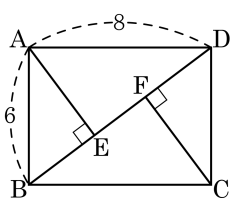


1. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리 $\overline{AE}$ 와 꼭짓점 C 에서 $\overline{BD}$ 까지의 거리 $\overline{CF}$ 의 길이의 합을 구하여라.



 답: _____

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

 답: _____

3. 다정이는 5 회의 수학 쪽지 시험 성적의 평균을 13점 이 되게 하고 싶다. 4 회까지의 점수의 평균이 11 점일 때, 5 회에는 몇 점을 받아야 하는지 구하여라.

 답: _____ 점

4. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 반에 대한 중간 고사 수학 성적의 편차를 나타낸 표이다. 이 자료의 표준편차는?

학급	A	B	C	D	E
편차(점)	-3	2	0	-1	2

- ① $\sqrt{3}$ 점
- ② $\sqrt{3.3}$ 점
- ③ $\sqrt{3.6}$ 점
- ④ $\sqrt{3.9}$ 점
- ⑤ $\sqrt{4.2}$ 점

5. 다음은 양궁 선수 A, B, C, D, E 가 다섯 발의 화살을 쏘아 얻은 점수의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 점수가 가장 높은 선수는?

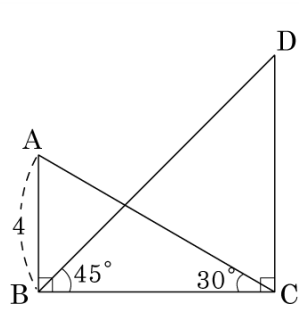
이름	A	B	C	D	E
평균(점)	8	10	9	8	7
표준편차(점)	0.5	2	1	1.5	2.5

- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ E

6. 세 변의 길이가 $a+1$, $a+2$, $a+3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되기 위한 a 의 값을 구하여라.

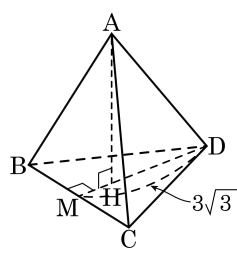
 답: _____

7. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 4\text{cm}$ 이고 $\angle ACB = 30^\circ$, $\angle DBC = 45^\circ$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: $\overline{BD} =$ _____ cm

8. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는 $\triangle BCD$ 의 무게중심이 된다. 정사면체의 부피를 구하여라.



▶ 답: _____

9. 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 $x < y < z$

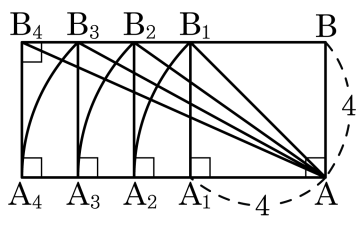
10. 다섯 개의 수 5, 3, a , b , 10 의 평균이 4 이고, 분산이 4 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. 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?

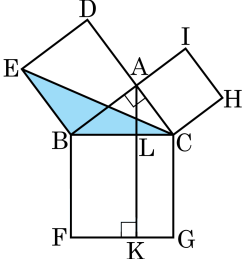
- ① 50 ② 51 ③ 52 ④ 53 ⑤ 54

12. 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형 $\square AA_1B_1B$ 가 있다. 점 A 를 중심으로 하여 $\overline{AB_1}$, $\overline{AB_2}$, $\overline{AB_3}$ 을 반지름으로 하는 호를 그릴 때, $\overline{AA_4}$ 의 길이는?



- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

13. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때, $\triangle EBC$ 와 넓이가 같은 것을 보기에서 모두 찾아 기호로 써라.



보기

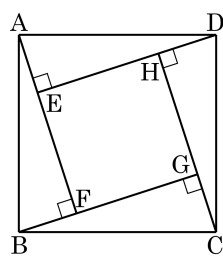
- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| ㉠ $\triangle ABL$ | ㉡ $\triangle ALC$ | ㉢ $\triangle ABF$ |
| ㉤ $\triangle EBA$ | ㉥ $\triangle BLF$ | ㉦ $\triangle ACH$ |
| ㉧ $\triangle LKG$ | ㉨ $\triangle ACH$ | |

답: _____

답: _____

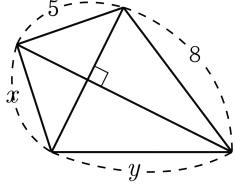
답: _____

14. 다음 그림에서 4 개의 직각삼각형은 모두 합동이고, 사각형 ABCD 와 EFGH 의 넓이는 각각 169 cm^2 , 16 cm^2 이다. 이 때, 두 사각형의 둘레의 길이의 차는?



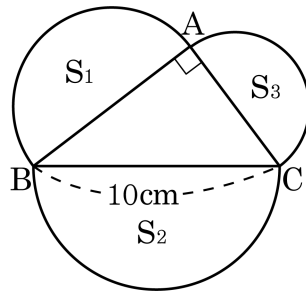
- ① 36 cm ② 32 cm ③ 28 cm ④ 25 cm ⑤ 24 cm

15. 다음 사각형의 두 대각선이 서로 직교할 때, $x^2 - y^2$ 의 값을 구하여라.



