

1. 다음 표는 어느 반 학생 6 명의 몸무게를 조사한 표이다. 이 반 학생의 평균 몸무게를 구하여라.

68, 75, 78, 80, 65, 72



답: \_\_\_\_\_

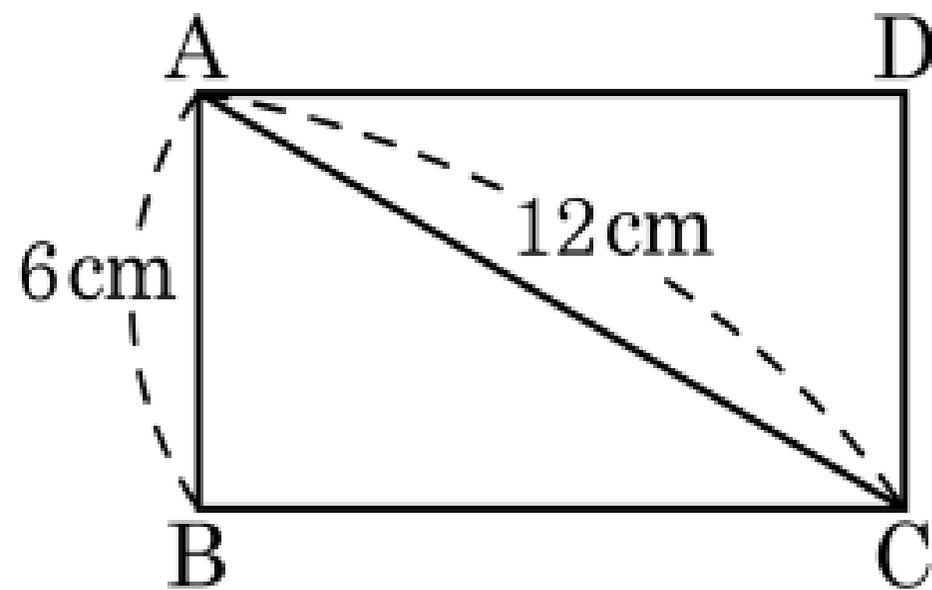
2. 다음 표는 정주가 5 달 동안 읽은 책의 수에 대한 편차를 나타낸 것이다.  
2 월에 읽은 책의 수의 편차와 분산을 구하여라.

| 월  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5  |
|----|----|---|---|---|----|
| 편차 | -2 |   | 3 | 2 | -2 |

➤ 답: 편차: \_\_\_\_\_

➤ 답: 분산: \_\_\_\_\_

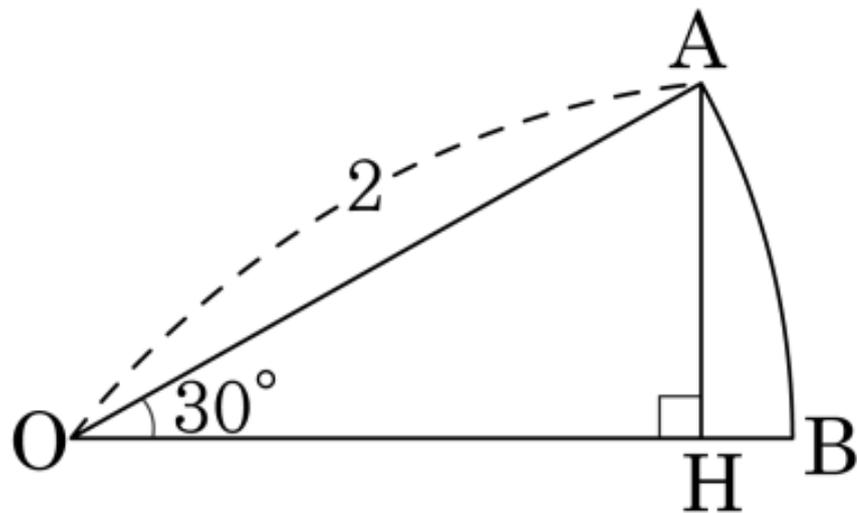
3. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 12 cm 인 직사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답:

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

4. 다음 그림은 반지름의 길이가 2 이고, 중심각의 크기가  $30^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  이다.  $\overline{AH} \perp \overline{OB}$  일 때,  $\overline{BH}$  의 길이를 구하여라.



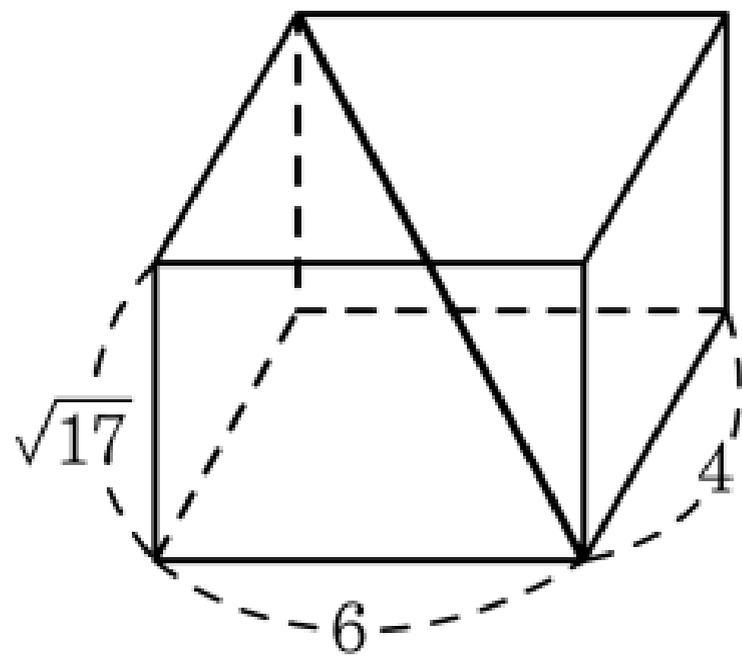
답: \_\_\_\_\_

5. 두 점  $A(-4, 2)$ ,  $B(x, 4)$  사이의 거리가  $2\sqrt{5}$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 다음 정육면체에서  $x$ 의 길이를 구하여라.

