

1. 영이의 4 회에 걸친 음악 성적이 90, 84, 88, 94 이다. 다음 시험에서 몇 점을 받아야 평균이 90 점 되겠는가?

① 88 점

② 90 점

③ 92 점

④ 94 점

⑤ 96 점

**2.** 영웅이의 4 회에 걸친 수학 쪽지 시험의 성적이 평균이 45 점이었다. 5 회의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 5 점 내렸다면 5 회의 성적은 몇 점인가?

① 14 점

② 16 점

③ 18 점

④ 20 점

⑤ 22 점

**3.** 세 수  $x, y, z$  의 평균과 분산이 각각 4, 2일 때,  $(x-4)^2 + (y-4)^2 + (z-4)^2$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

4. 다섯 개의 변량 8, 7,  $x$ ,  $y$ , 9의 평균이 8이고, 분산이 5일 때,  $4xy$ 의 값을 구하여라.



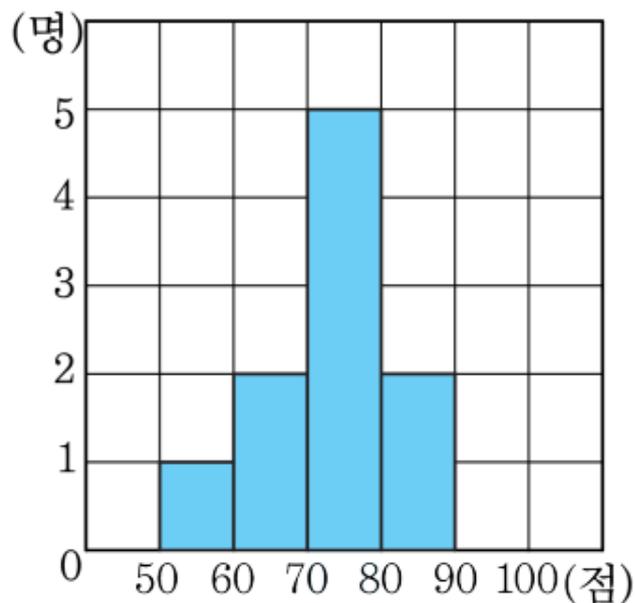
답: \_\_\_\_\_

5. 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  의 평균이 10, 분산이 5 일 때, 변량  $4x_1 + 1, 4x_2 + 1, 4x_3 + 1, \dots, 4x_n + 1$  의 평균, 분산을 각각 구하여라.

