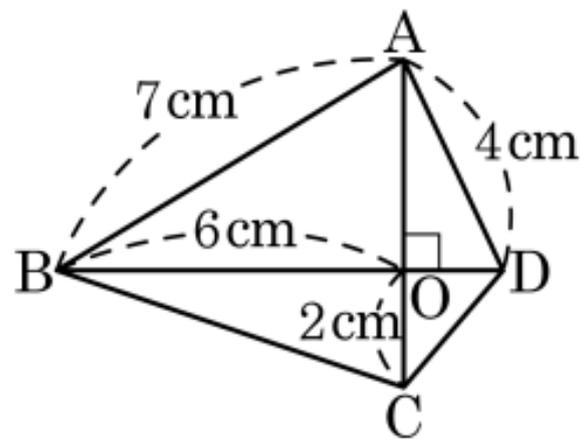


1. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 두 대각선이 점 O 에서 직교하고 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BO} = 6\text{cm}$, $\overline{OC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, \overline{CB} 와 \overline{CD} 의 길이를 차례로 나열한 것은?



① $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$

② $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$

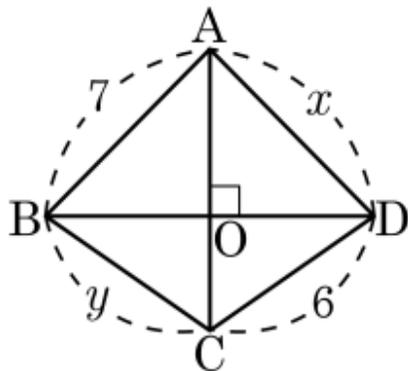
③ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$

④ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$

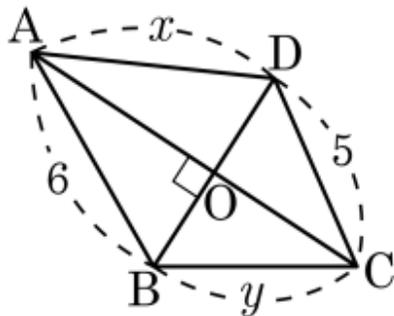
⑤ $2\sqrt{10}\text{cm}$, $2\sqrt{2}\text{cm}$

2. 다음 그림에서 $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

(1)



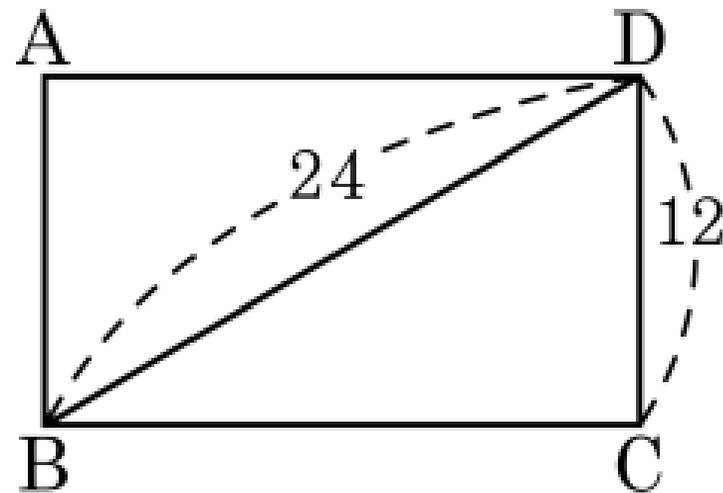
(2)



> 답: _____

> 답: _____

3. 다음 그림을 보고 $\square ABCD$ 의 넓이는?



① $141\sqrt{3}$

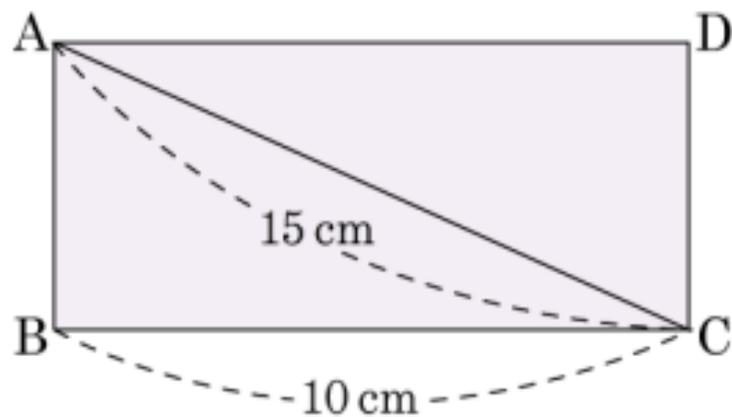
② $142\sqrt{3}$

③ $143\sqrt{3}$

④ $144\sqrt{3}$

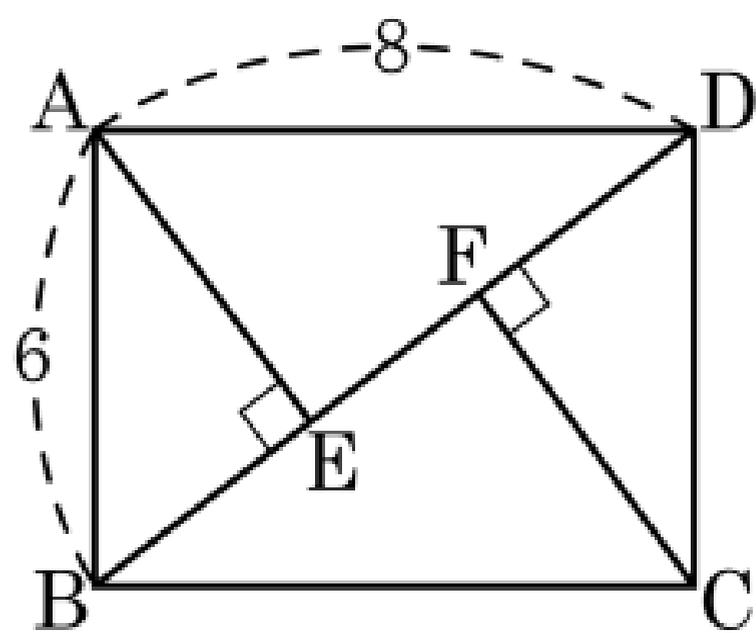
⑤ $145\sqrt{3}$

4. 다음과 같이 가로 길이가 10cm, 대각선의 길이가 15cm 인 직사각형이 있을 때, 직사각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

5. 다음 그림과 같은 직사각형 $ABCD$ 의 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리 \overline{AE} 와 꼭짓점 C 에서 \overline{BD} 까지의 거리 \overline{CF} 의 길이의 합을 구하여라.