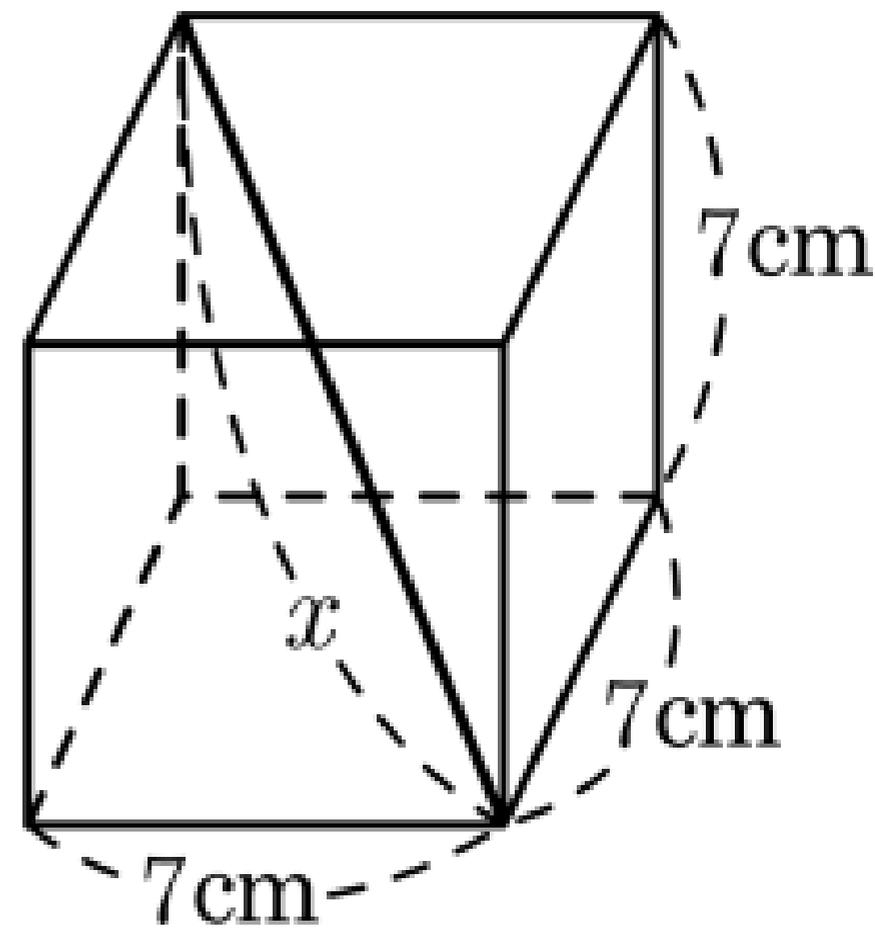
①  $7\sqrt{2}$  cm

②  $7\sqrt{3}$  cm

③ 18 cm

④  $7\sqrt{5}$  cm

⑤  $7\sqrt{6}$  cm



8. 3회에 걸친 영어 시험 성적이 84 점, 82 점, 90 점이다. 4회의 시험에 몇 점을 받아야 4회까지의 평균이 86 점이 되겠는가?

① 80 점

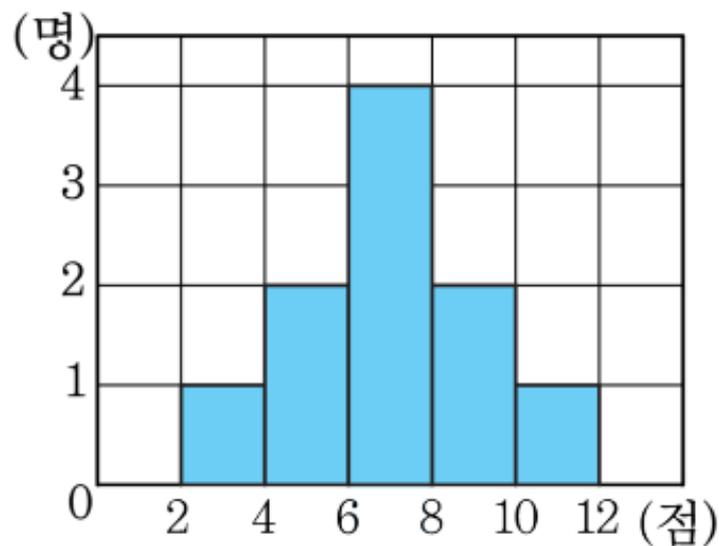
② 82 점

③ 84 점

④ 86 점

⑤ 88 점

9. 다음 히스토그램은 우리 반 10명의 학생이 한달동안 읽은 책의 수를 조사한 것이다. 이 자료의 분산은?