➤ 답: 평균 : \_\_\_\_\_

➤ 답: 분산 : \_\_\_\_\_

6. 다음 히스토그램은 학생 10명의 영어 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



① 72

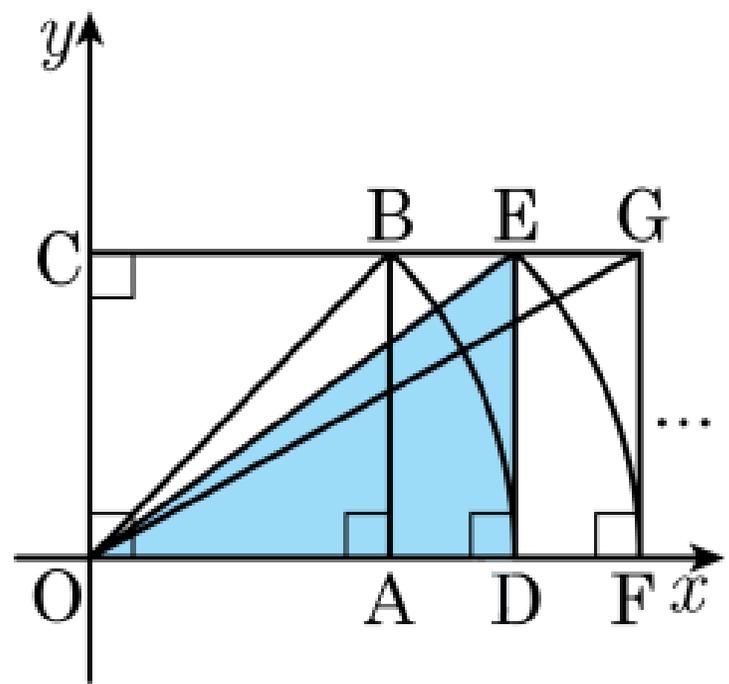
② 74

③ 76

④ 78

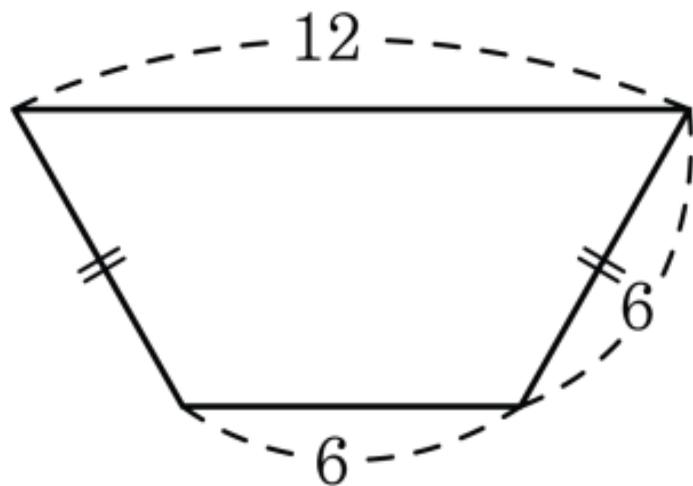
⑤ 80

7. 다음 그림과 같이  $\square OABC$  는 정사각형이고 두 점  $D, F$  는 각각 점  $O$  를 중심으로 하고,  $\overline{OB}, \overline{OE}$  를 반지름으로 하는 원을 그릴 때  $x$  축과 만나는 교점이다.  $\triangle ODE$  의 넓이가  $\sqrt{2}$  일 때, 점  $D$  의  $x$  좌표는?



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

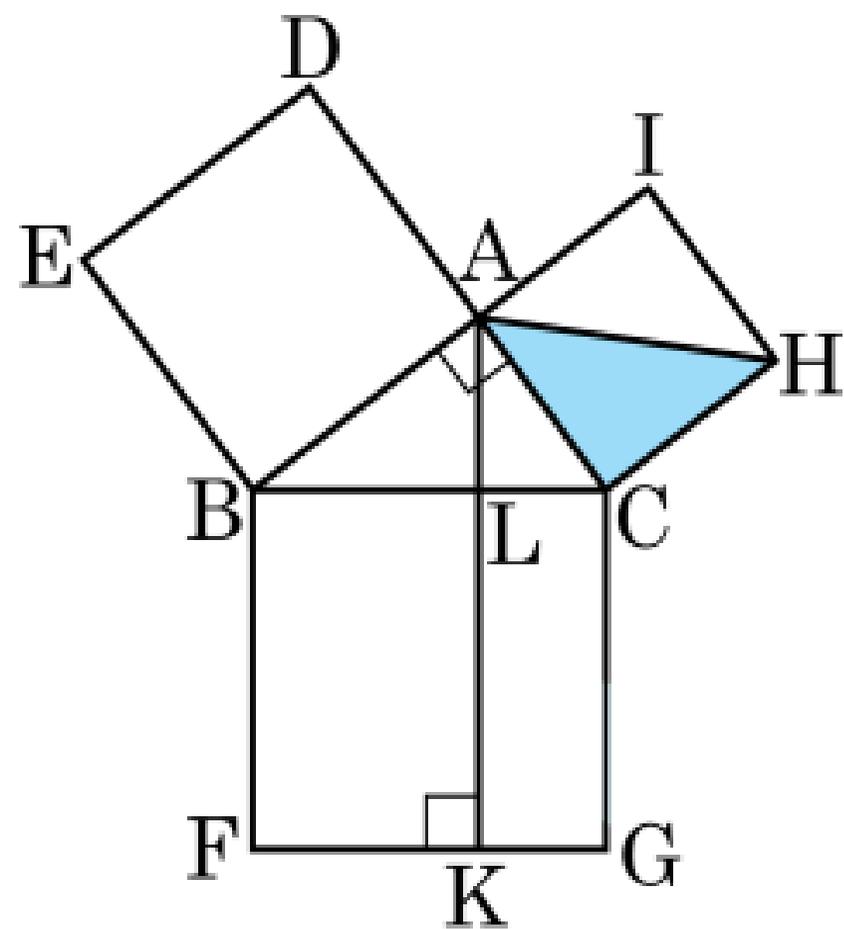
8. 윗변의 길이가 12, 아랫변의 길이가 6, 나머지 두변의 길이가 6 인 등변사다리꼴의 넓이는?



