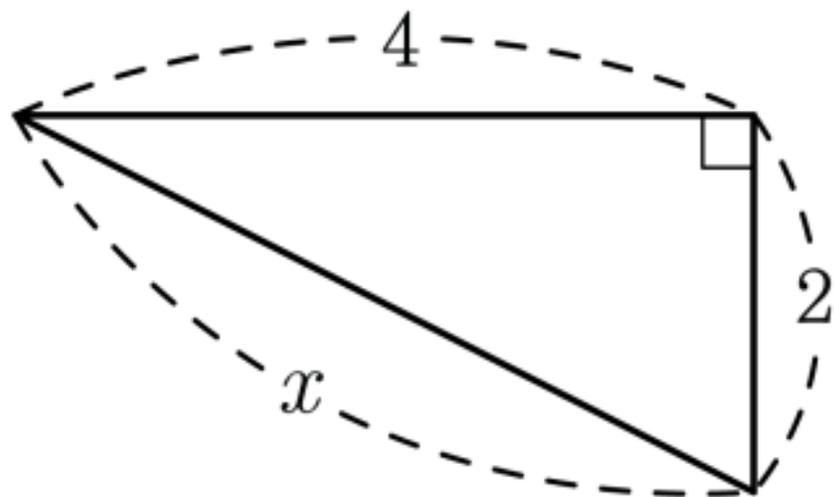


1. 다음은 5 명의 학생의 50m 달리기 결과의 편차를 나타낸 표이다. 이 5 명의 50m 달리기 결과의 평균이 7점 일 때, 영진의 성적과 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

이름	윤숙	태경	혜진	도경	영진
편차(점)	-1	1.5	x	0.5	0

- ① 5 점, $\sqrt{0.8}kg$ ② 6 점, $\sqrt{0.9}kg$ ③ 6 점, 1kg
 ④ 7 점, $\sqrt{0.9}kg$ ⑤ 8 점, 1kg

2. 다음 그림에서 x 의 값은?