① 3.5

② 3.7

③ 3.9

④ 4.5

⑤ 4.8

10. 다음은 학생 8 명의 기말고사 수학 성적을 조사하여 만든 것이다. 학생들 8 명의 수학 성적의 분산은?

| 계급                                  | 계급값 | 도수 | (계급값) $\times$ (도수) |
|-------------------------------------|-----|----|---------------------|
| 55 <sup>이상</sup> ~ 65 <sup>미만</sup> | 60  | 3  | 180                 |
| 65 <sup>이상</sup> ~ 75 <sup>미만</sup> | 70  | 3  | 210                 |
| 75 <sup>이상</sup> ~ 85 <sup>미만</sup> | 80  | 1  | 80                  |
| 85 <sup>이상</sup> ~ 95 <sup>미만</sup> | 90  | 1  | 90                  |
| 계                                   | 계   | 8  | 560                 |

① 60

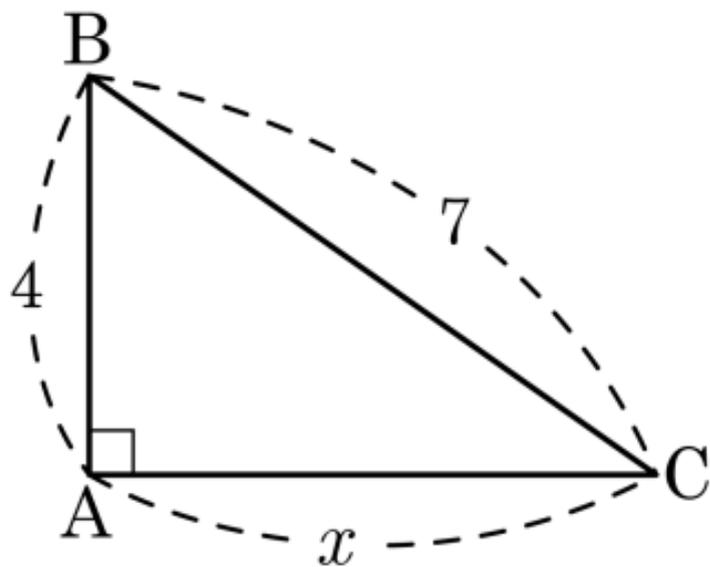
② 70

③ 80

④ 90

⑤ 100

11. 다음 삼각형에서  $x$  의 값을 구하면?



①  $\sqrt{31}$

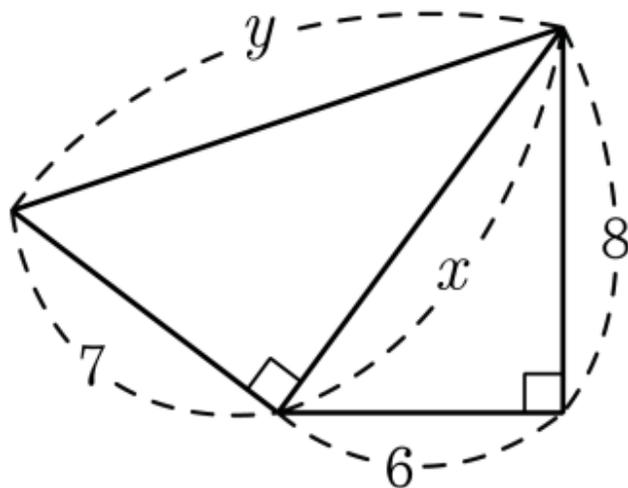
②  $4\sqrt{2}$

③  $\sqrt{33}$

④  $\sqrt{34}$

⑤ 6

12. 다음 그림은 두 직각삼각형을 붙여 놓은 것이다.  $x+y$  의 값을 구하면?



①  $9 + \sqrt{149}$

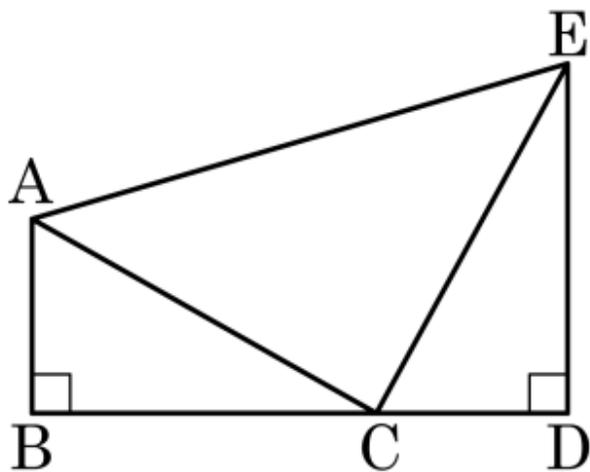
②  $10 + \sqrt{149}$

③  $9 + \sqrt{150}$

④  $10 + \sqrt{150}$

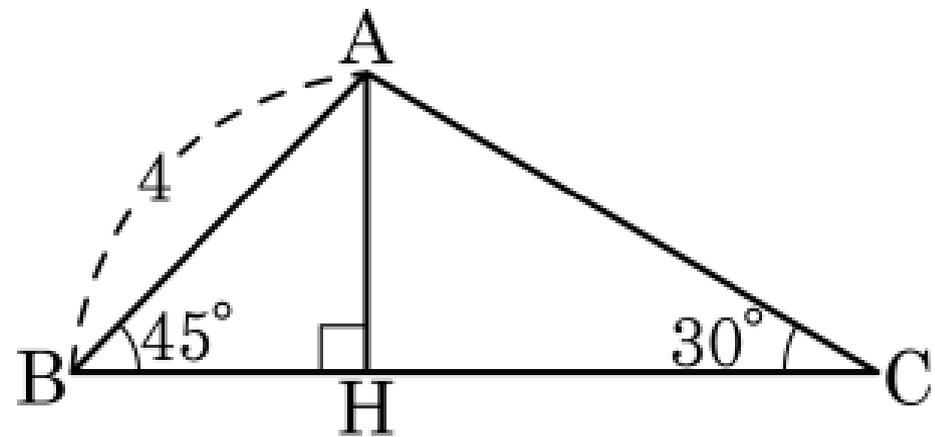
⑤  $9 + \sqrt{151}$

13. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC와 CDE는 합동이고, 세 점 B, C, D는 일직선 위에 있다.  $\overline{AB} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{DE} = 9\text{ cm}$  일 때,  $\triangle ACE$ 의 넓이는?