답: _____

6. 두 포물선 $y = (x + 3)^2 + 1$, $y = (x - 2)^2 - 4$ 의 꼭짓점 사이의 거리를 구하여라.



답: _____

7. 다음 두 점 사이의 거리를 구하여라.

(1) $A(0, 2), B(2, 0)$

(2) $C(-3, 0), D(4, 2)$

(3) $E(1, 5), F(3, -2)$

(4) $G(-2, 4), H(3, -2)$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

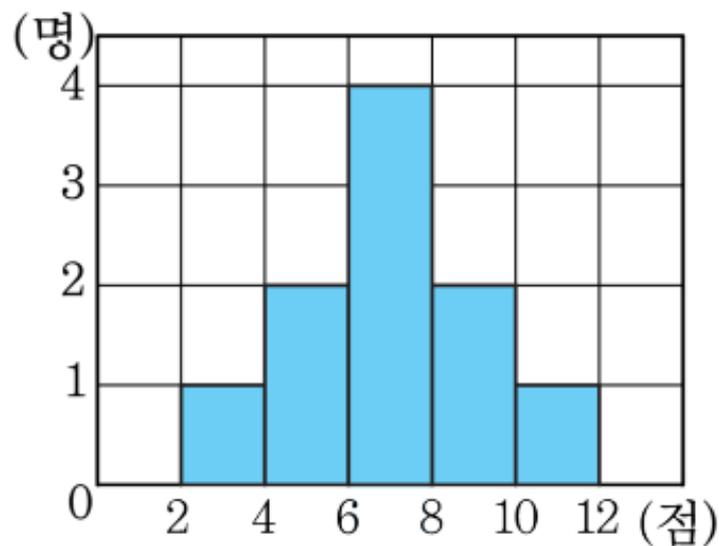
 답: _____

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



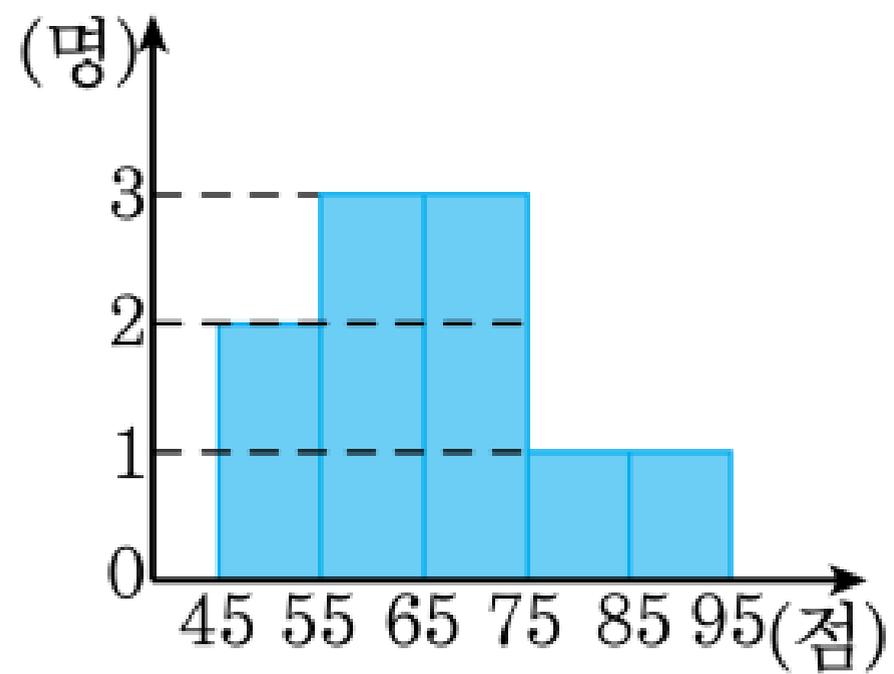
답: _____

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



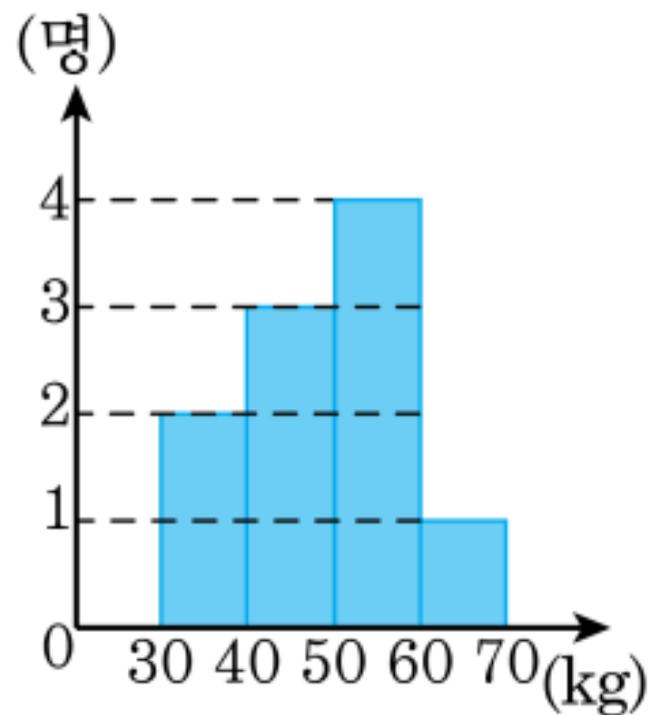
- ① 3.5 ② 3.7 ③ 3.9 ④ 4.5 ⑤ 4.8

10. 다음은 A 반 1 분단 학생들의 기말고사 수학 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 학생들 10 명의 수학 성적의 분산은?



- ① 108 ② 121 ③ 132 ④ 144 ⑤ 156

11. 다음 그림은 영희네 분단 학생 10 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 학생들 10 명의 몸무게의 분산을 구하여라.



답: _____

12. 수진이의 4 회에 걸친 영어 단어 쪽지 시험의 성적의 평균이 8.5 점이 었다. 5 회 째의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 1 점 내렸다면 5 회 째의 성적을 구하여라.



답:

점

13. 다음을 구하여라.

- (1) 5회에 걸친 수학 시험 성적이 74점, 80점, 82점, 78점, x 점이고, 평균이 77점일 때, x 의 값
- (2) 4회에 걸친 영어 시험 성적이 76점, 90점, 88점, x 점이고, 평균이 82점일 때, x 의 값

 답: _____

 답: _____

14. 영희는 3 회에 걸쳐 치른 국어 시험 성적의 평균이 85 점이 되게 하고 싶다. 2 회까지 치른 국어 점수의 평균이 84 점일 때, 3 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

- ① 81 점 ② 83 점 ③ 85 점 ④ 87 점 ⑤ 89 점

15. 다음은 종연이네 반 학생 30 명의 인터넷 사용시간을 나타낸 도수 분포표이다. 이 반 학생들의 인터넷 사용시간의 분산과 표준편차를 구하여라.

시간(분)	학생 수(명)
0 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	10
30 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	5
60 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	5
90 ^{이상} ~ 120 ^{미만}	4
120 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	6

▶ 답: 분산: _____

▶ 답: 표준편차: _____

16. 다음은 학생 8 명의 기말고사 국어 성적을 조사하여 만든 것이다.
학생들 8 명의 국어 성적의 분산은?

계급	도수
55 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	3
65 ^{이상} ~ 75 ^{미만}	3
75 ^{이상} ~ 85 ^{미만}	1
85 ^{이상} ~ 95 ^{미만}	1
합계	8

① 60

② 70

③ 80

④ 90

⑤ 100

17. 다음은 학생 10명의 하루 공부시간을 나타낸 것이다. 다음을 구하여라.

공부시간(시간)	학생 수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	5
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	2
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	1
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	2
합계	10

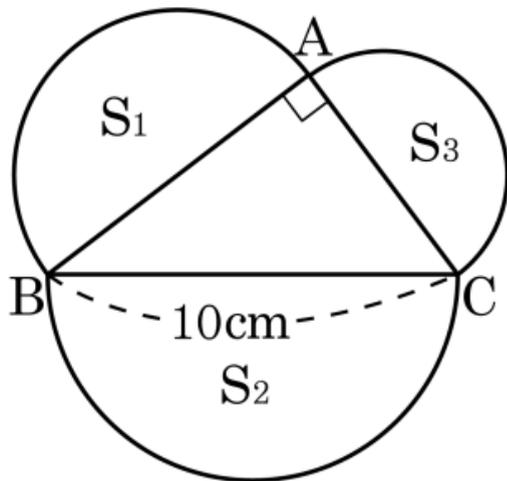
- (1) 평균
- (2) 분산
- (3) 표준편차

 답: _____

 답: _____

 답: _____

18. 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 $15\pi\text{cm}^2$

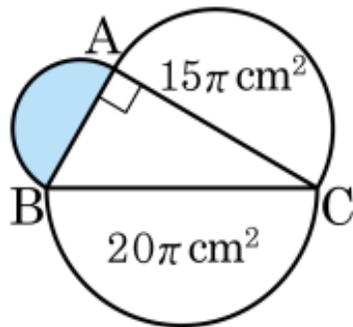
③ $20\pi\text{cm}^2$

④ $25\pi\text{cm}^2$

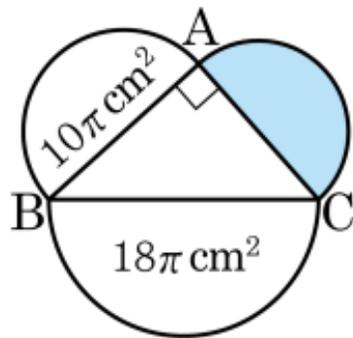
⑤ $30\pi\text{cm}^2$

19. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

(1)



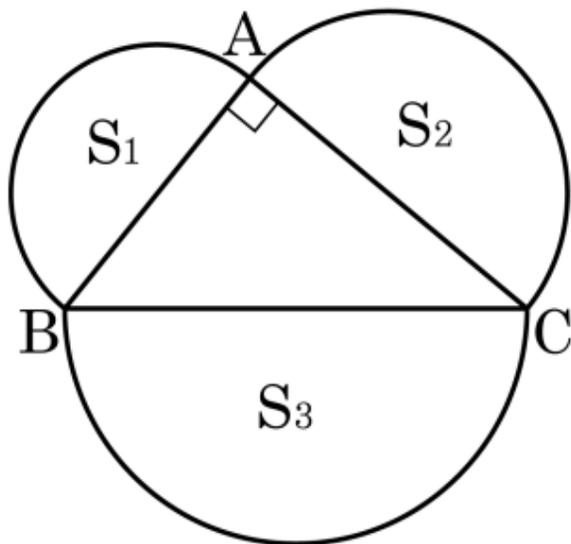
(2)



> 답: _____

> 답: _____

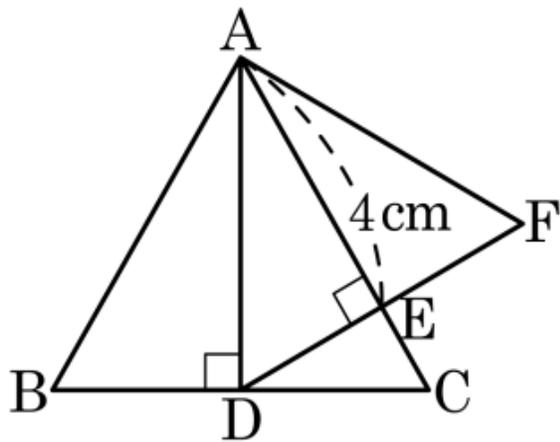
20. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원의 넓이를 S_1 , S_2 , S_3 라 하자. $S_1 = 10\pi\text{cm}^2$, $S_2 = 15\pi\text{cm}^2$ 일 때, S_3 의 값을 구하여라.