① $\sqrt{5}$

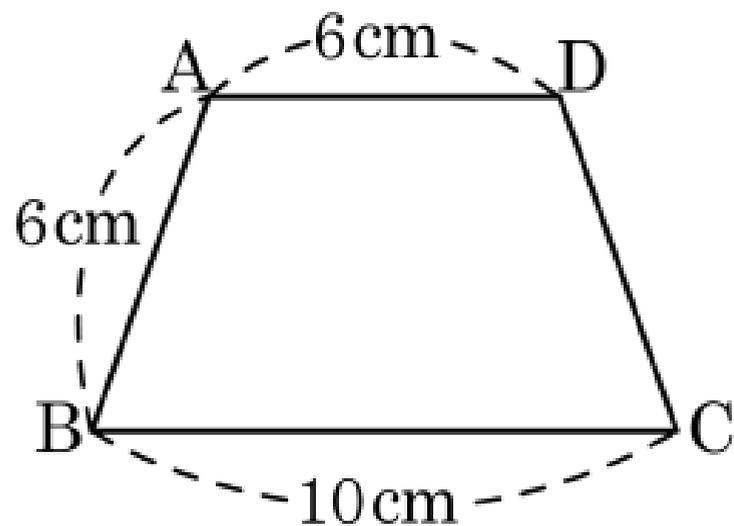
② $2\sqrt{3}$

③ 4

④ $2\sqrt{5}$

⑤ $2\sqrt{6}$

3. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



① $30\sqrt{2}\text{ cm}^2$

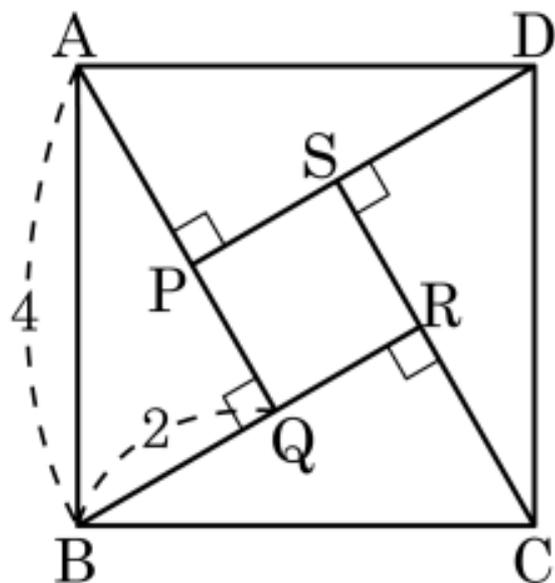
② $31\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③ $32\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $33\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤ $34\sqrt{2}\text{ cm}^2$

4. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 네 개의 직각삼각형이 합동일 때, 정사각형 PQRS 의 한 변의 길이는?



① $2(\sqrt{2} - 1)$

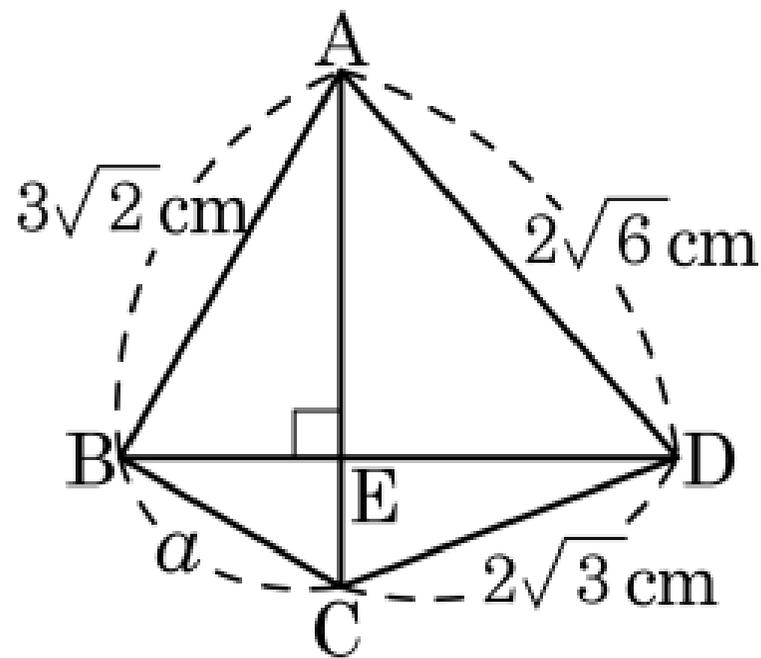
② $2(\sqrt{3} - 1)$

③ $3(\sqrt{2} - 1)$

④ $3(\sqrt{3} - 1)$

⑤ 3

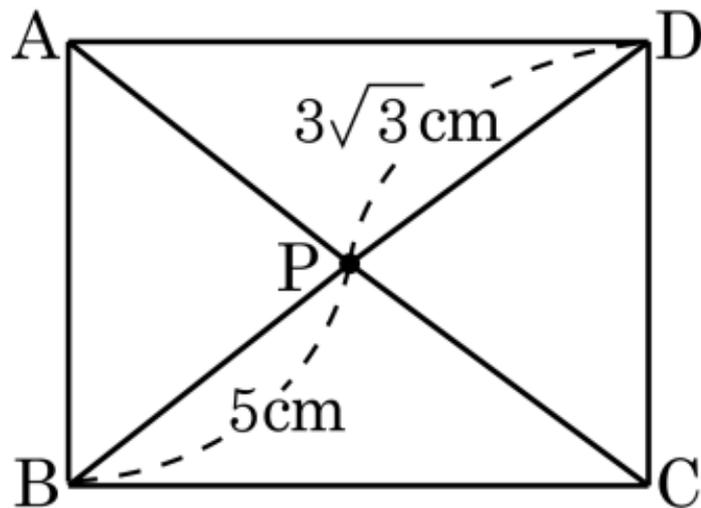
5. 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 대각선은 서로 수직으로 만난다. 대각선의 교점을 E라고 할 때, a 를 구하여라.