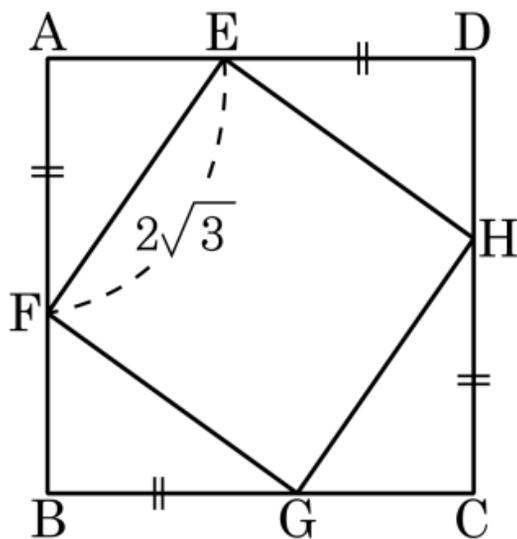
- ①  $21\sqrt{3}$       ②  $22\sqrt{3}$       ③  $23\sqrt{3}$       ④  $25\sqrt{3}$       ⑤  $27\sqrt{3}$

9. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC에서 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. 이 때,  $\triangle ACH$  와 넓이가 같지 않은 것을 모두 고르면?

- ①  $\triangle CBH$       ②  $\triangle ABC$       ③  $\triangle CGA$   
 ④  $\triangle CGL$       ⑤  $\triangle ABE$

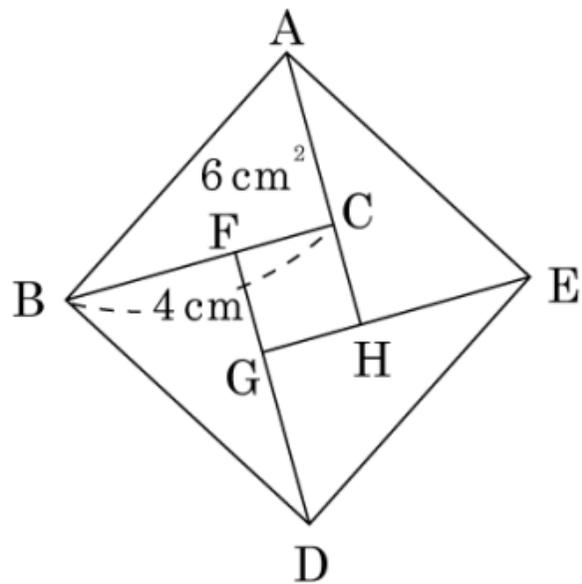


10. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 에서  $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$  이고  $\overline{AE} : \overline{DE} = 1 : \sqrt{2}$  일 때, 정사각형 ABCD 의 둘레의 길이는?



- ①  $4(\sqrt{2} + 1)$                       ②  $8(\sqrt{3} + 1)$                       ③  $4(\sqrt{3} + 2)$   
 ④  $8(\sqrt{2} + 1)$                       ⑤  $8(\sqrt{2} + 2)$

11. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든 것이다.  $\triangle ABC = 6\text{ cm}^2$  이고,  $\overline{BC} = 4\text{ cm}$  일 때, 다음 중  $\overline{AC}$ 의 길이,  $\overline{CH}$ 의 길이,  $\square FGHC$ 의 넓이를 차례대로 나타낸 것은?