- ① 49      ② 50      ③ 51      ④ 52      ⑤ 53

14. 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  $4\sqrt{2}$

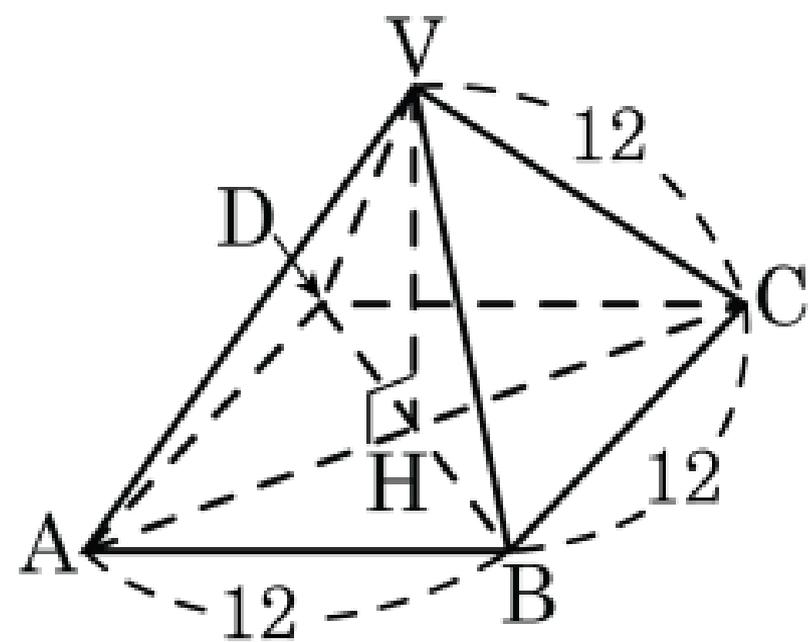
②  $4\sqrt{6}$

③  $2\sqrt{2} + \frac{2\sqrt{6}}{3}$

④  $2\sqrt{2} + 2\sqrt{6}$

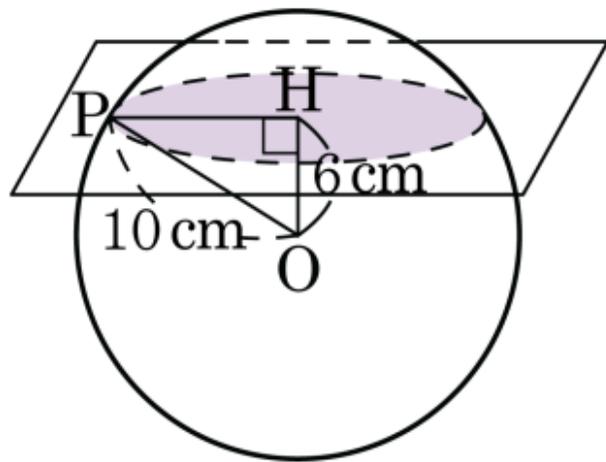
⑤  $8\sqrt{2}$

15. 다음 그림과 같이 정사각뿔의 꼭짓점  $V$ 에서 밑면에 내린 수선의 발을  $H$ 라고 할 때,  $\overline{VH}$ 의 길이는?



- ①  $12\sqrt{6}$       ②  $3\sqrt{6}$       ③  $36\sqrt{2}$       ④  $6\sqrt{2}$       ⑤  $3\sqrt{2}$

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 구를 중심 O 에서 6cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이는?



①  $24\pi \text{ cm}^2$

②  $32\pi \text{ cm}^2$

③  $36\pi \text{ cm}^2$

④  $56\pi \text{ cm}^2$

⑤  $64\pi \text{ cm}^2$

17. 다음 직육면체 점 A에서 출발하여  $\overline{CD}$  를 지나 점 G에 도달하는 최단 거리를 구하면?