답:

_____ cm

6. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다. $\overline{PB} = 5\text{cm}$, $\overline{PD} = 3\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\overline{PA}^2 + \overline{PC}^2$ 의 값은?



① 34

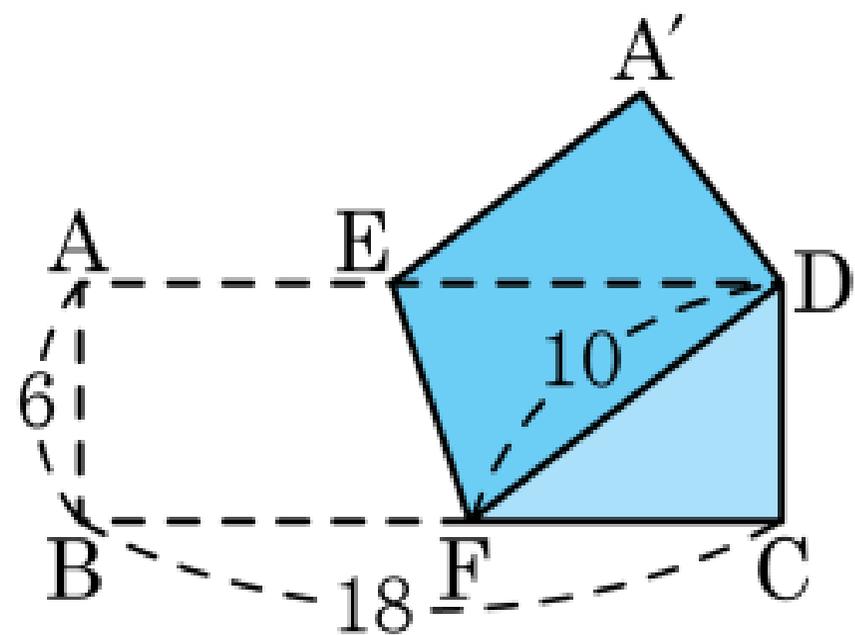
② 42

③ 49

④ 50

⑤ 52

7. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. \overline{BF} 의 길이는?



① 10

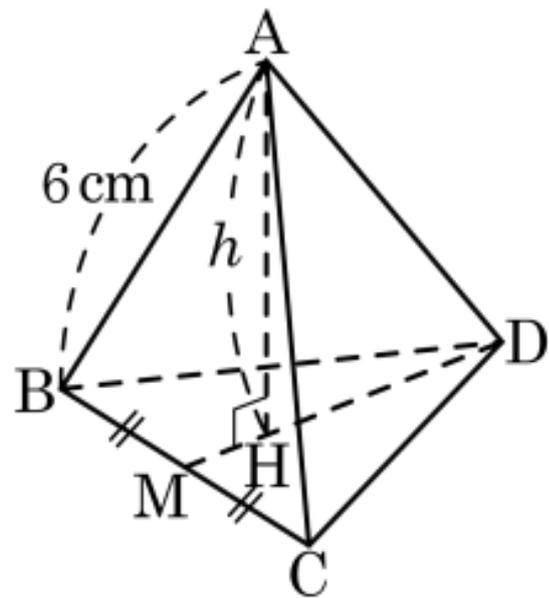
② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

8. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm인 정사면체 A-BCD의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 내린 수선의 발을 H라 하면 점 H는 정삼각형 BCD의 무게중심이다. \overline{AH} 의 길이는?