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

**12.** 세변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 직각삼각형이 아닌 것은?

① 3, 5, 4

②  $4, 2, 2\sqrt{3}$

③  $\sqrt{3}, 2\sqrt{2}, \sqrt{5}$

④  $\sqrt{15}, 6, \sqrt{21}$

⑤  $4, 5, 2\sqrt{2}$

13. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} = 5 \text{ cm}$ ,  $\overline{BD} = 3 \text{ cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

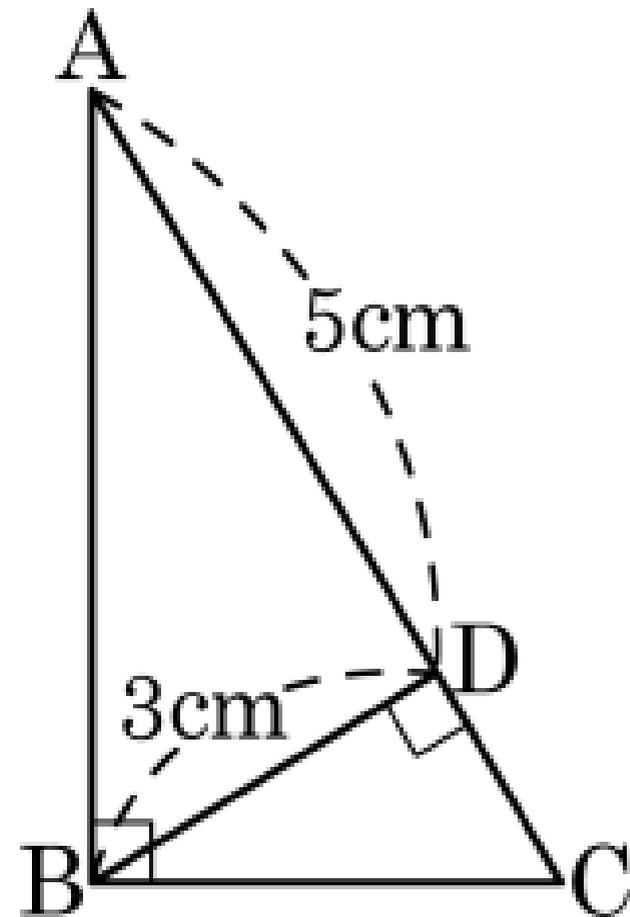
①  $\frac{2\sqrt{23}}{5}$

②  $\frac{3\sqrt{23}}{5}$

③  $\frac{3\sqrt{34}}{5}$

④  $\frac{4\sqrt{34}}{5}$

⑤  $\frac{18}{5}$



14. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값은?