답:

_____ cm^2

21. 다음 그림과 같이 높이가 4cm 인 정삼각형 ADF 의 한 변을 높이로 하는 정삼각형 ABC 의 넓이를 고르면?



① $\frac{32\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

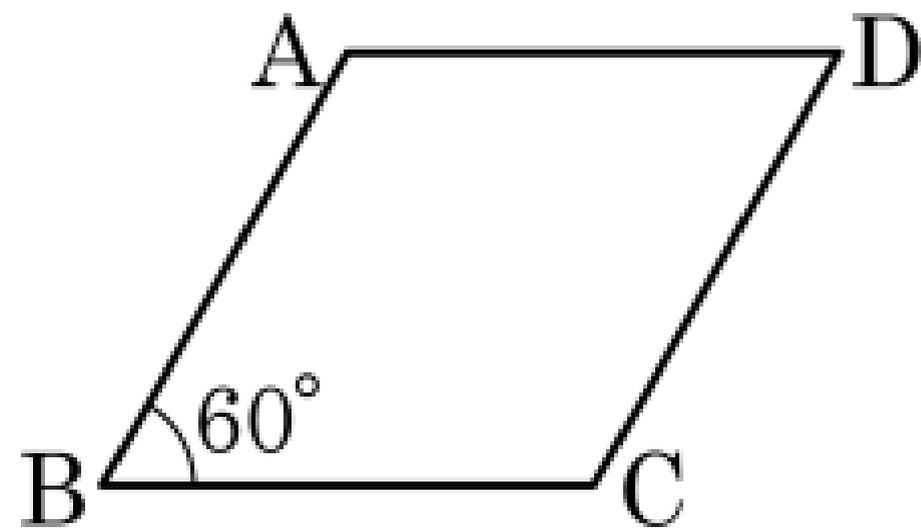
④ $\frac{56\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

② $\frac{40\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

⑤ $\frac{64\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

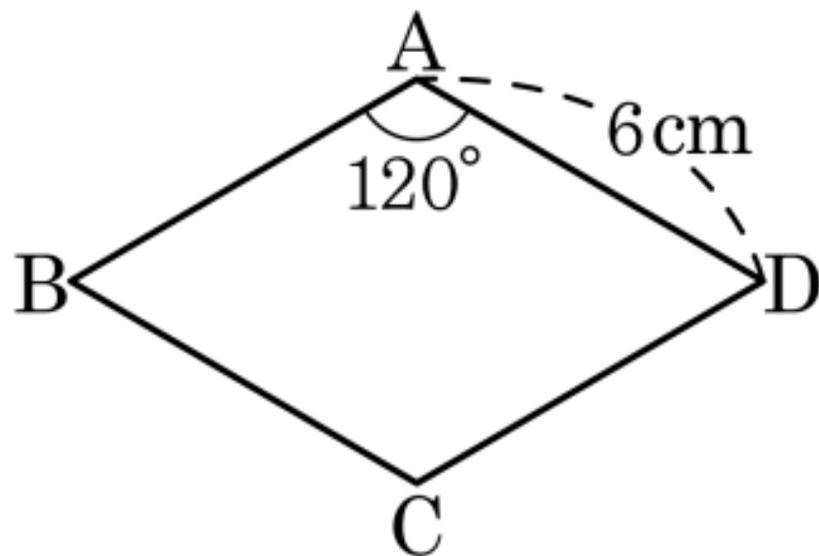
③ $\frac{48\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

22. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 에서 $\angle B = 60^\circ$ 이고, 넓이가 $24\sqrt{3}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 한 변의 길이를 구하여라.



답: _____

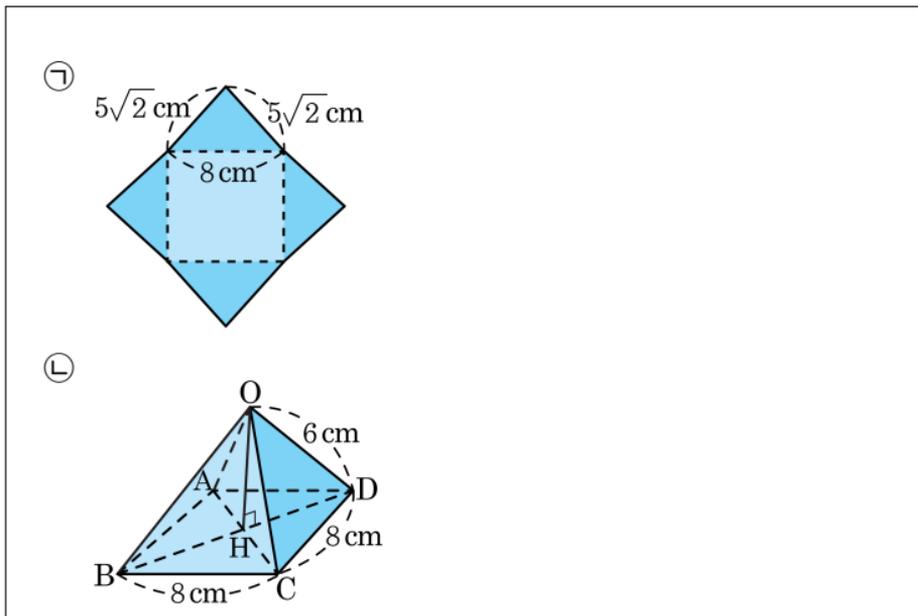
23. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6 cm 인 마름모의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

24. 다음 그림은 정사각뿔과 정사각뿔의 전개도이다. 다음 그림의 부피로 알맞은 것은?