① $6\sqrt{3}\text{cm}$

② $12\sqrt{3}\text{cm}$

③ $12\sqrt{6}\text{cm}$

④ $2\sqrt{6}\text{cm}$

⑤ $2\sqrt{3}\text{cm}$

9. 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

10. 다음의 표준편차를 순서대로 x, y, z 라고 할 때, x, y, z 의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

X : 1 부터 200 까지의 짝수

Y : 1 부터 200 까지의 홀수

Z : 1 부터 400 까지의 4 의 배수

① $x = y = z$

② $x < y = z$

③ $x = y < z$

④ $x = y > z$

⑤ $x < y < z$

11. 5개의 변량 4, 5, x , 11, y 의 평균이 6이고 분산이 8일 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

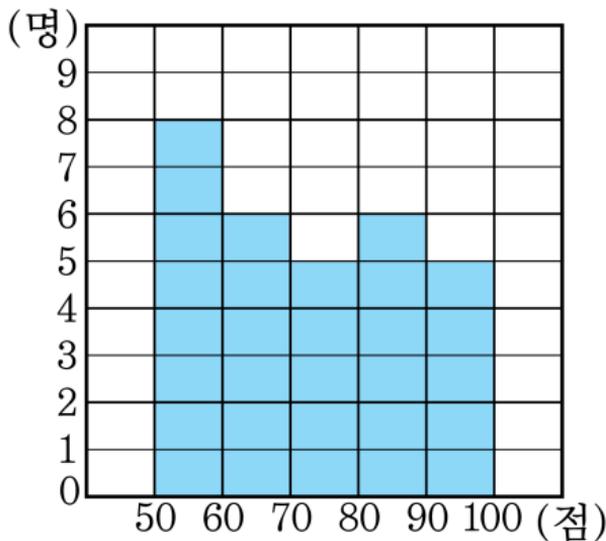
12. 10개의 변량 x_1, x_2, \dots, x_{10} 의 평균이 6이고 분산이 5일 때, 다음 10개의 변량의 평균과 분산을 구하여라.

$$-3x_1 + 1, -3x_2 + 1, \dots, -3x_{10} + 1$$

➤ 답: 평균 : _____

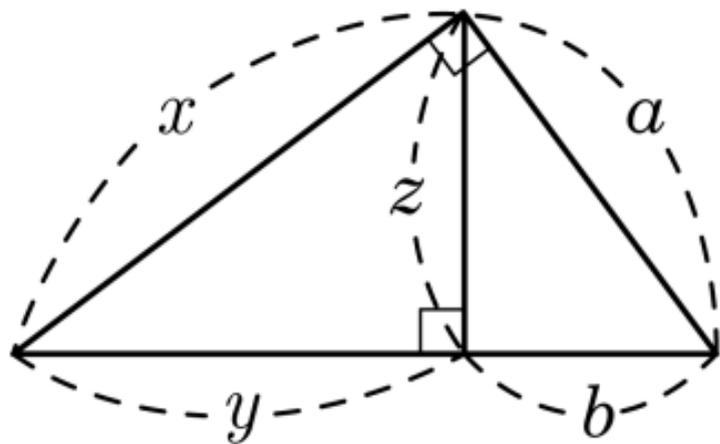
➤ 답: 분산 : _____

13. 다음은 희종이네 반 학생 30 명의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 희종이네 반 학생들의 수학 성적의 분산과 표준편차를 차례대로 구하면?



- ① $\frac{53}{2}, \frac{\sqrt{106}}{2}$ ② $\frac{161}{2}, \frac{\sqrt{322}}{2}$ ③ $\frac{571}{3}, 4\sqrt{11}$
- ④ $\frac{628}{3}, \frac{2\sqrt{471}}{3}$ ⑤ $\frac{525}{4}, 5\sqrt{21}$

14. 다음 중 옳은 것은?



① $x + a = y + b$

② $y^2 + z^2 = a^2$

③ $a^2 - z^2 = b^2$

④ $x - a = y - b$

⑤ $x \times z = a \times z$

15. 다음 그림은 직각삼각형 ABC에서 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$ 일 때, $S_2 : S_3$ 는?