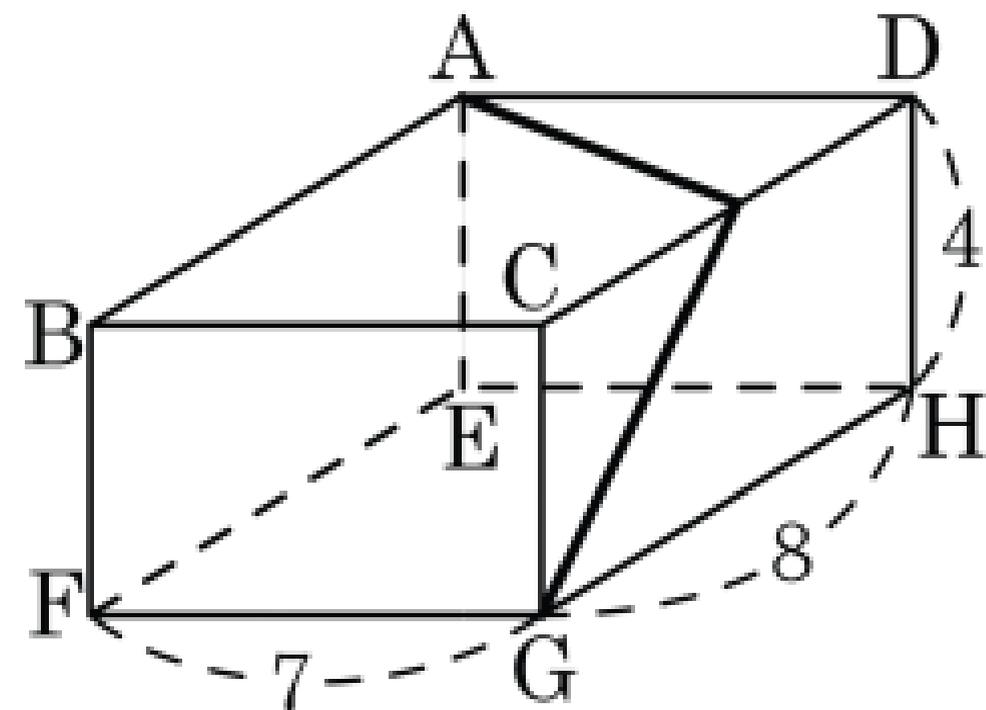
①  $\sqrt{181}$

②  $\sqrt{182}$

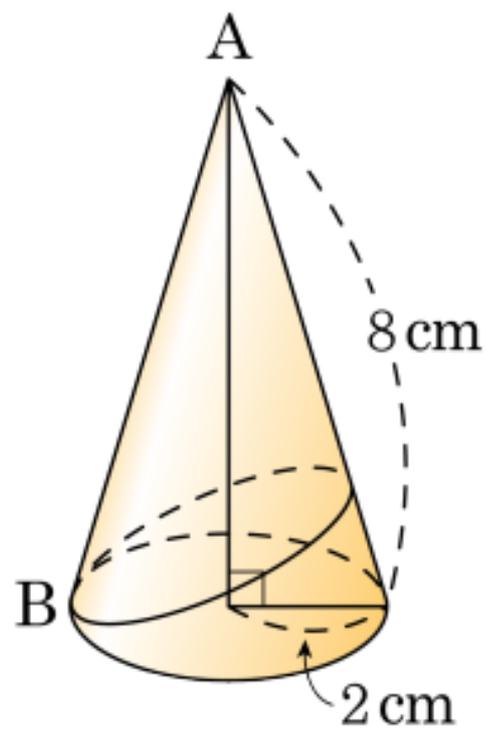
③  $\sqrt{183}$

④  $\sqrt{184}$

⑤  $\sqrt{185}$

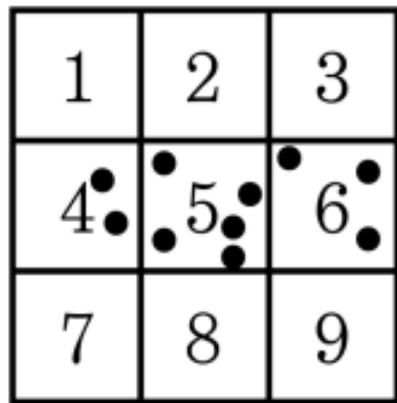


18. 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 모선의 길이가 8cm 인 원뿔이 있다. 밑면인 원의 둘레 위의 한 점 B에서 옆면을 지나 다시 점 B로 돌아오는 최단거리를 구하여라.

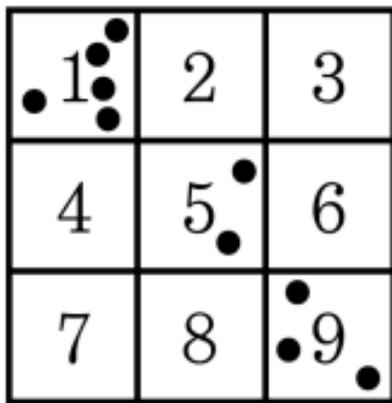


> 답: \_\_\_\_\_ cm

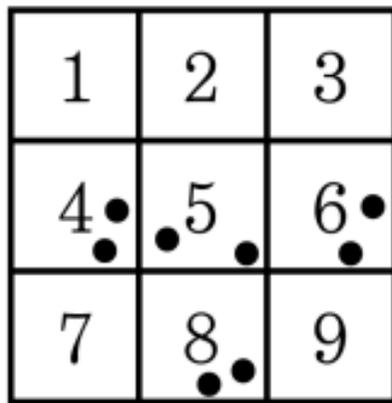
19. 정호, 제기, 범진, 성규 4 명의 사격선수가 10 발씩 사격한 후의 결과가 다음과 같다. 표준편차가 가장 적은 사람은 누구인지 구하여라.



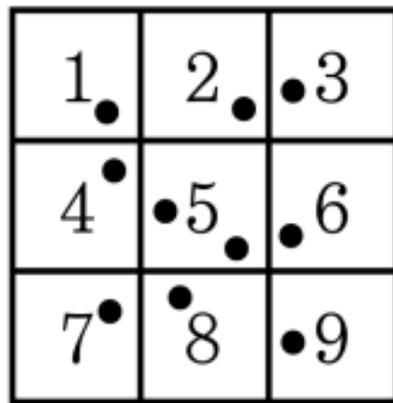
〈정호〉



〈제기〉



〈범진〉



〈성규〉



답: \_\_\_\_\_

**20.** 변량  $x_1, x_2, \dots, x_n$ 의 평균이 4, 분산이 5일 때, 변량  $3x_1 - 5, 3x_2 - 5, \dots, 3x_n - 5$ 의 평균을  $m$ , 분산을  $n$ 이라 한다. 이 때,  $m + n$ 의 값은?