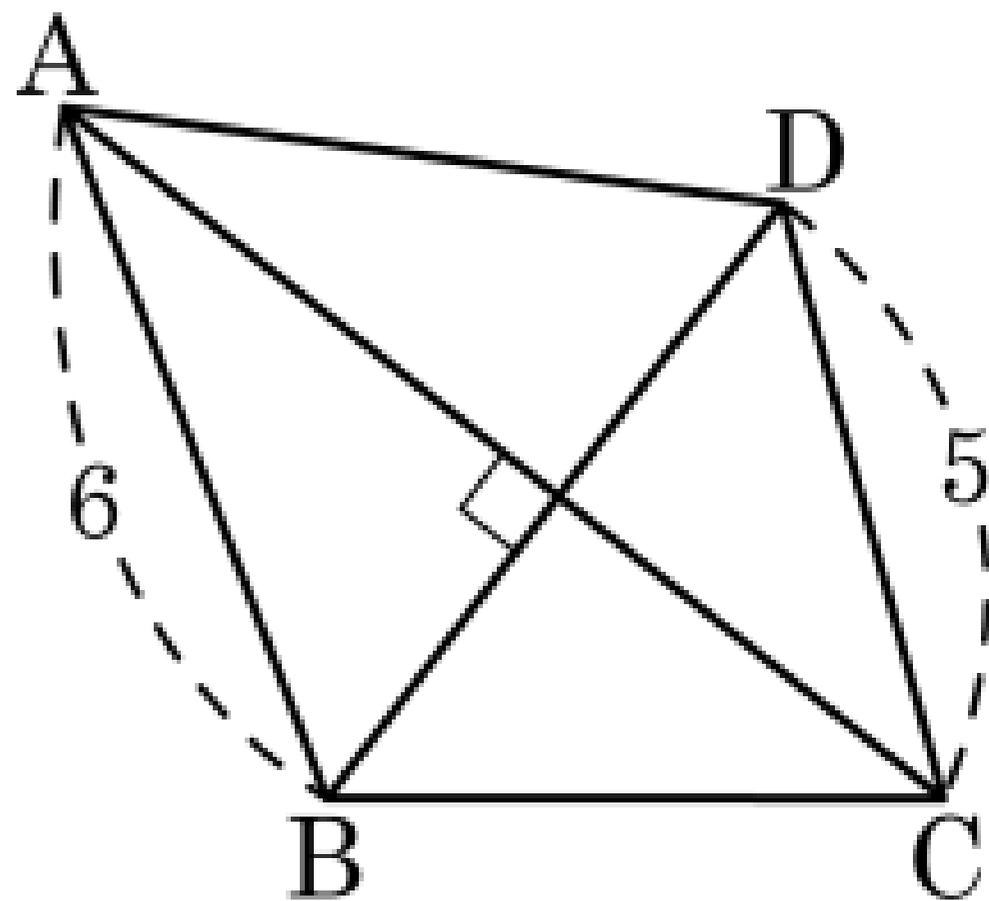
① 11

② 30

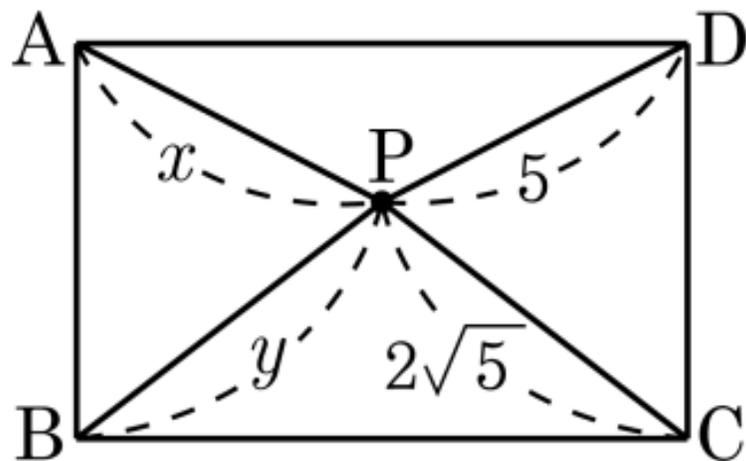
③ 41

④ 56

⑤ 61



15. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 점 P 가 있을 때,  $x^2 - y^2$  의 값을 구하여라.



① 5

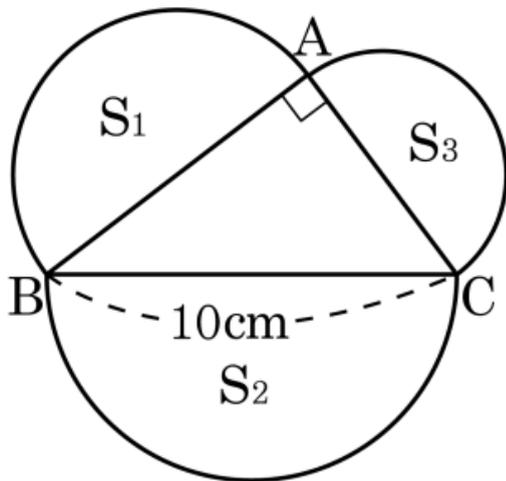
② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

16. 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  $10\pi\text{cm}^2$

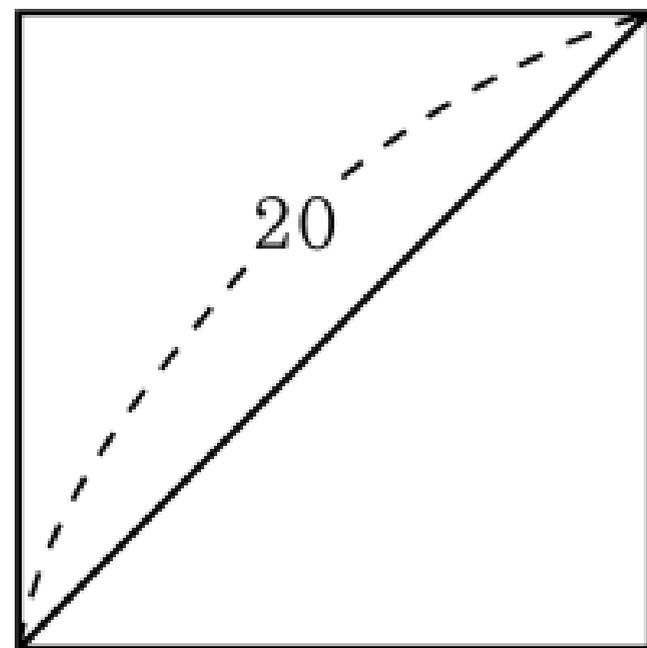
②  $15\pi\text{cm}^2$

③  $20\pi\text{cm}^2$

④  $25\pi\text{cm}^2$

⑤  $30\pi\text{cm}^2$

17. 대각선의 길이가 20 인 정사각형의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

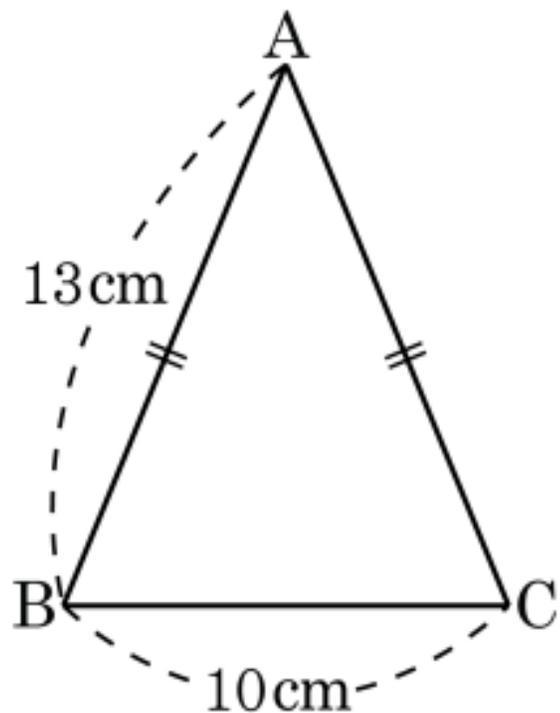
18. 넓이가  $36\sqrt{3}\text{cm}^2$  인 정삼각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

19. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

20. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  를 구하면?