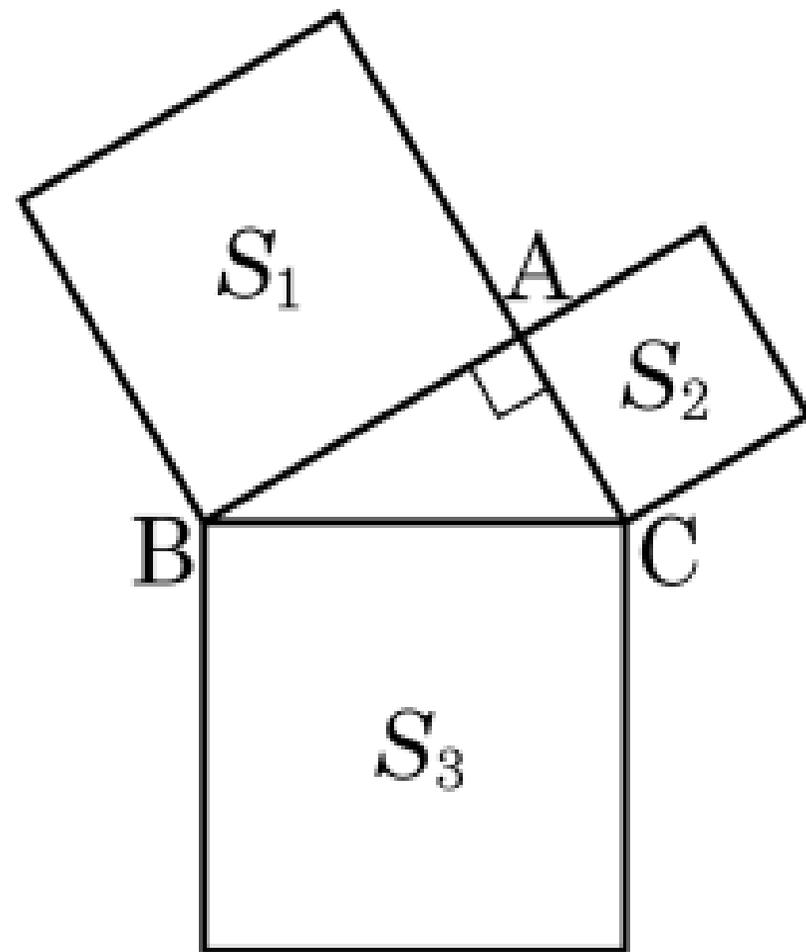
① $2 : \sqrt{5}$

② $\sqrt{5} : 3$

③ $2 : 3$

④ $5 : 9$

⑤ $4 : 5$



16. 다음 중 직사각형의 넓이가 서로 같은 것은?

- ㉠ 가로와 세로의 길이가 $2\sqrt{2}$ 이고, 대각선의 길이가 $4\sqrt{2}$ 인 직사각형
- ㉡ 세로의 길이가 6 이고, 대각선의 길이가 $8\sqrt{2}$ 인 직사각형
- ㉢ 가로와 세로의 길이가 $2\sqrt{3}$ 이고, 세로의 길이가 4 인 직사각형
- ㉣ 대각선의 길이가 14 이고, 세로의 길이가 12 인 직사각형

① ㉠, ㉡

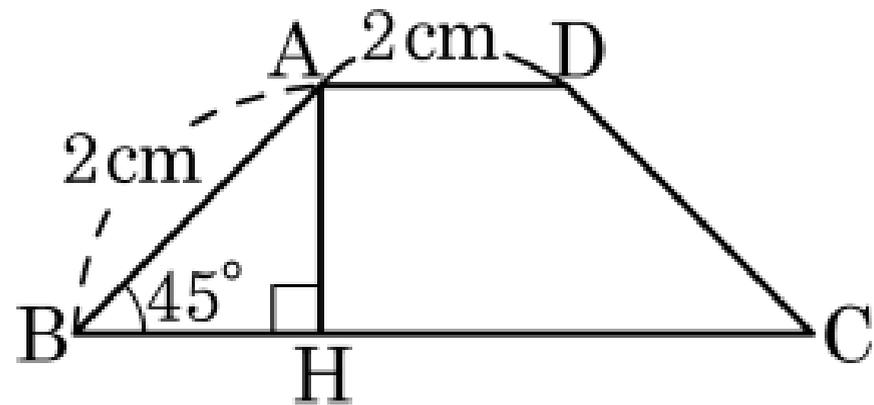
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