① 50

② 51

③ 52

④ 53

⑤ 54

21. 다음 그림에서  $\overline{OC}^2 : \overline{OE}^2$  의 비율을 구하면?

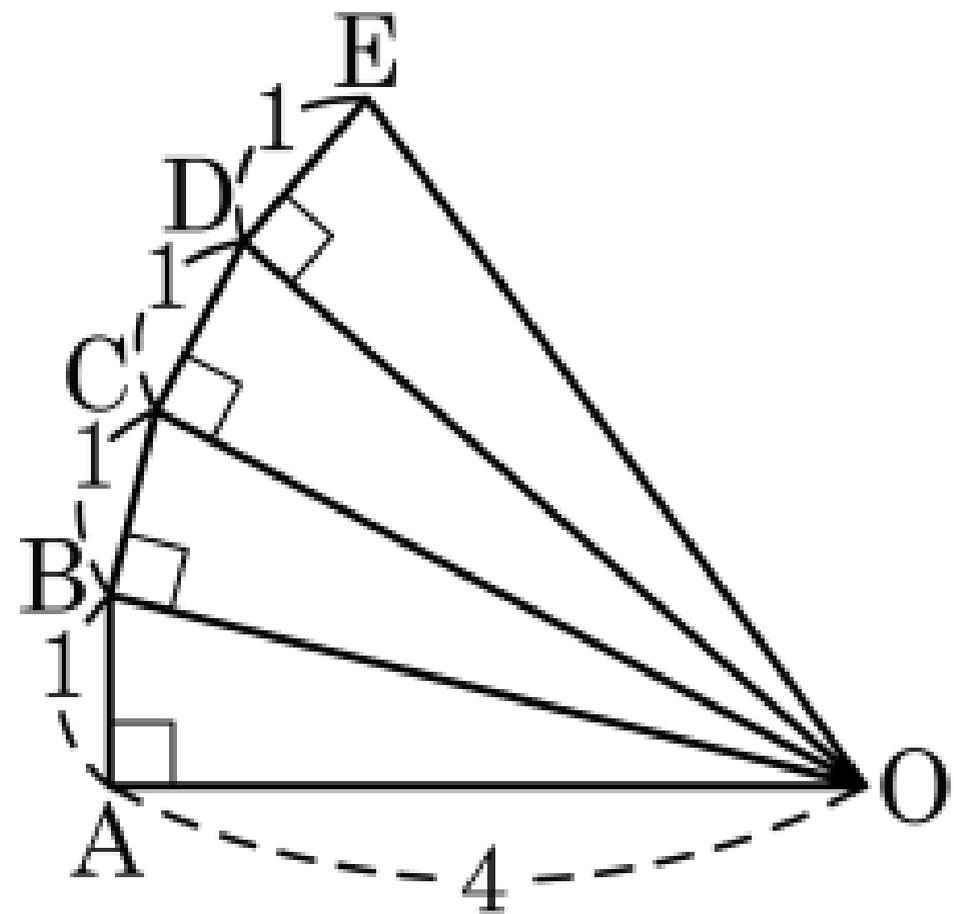
① 6 : 7

② 7 : 8

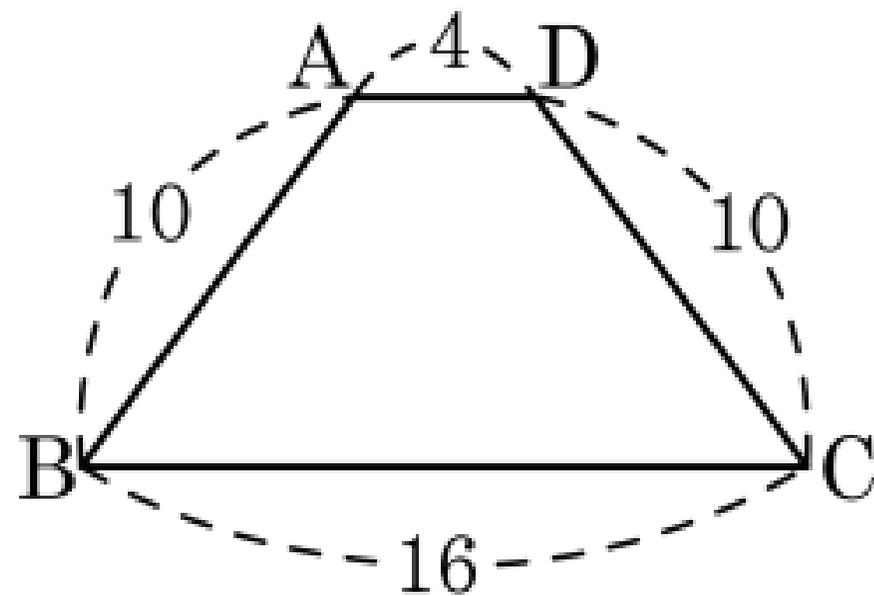
③ 8 : 9

④ 9 : 10

⑤ 10 : 11

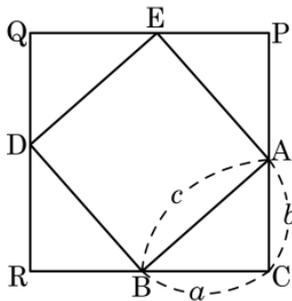


22. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다. 이때 ( ) 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정]  $\triangle ABC$  에서  $\angle C = 90^\circ$

[결론]  $a^2 + b^2 = c^2$

[증명] 직각삼각형  $ABC$  에서 두 선분  $CB$ ,  $CA$  를 연장하여 정사각형  $CPQR$  를 만들고,  $\overline{PE} = \overline{QD} = b$  인 두 점  $D$ ,  $E$  를 잡아 정사각형  $AEDB$  를 그린다.