① $64\text{cm}^3, 64\text{cm}^3$

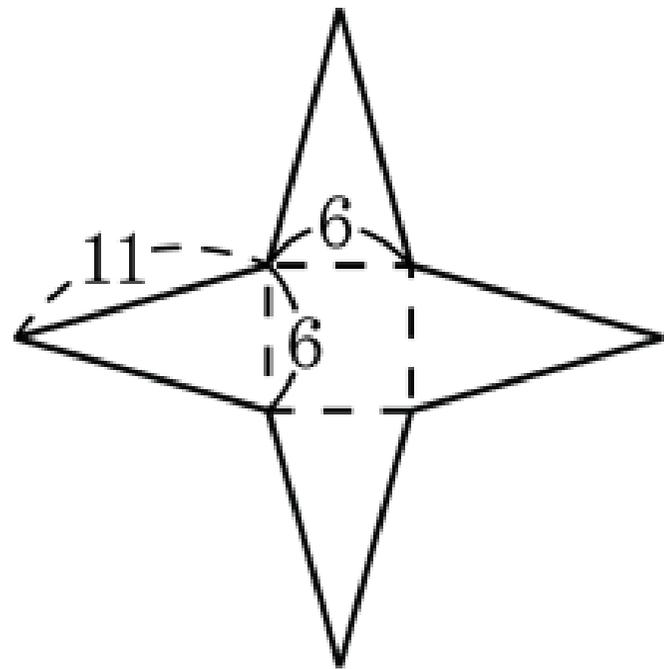
② $64\sqrt{3}\text{cm}^3, 24\text{cm}^3$

③ $\sqrt{2}\text{cm}^3, \frac{121}{3}\text{cm}^3$

④ $64\sqrt{3}\text{cm}^3, \sqrt{3}\text{cm}^3$

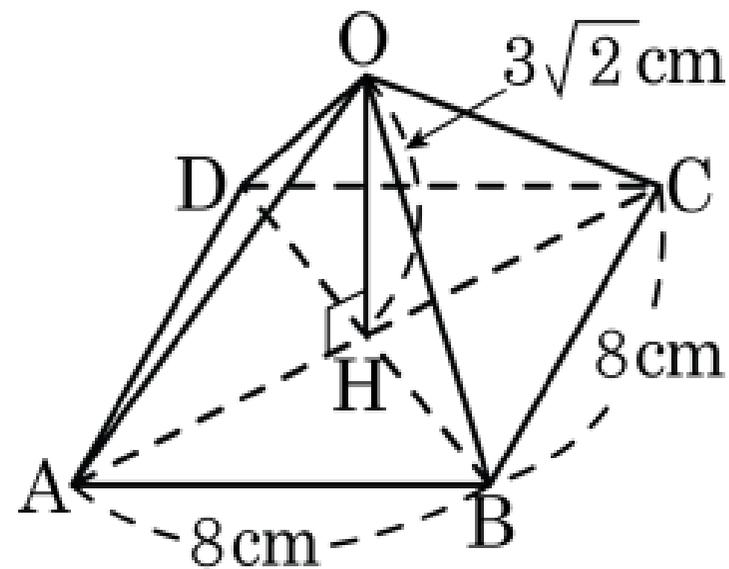
⑤ $64\sqrt{2}\text{cm}^3, \frac{128}{3}\text{cm}^3$

25. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 정사각뿔의
부피를 구하여라.



답: _____

26. 다음 그림과 같이 밑면의 한 변의 길이가 8 cm 이고 높이가 $3\sqrt{2}\text{ cm}$ 인 정사각뿔 $O-ABCD$ 에 대하여 \overline{OA} 의 길이를 구하면?



① $\sqrt{2}\text{ cm}$

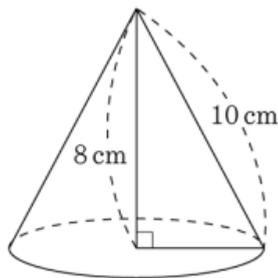
② $2\sqrt{2}\text{ cm}$

③ $3\sqrt{2}\text{ cm}$

④ $4\sqrt{2}\text{ cm}$

⑤ $5\sqrt{2}\text{ cm}$

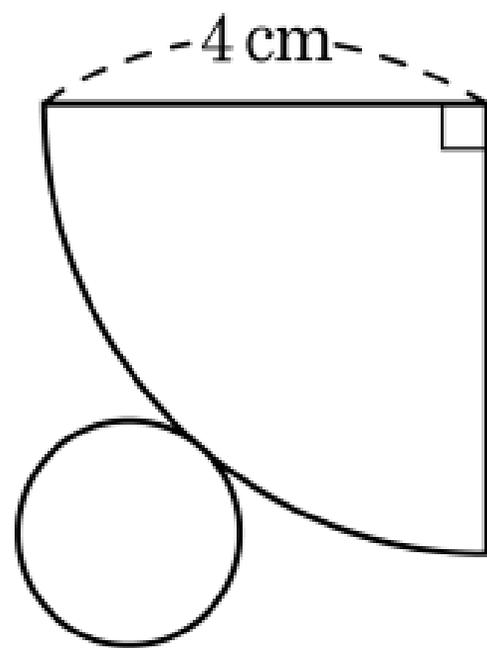
27. 다음 그림과 같이 높이가 8cm, 모선의 길이가 10cm 인 원뿔이 있다. 겉넓이와 부피를 각각 구하면?