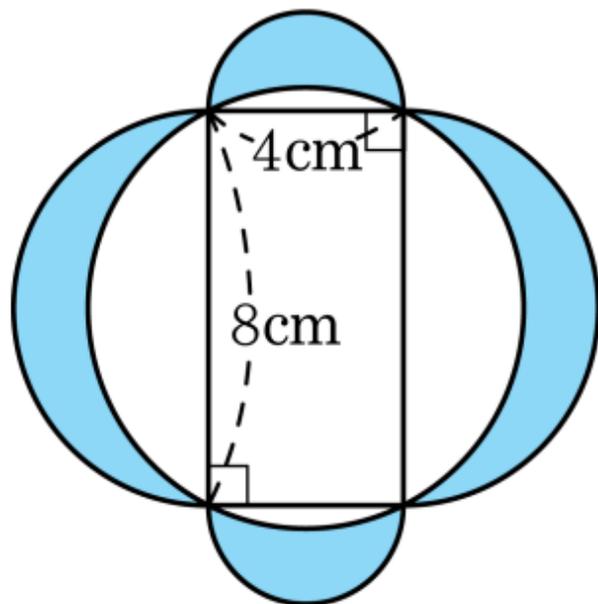
⑤ ㉢, ㉣

17. 다음 그림의 사각형 ABCD는 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = 2\text{ cm}$, $\overline{AD} = 2\text{ cm}$, $\angle B = 45^\circ$ 일 때, \overline{BC} 의 길이는?



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

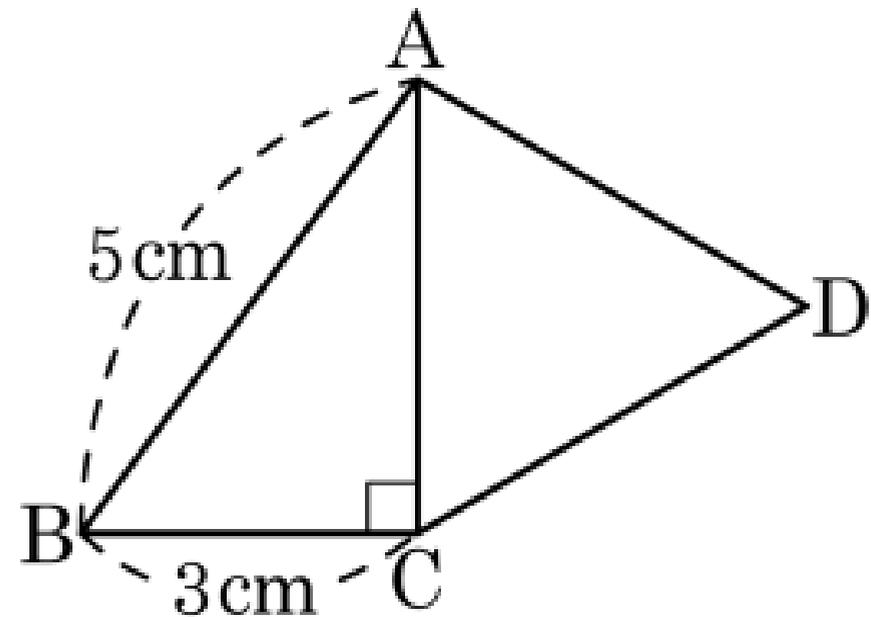
18. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 직사각형의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그릴 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



➤ 답: _____ cm^2

19. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 5\text{ cm}$,
 $\overline{BC} = 3\text{ cm}$ 일 때, \overline{AC} 를 한 변으로 하는
 정삼각형 ACD 의 넓이를 구하면?

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



20. 모든 모서리의 길이가 $6\sqrt{2}$ 인 정사각뿔 $O-ABCD$ 의 부피를 구하여라.



답: _____

21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 를 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피를 구하면?