$\square CPQR = ( \text{①} ) + 4 \times ( \text{②} )$

$( \text{③} ) = c^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times ab$

$a^2 + 2ab + b^2 = c^2 + ( \text{④} )$

따라서 ( ⑤ ) 이다.

①  $\square AEDB$

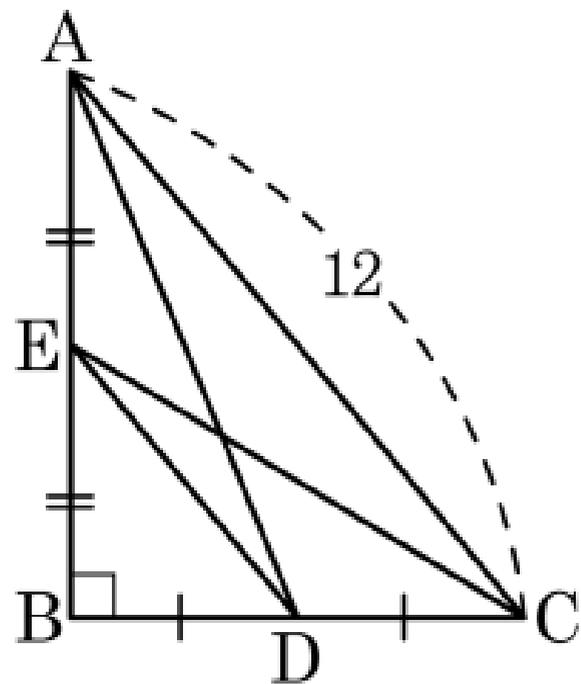
②  $\triangle ABC$

③  $\triangle ABC$

④  $2ab$

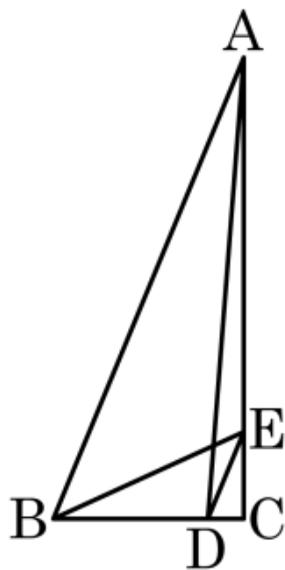
⑤  $a^2 + b^2 = c^2$

24. 다음 그림에서  $\angle B = 90^\circ$  이고, D, E 는 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AB}$  의 중점이다.  $\overline{AC} = 12$  일 때,  $\overline{AD}^2 + \overline{CE}^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC} = 12$  ,  $\overline{BC} = 5$  ,  
 $\overline{DE} = \sqrt{6}$  일 때,  $\overline{AD}^2 + \overline{BE}^2$  의 값은?