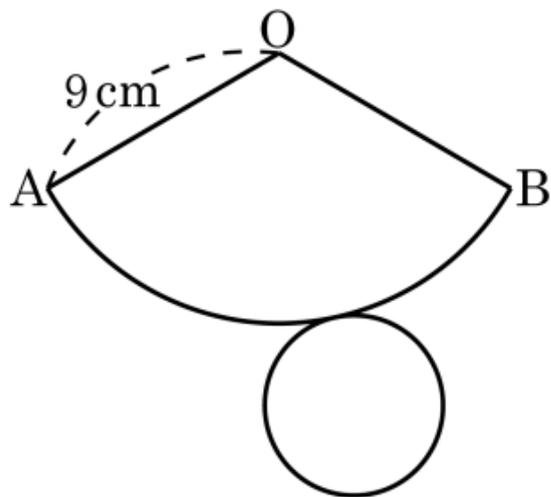
- ① 겉넓이 : $94\pi\text{cm}^2$, 부피 : $94\pi\text{cm}^3$
② 겉넓이 : $94\pi\text{cm}^2$, 부피 : $96\pi\text{cm}^3$
③ 겉넓이 : $96\pi\text{cm}^2$, 부피 : $94\pi\text{cm}^3$
④ 겉넓이 : $96\pi\text{cm}^2$, 부피 : $96\pi\text{cm}^3$
⑤ 겉넓이 : $96\pi\text{cm}^2$, 부피 : $98\pi\text{cm}^3$

28. 그림은 원뿔의 전개도이다. 다음 중 옳은 것은?

- ① 밑면의 둘레는 4π cm 이다.
- ② 밑면의 반지름은 4 cm 이다.
- ③ 원뿔의 높이는 $2\sqrt{15}$ cm 이다.
- ④ 부채꼴의 호의 길이는 2π cm 이다.
- ⑤ 원뿔의 부피는 $8\sqrt{3}$ cm³ 이다.



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



① $10\sqrt{2}\text{cm}$

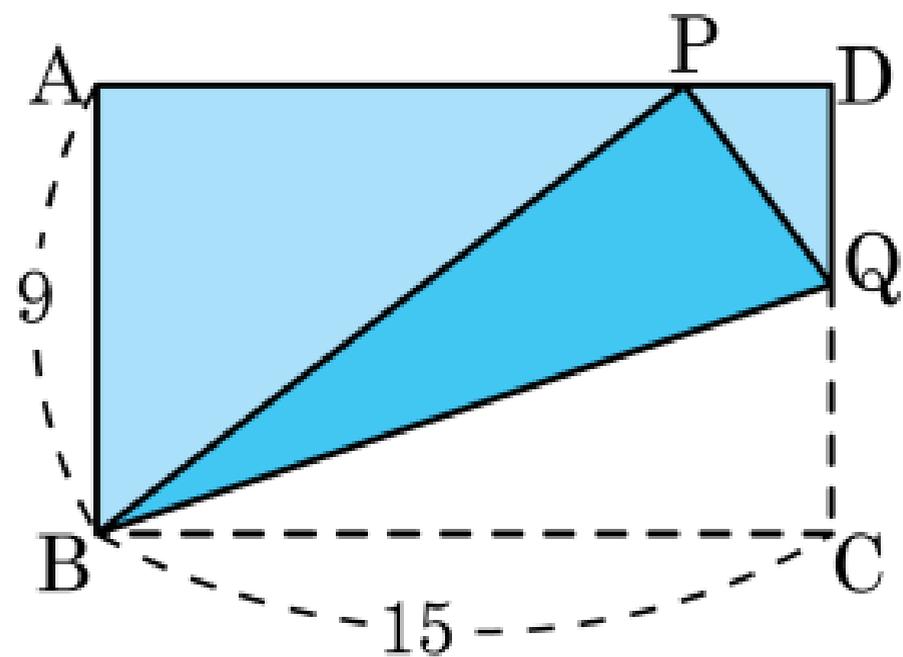
② $8\sqrt{2}\text{cm}$

③ $6\sqrt{2}\text{cm}$

④ $5\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ $4\sqrt{2}\text{cm}$

30. 직사각형 ABCD 에서 \overline{BQ} 를 접는 선으로 하여 접었더니 꼭짓점 C 가 \overline{AD} 위의 점 P 에 겹쳐졌다. 이 때, $\triangle DPQ$ 의 넓이는?



① 6

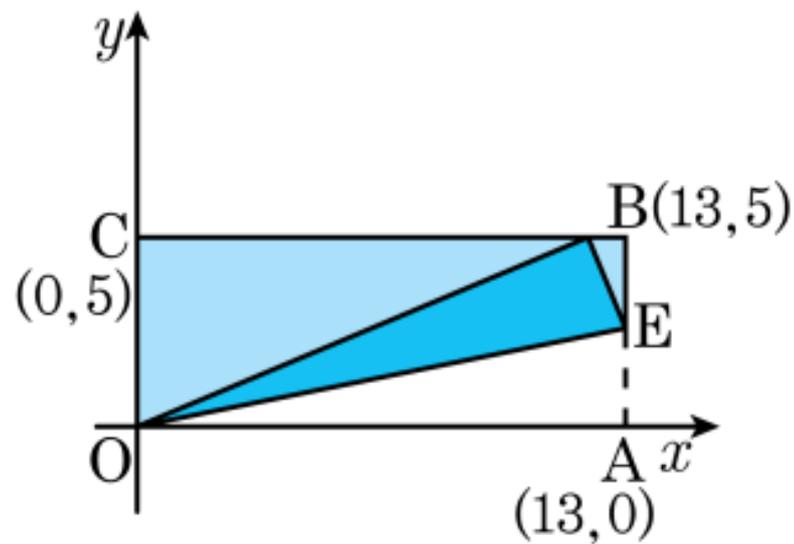
② $6\sqrt{2}$

③ 12

④ $12\sqrt{2}$

⑤ 24

31. 좌표평면 위의 직사각형 OABC 를
그림과 같이 꼭짓점 A 가 변 BC 위의
점 D 에 오도록 접었을 때, 점 E 의
좌표는?