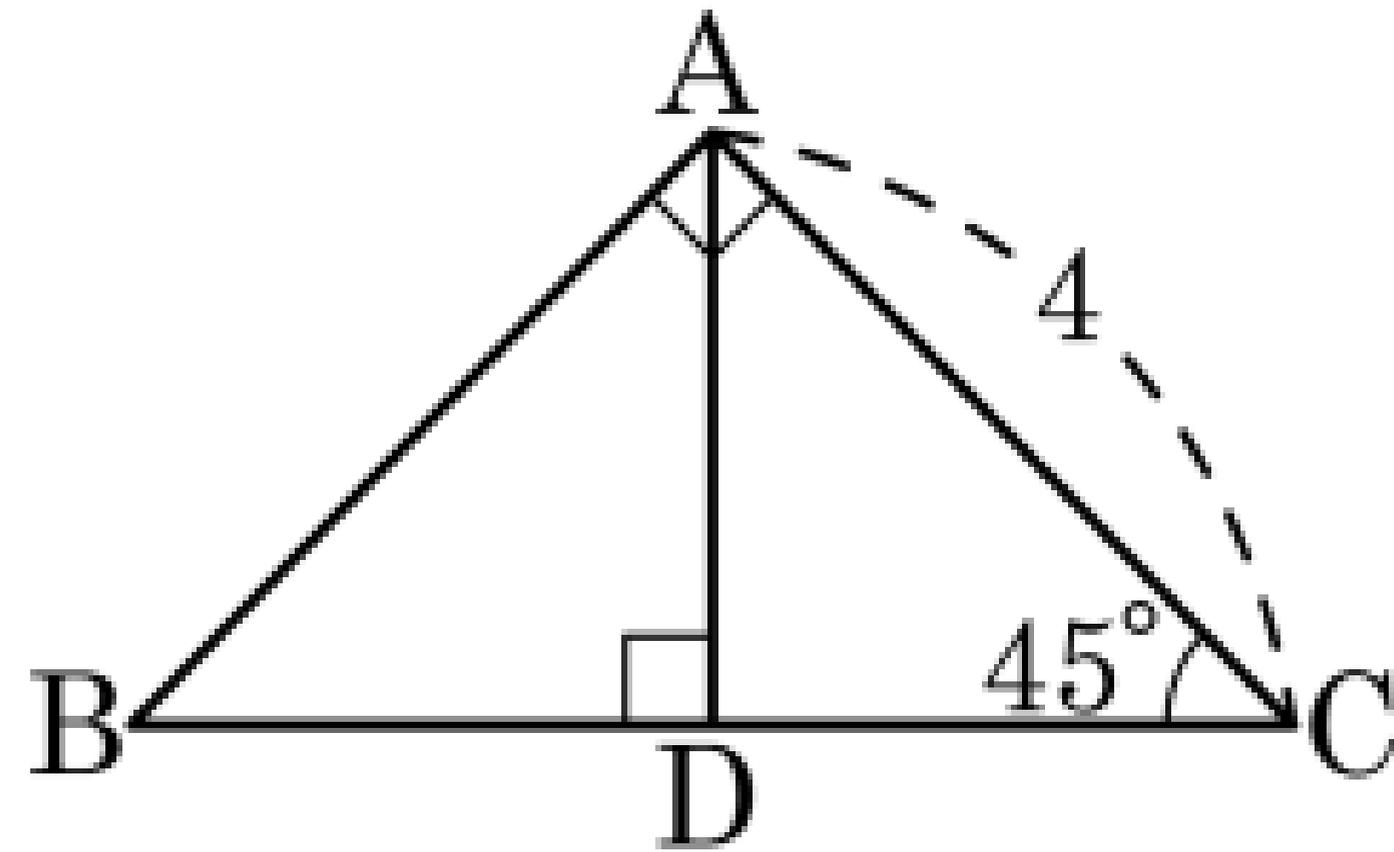
①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{2}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{2}$



**21.** 좌표평면 위의 두 점  $(-2, 1)$ ,  $(3, a)$  사이의 거리가  $\sqrt{34}$  일 때,  $a$  의 값은? (단,  $a > 0$ )

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**22.** 다음 중 좌표평면 위의 원점  $O$  을 중심으로 하고, 반지름의 길이가 4 인 원의 외부에 있는 점의 좌표를 구하면?