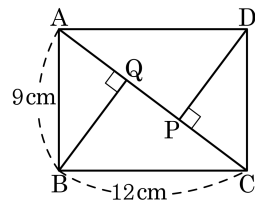
 답: _____

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 $30\pi\text{cm}^2$

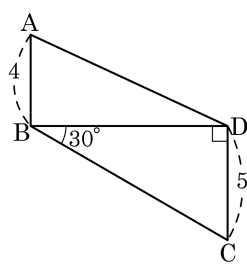
17. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 B, D에서 대각선 AC에 내린 수선의 발을 각각 Q, P라 할 때, $\overline{AQ}$ 의 길이를 구하여라.



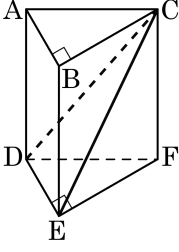
- ① 5.0 cm ② 5.2 cm ③ 5.4 cm
 ④ 5.6 cm ⑤ 5.8 cm

18. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 4$, $\overline{CD} = 5$, $\angle CBD = 30^\circ$, $\overline{AB} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?

- ① $2\sqrt{37}$ ② $2\sqrt{39}$ ③ $2\sqrt{41}$
 ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{91}$

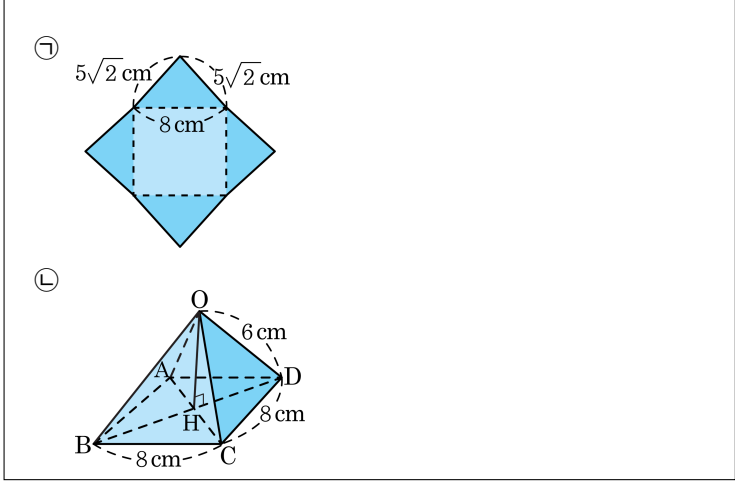


19. 다음 그림처럼 $\angle ABC = \angle DEF = 90^\circ$ 인 삼각기둥에서 $\overline{AC} = 13$, $\overline{BC} = 12$, $\overline{BE} = 16$ 일 때, $\triangle CDE$ 의 넓이는?



- ① 24 ② 32 ③ 42 ④ 50 ⑤ 62

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

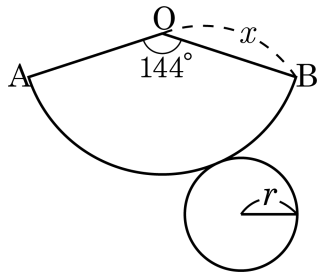


- ① 64cm^3 , 64cm^3

② $64\sqrt{3}\text{cm}^3$, 24cm^3
- ③ $\sqrt{2}\text{cm}^3$, $\frac{121}{3}\text{cm}^3$

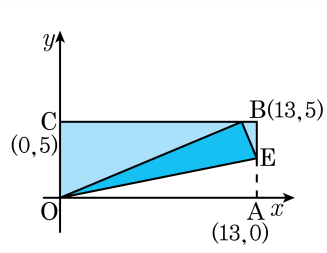
④ $64\sqrt{3}\text{cm}^3$, $\sqrt{3}\text{cm}^3$
- ⑤ $64\sqrt{2}\text{cm}^3$, $\frac{128}{3}\text{cm}^3$

21. 호 AB 의 길이는 8π cm 이고 중심각의 크기가 144° 인 원꼴의 전개도가 있다. 이 원꼴의 부피는?



- ① $\frac{8\sqrt{3}}{3}\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{8\sqrt{21}}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{16\sqrt{3}}{3}\pi\text{cm}^3$
 ④ $\frac{16\sqrt{21}}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{32\sqrt{21}}{3}\pi\text{cm}^3$

22. 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 $\left(13, \frac{13}{5}\right)$

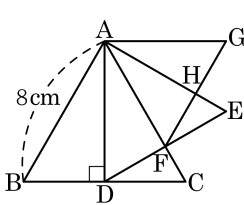
23. 다음 그림은 크기가 다른 정삼각형 3 개를 겹쳐 그린 것이다. 가장 큰 정삼각형 ABC의 한 변의 길이가 8 cm 일 때, 가장 작은 정삼각형 AFG의 넓이를 구하여라.
- ① $7\sqrt{3}\text{ cm}^2$

② $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③ $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

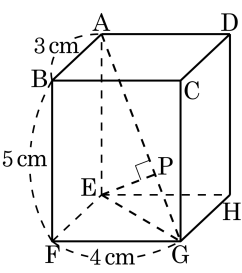
④ $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤ $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

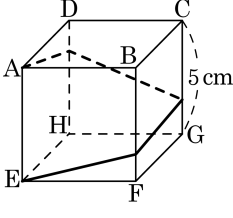


24. 다음 그림과 같은 직육면체에서 꼭짓점 E에서 대각선 AG에 내린 수선의 발을 P라 할 때, $\overline{EP}$ 의 길이는?

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



25. 다음 그림과 같은 정육면체의 한 꼭짓점 E에서 모서리 BF, CG, DH를 순서대로 지나 점 A에 이르는 선 중에서 가장 짧은 선의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm