text{cm}^2$   
 ④  $16\sqrt{2}\text{cm}^2$                       ⑤  $20\text{cm}^2$

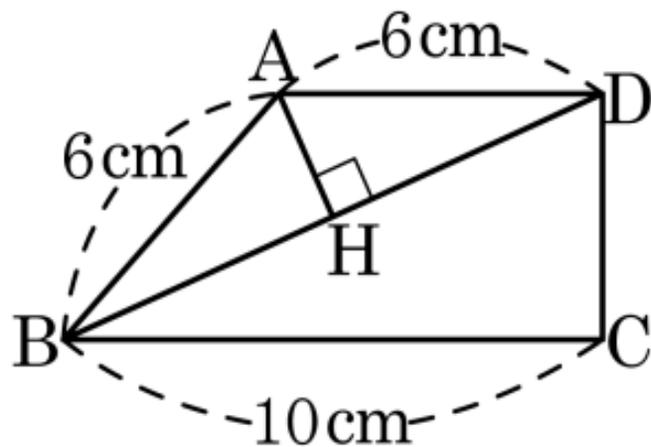
12. 다음 그림은 정사각형을 두 개 연결해놓은 그림이다. 정사각형 ABCD의 넓이는  $12\text{cm}^2$ , 정사각형 ECFG의 넓이는  $48\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{BG}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

13. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB} = \overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\angle C = \angle D = 90^\circ$  이고, 점 A 에서  $\overline{BD}$  에 내린 수선의 발을 H 라 할 때,  $\overline{AH}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

14. 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

15. 다음 그림과 같은  $\triangle ABD$ 를 직선  $AC$ 를 축으로 하여 1회전시킬 때 생기는 입체도형의 부피는?

①  $\frac{100}{3}\pi \text{ cm}^3$

②  $60\pi \text{ cm}^3$

③  $\frac{200}{3}\pi \text{ cm}^3$

④  $80\pi \text{ cm}^3$

⑤  $\frac{400}{3}\pi \text{ cm}^3$