①  $A(1, 3)$

②  $B(-4, 0)$

③  $C(-2, -\sqrt{5})$

④  $D(\sqrt{13}, 2)$

⑤  $E(3, -\sqrt{7})$

**23.** 어떤 정육면체의 대각선의 길이가  $9\text{cm}$  일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.

①  $81\sqrt{3}\text{cm}^2$

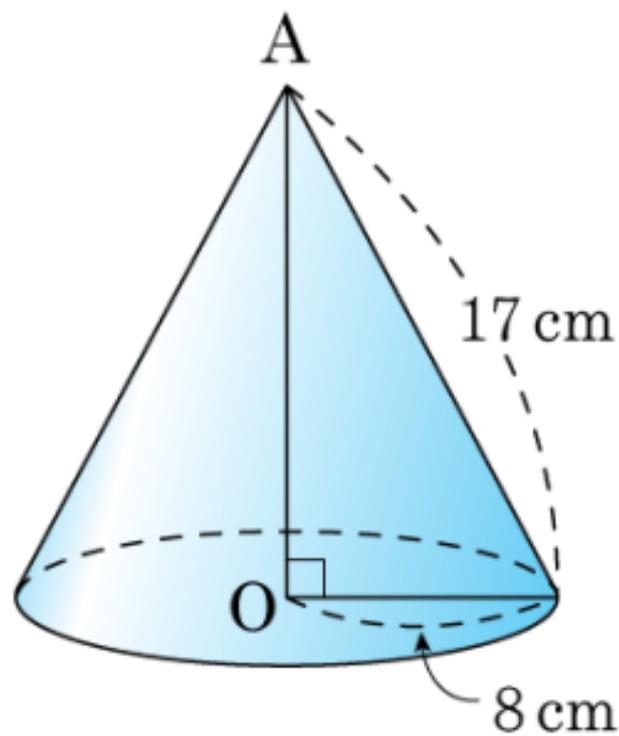
②  $486\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $162\sqrt{3}\text{cm}^2$

④  $486\text{cm}^2$

⑤  $162\text{cm}^2$

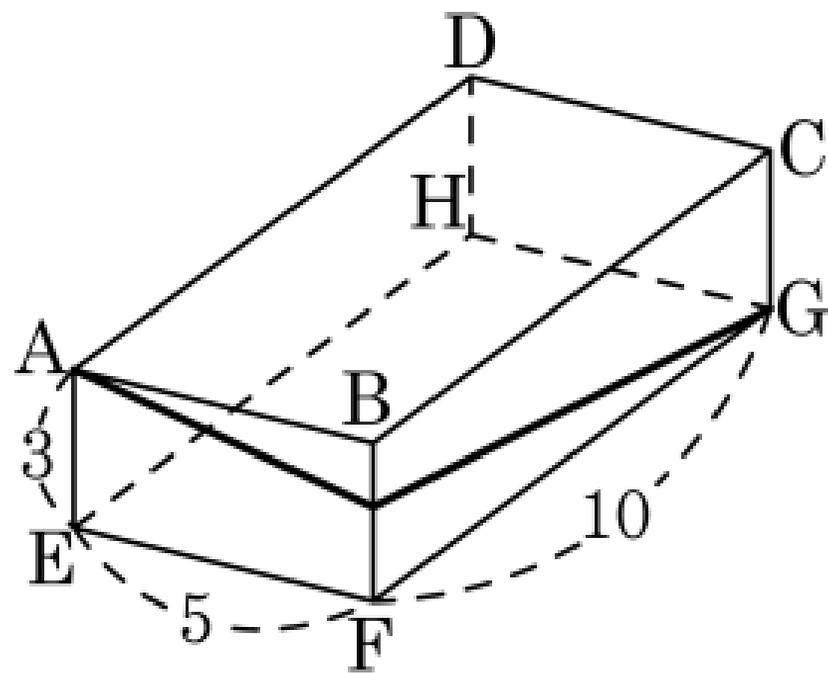
24. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 8cm 이고 모선이 17cm 인 원뿔의 부피를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

25. 다음 직육면체에서 꼭짓점 A에서 모서리 BF를 거쳐 점 G에 이르는 최단거리를 구하면?



①  $\sqrt{243}$

②  $3\sqrt{26}$

③  $2\sqrt{89}$

④  $2\sqrt{41}$

⑤  $5\sqrt{10}$