① (13, 3)

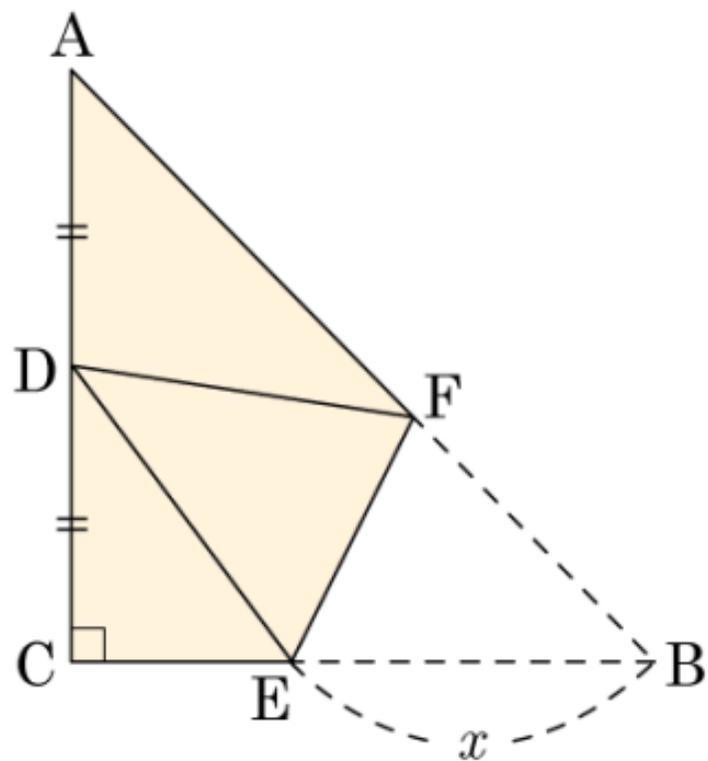
② $\left(13, \frac{12}{5}\right)$

③ (13, 4)

④ (13, 5)

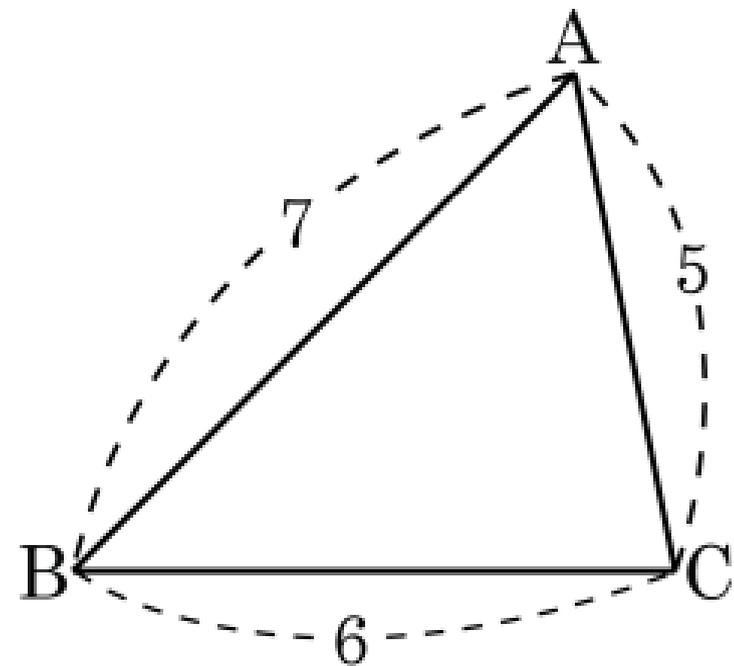
⑤ $\left(13, \frac{13}{5}\right)$

32. 다음 그림은 $\overline{AC} = \overline{BC} = 8$ 인 직각
 이등변삼각형의 종이를 \overline{EF} 를 접는
 선으로 하여 점 B가 \overline{AC} 의 중점 D에
 겹치게 접은 것이다. \overline{BE} 의 길이를
 구하여라.



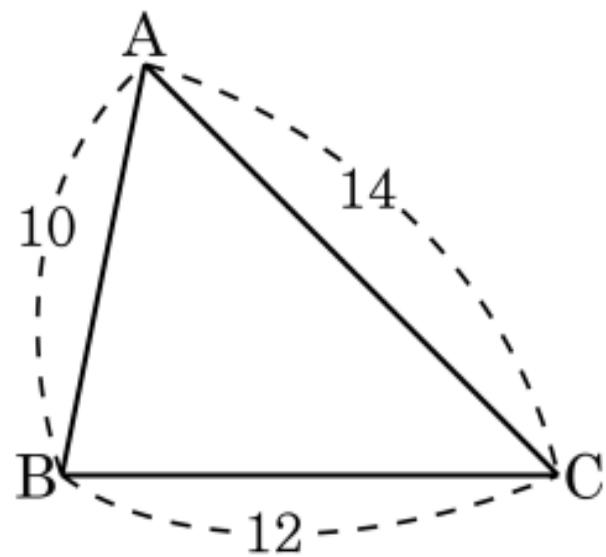
답: _____

33. 다음 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



답: _____

34. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



① $24\sqrt{6}$

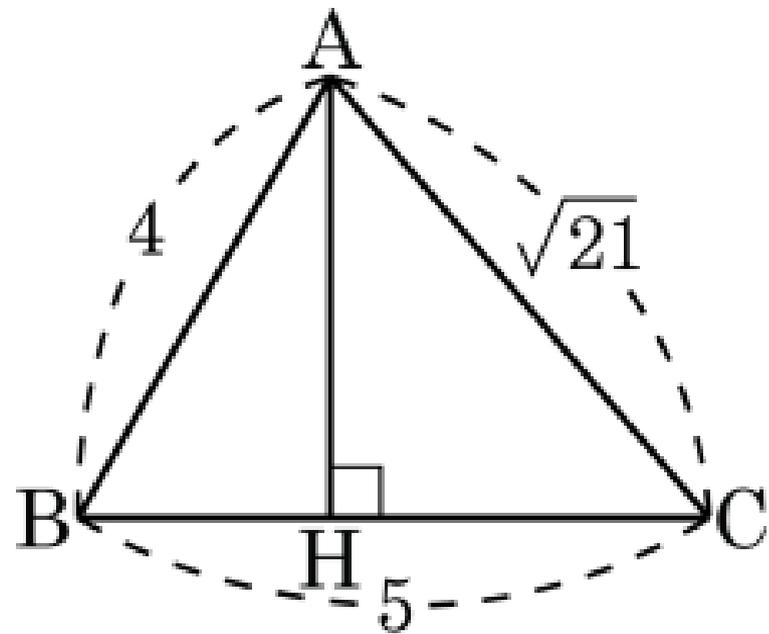
② $12\sqrt{6}$

③ $8\sqrt{6}$

④ $\frac{14\sqrt{6}}{3}$

⑤ 24

35. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 4, $\sqrt{21}$, 5인 삼각형 ABC의 높이 \overline{AH} 를 구하면?



① 2

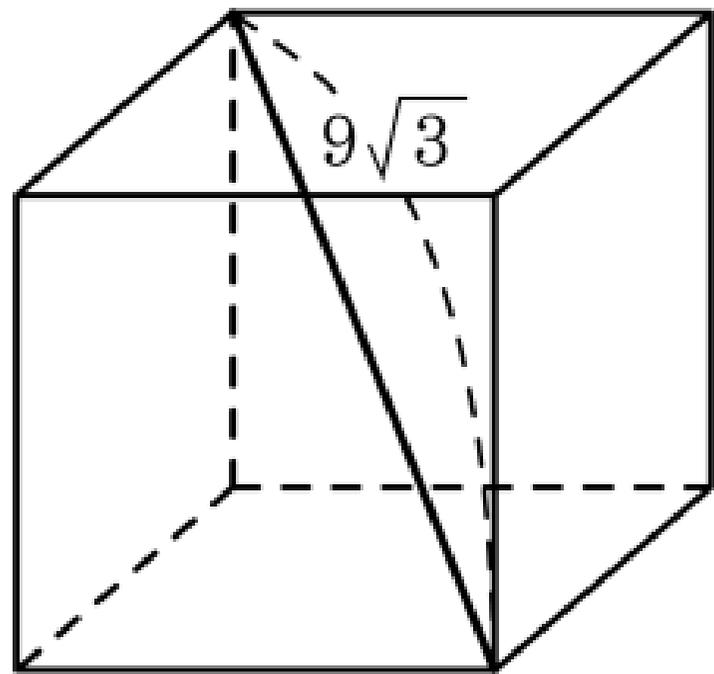
② $2\sqrt{2}$

③ 3

④ $2\sqrt{3}$

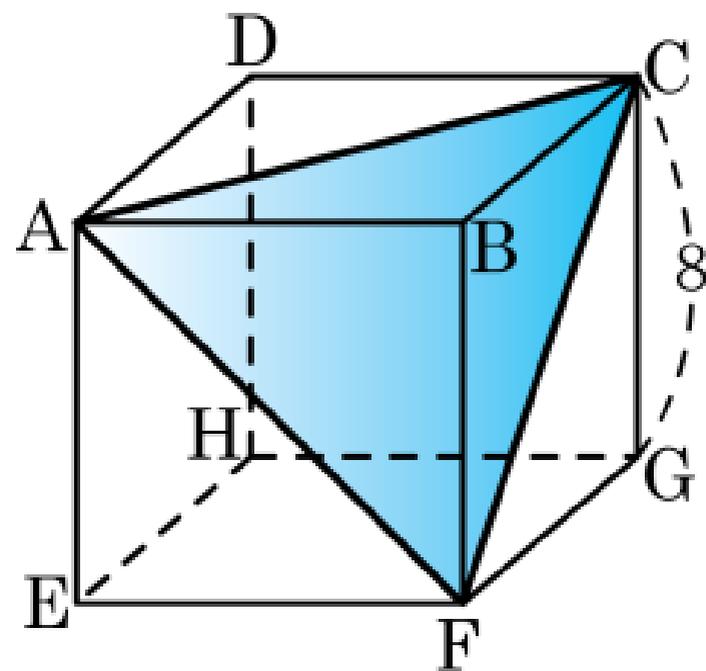
⑤ $3\sqrt{2}$

36. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $9\sqrt{3}$ 인 정육면체의 부피 V 를 구하여라.



답: _____

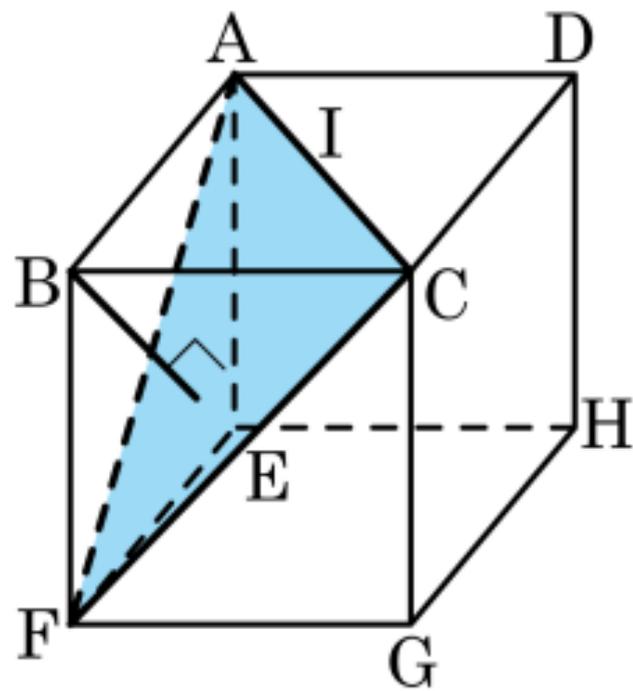
37. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8cm인 정육면체를 꼭짓점 A, C, F를 지나는 평면으로 자를 때, $\triangle AFC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm²

38. 한 모서리의 길이가 4 cm 인 정육면체 ABCD-EFGH 에 대하여 점 B 에서 $\triangle AFC$ 에 내린 수선의 길이를 h 라 할 때, h 는 $a\sqrt{b}$ cm 이다. $a \times b$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)



▶ 답: $a \times b =$ _____