① 169

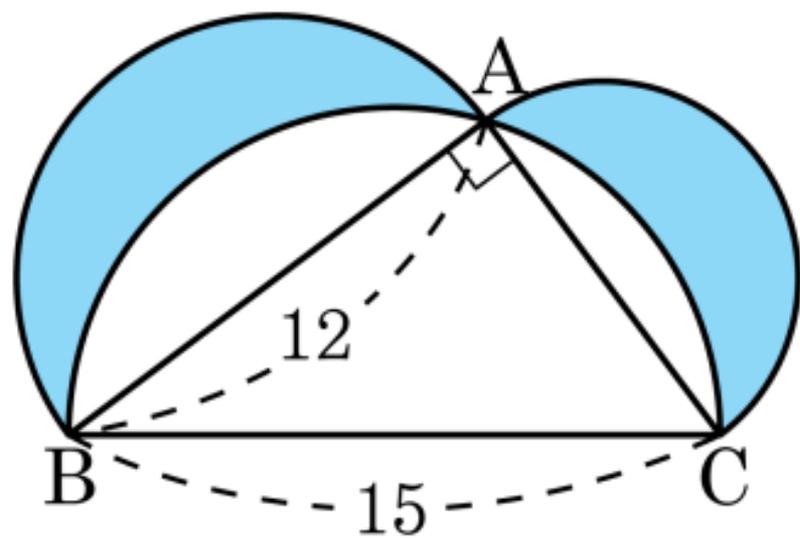
② 171

③ 173

④ 175

⑤ 177

26. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① 27

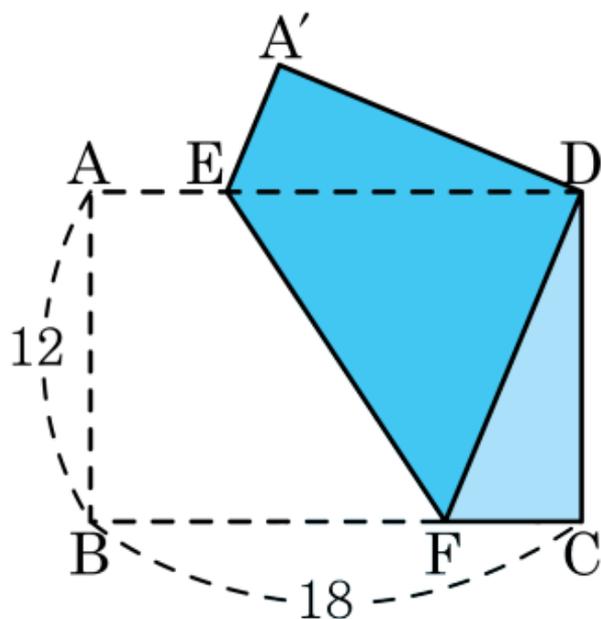
② 54

③ 81

④ 100

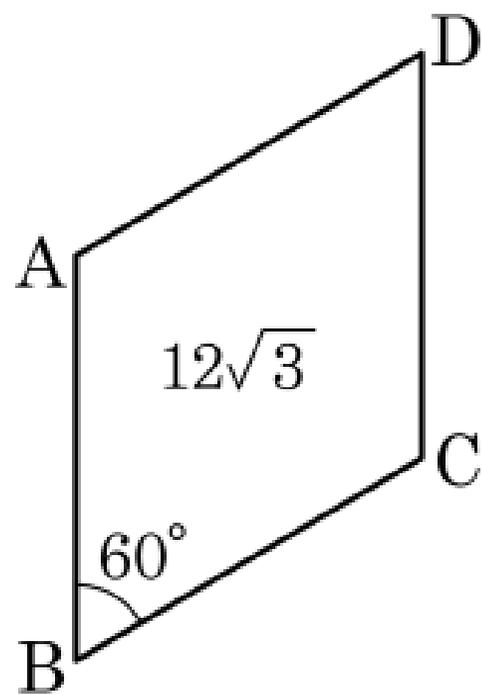
⑤ 108

27. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. 이 때,  $\overline{DF}$  의 길이를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

28. 다음은 마름모 ABCD 를 그린 것이다. 마름모의 넓이가  $12\sqrt{3}$  이고,  $\angle B = 60^\circ$  일 때, 이 마름모의 한 변의 길이는?



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

**29.** 좌표평면 위에서 점  $A(2, 3)$  과 원점에 대하여 대칭인 점을 점  $B$  라고 할 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하면?

①  $\sqrt{13}$

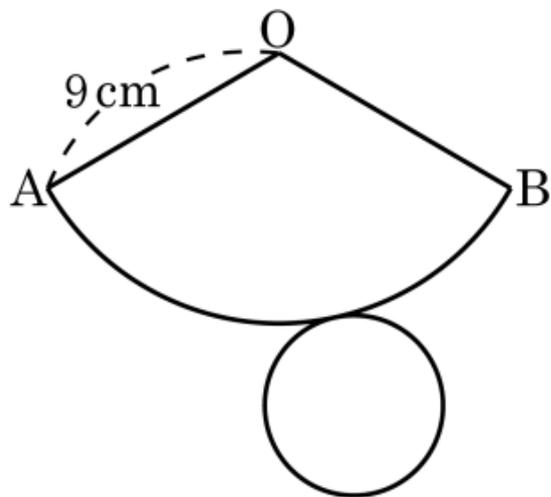
②  $2\sqrt{13}$

③  $3\sqrt{13}$

④  $4\sqrt{13}$

⑤  $5\sqrt{13}$

30. 다음 그림에서 호 AB의 길이는  $6\pi\text{cm}$ ,  $\overline{OA} = 9\text{cm}$ 이다. 이 전개도로 원뿔을 만들 때, 원뿔의 높이는?



①  $10\sqrt{2}\text{cm}$

②  $8\sqrt{2}\text{cm}$

③  $6\sqrt{2}\text{cm}$

④  $5\sqrt{3}\text{cm}$

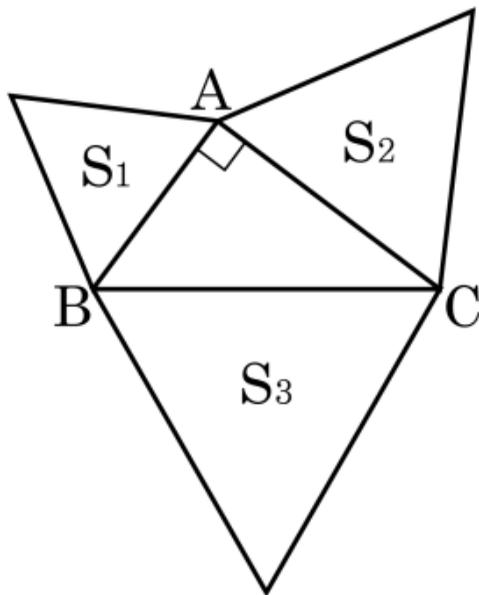
⑤  $4\sqrt{2}\text{cm}$

31. 세 수  $a, b, c$ 의 평균이 8이고 분산이 3일 때, 세 수  $a^2, b^2, c^2$ 의 평균을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

32.  $\angle A$  가  $90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서 각 변을 한 변으로 하는 세 정삼각형을 작도하였다. 각각의 정삼각형의 넓이를  $S_1, S_2, S_3$  라 하고,  $S_1 = 5, S_2 = 6$  일 때,  $S_3$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**33.** 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5 인 구에 내접해 있는 원뿔의 부피를 구하면?

①  $\frac{74}{3}\pi$

②  $\frac{86}{3}\pi$

③  $\frac{92}{3}\pi$

④  $\frac{112}{3}\pi$

⑤  $\frac{128}{3}\pi$