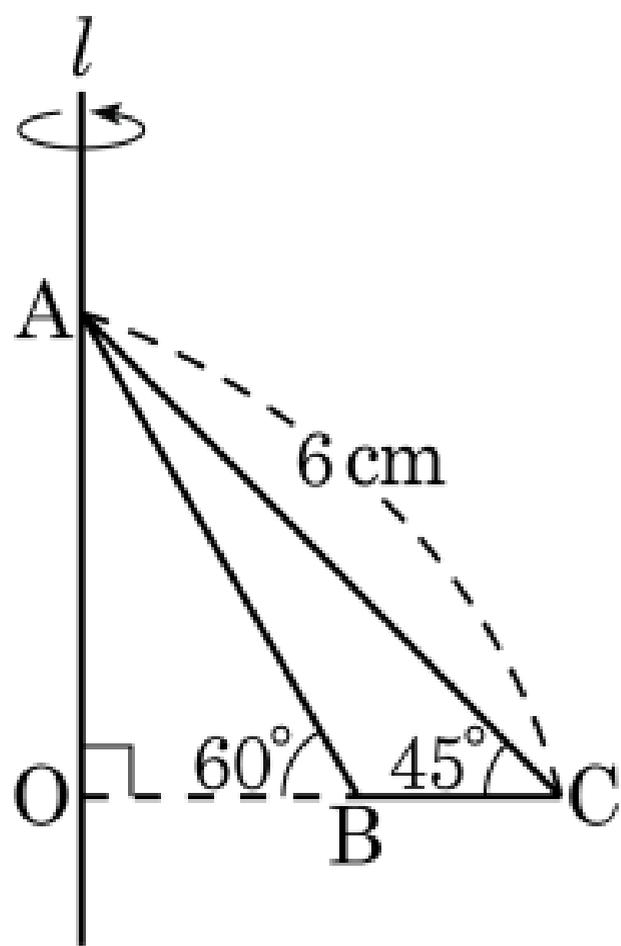
① $4\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

② $6\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$

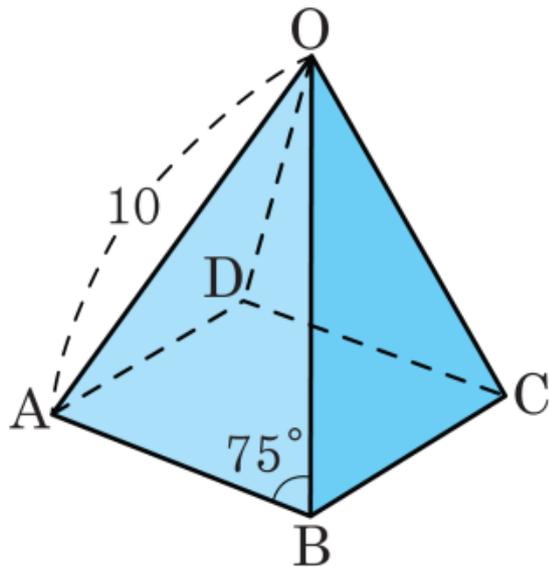
③ $12\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$

④ $12\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

⑤ $24\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$



22. 다음과 같은 정사각뿔에서 삼각형 OAB의 무게중심에서 삼각형 OCD의 무게중심까지 겹면을 따라 이동할 수 있는 가장 짧은 거리를 구하여라.



> 답: _____

23. 세 변의 길이가 모두 자연수이고, $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BC} = 21$, $\overline{BC} < \overline{AC}$ 인 삼각형의 넓이의 최솟값을 구하여라.



답: _____

24. 삼각형 ABC 의 꼭짓점 A, B, C 에서 마주보는 변에 내린 수선의 발을 각각 D, E, F 라 할 때, $\overline{AE} = 6, \overline{BF} = 6, \overline{CD} = 10$ 이다. 이때 $\overline{AF}^2 + \overline{BD}^2 + \overline{CE}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 한 변의 길이가 $3\sqrt{2}$ 인 정사각형 ABCD 의 각 변 위에 점 P, Q, R, S 를 잡을 때, 사각형 PQRS 의 둘레의 최솟값을 구하여라.



답: _____