1. 다음 주어진 자료에서 중앙값, 최빈값을 구하여라.

45, 50, 45, 40, 55, 50, 45

답: 중앙값: _____

답: 최빈값: _____

2. 다음 주머니에 들어있는 카드에 쓰여진 숫자들의 평균을 구하여라.

답: _____

3. 다음 자료들 중에서 표준편차가 가장 큰 것은?

① 5, 5, 5, 5, 5, 5
② 1, 9, 1, 9, 1, 9
③ 2, 8, 2, 8, 2, 8
④ 3, 7, 3, 7, 3, 7
⑤ 4, 4, 4, 6, 6, 6

4. 다음 표는 경모의 4 회에 걸친 수학 시험성적의 편차를 나타낸 것이다. x 의 값을 구하여라.

회	1	2	3	4
편차	-3	5	2	x

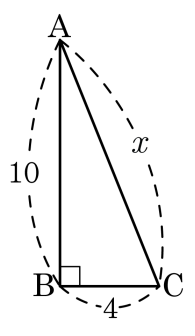
답: _____

5. 5 개의 변량 1, a, 6, b, 8 의 평균이 5 이고 분산이 5.2 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

6. 다음 그림에서 x 의 값으로 적절한 것은?

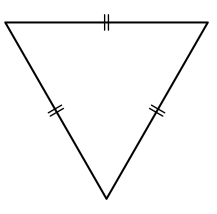


① $\sqrt{29}$ ② $2\sqrt{29}$ ③ $3\sqrt{29}$ ④ $4\sqrt{29}$ ⑤ $5\sqrt{29}$

7. 세 변의 길이가 $x, x+2, x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, x 의 값을 구하여라.

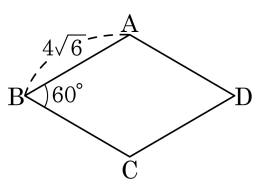
답: _____

8. 다음은 넓이가 $4\sqrt{3}$ 인 정삼각형이다. 높이는?



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

9. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $4\sqrt{6}$ 인 마름모의 넓이를 구하여라.

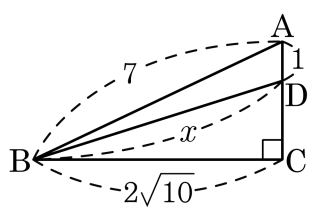


답: _____

10. 다섯 개의 자료 $75, 70, 65, 60, x$의 평균이 70일 때, x의 값은?

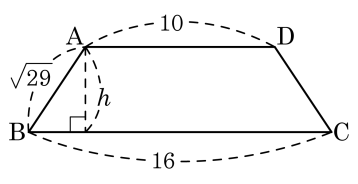
① 70 ② 75 ③ 80 ④ 85 ⑤ 90

11. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



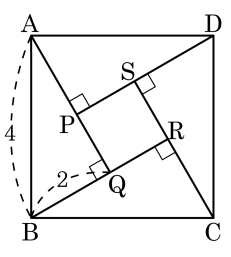
① 6　② $3\sqrt{10}$　③ 3　④ $2\sqrt{10}$　⑤ $2\sqrt{11}$

12. 다음과 같은 등변사다리꼴의 높이 h 를 구하면?



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

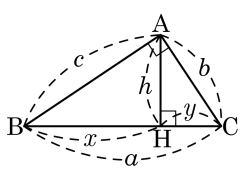
13. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 네 개의 직각삼각형이 합동일 때, 정사각형 PQRS 의 한 변의 길이는?



① $2(\sqrt{2}-1)$ ② $2(\sqrt{3}-1)$ ③ $3(\sqrt{2}-1)$

④ $3(\sqrt{3}-1)$ ⑤ 3

14. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $c^2 = ax$	㉡ $bx = cy$	㉢ $b^2 = ay$
㉣ $bc = ah$	㉤ $a^2 = bc$	㉥ $h^2 = xy$

답: _____

답: _____

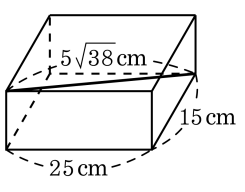
답: _____

답: _____

15. 가로와 세로의 길이의 비가 $5 : 2$ 이고 대각선의 길이가 $2\sqrt{29}$ 인 직사각형의 둘레의 길이는?

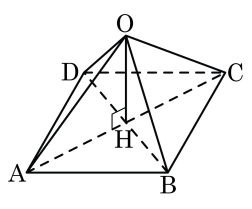
① 28 ② 20 ③ 18 ④ $10\sqrt{2}$ ⑤ $14\sqrt{2}$

16. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $5\sqrt{38}$cm 인 직육면체 모양의 상자가 있다. 밑면인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각가 25cm, 15cm 일 때, 이 상자의 높이는?



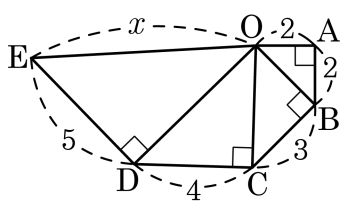
① 10 ② $5\sqrt{10}$ ③ $10\sqrt{2}$ ④ $30\sqrt{3}$ ⑤ $30\sqrt{2}$

17. 다음 그림과 같은 정사각뿔에서 $\overline{\mathrm{OH}} = \sqrt{29}$, $\overline{\mathrm{OA}} = 8\sqrt{2}$일 때, 밑넓이는 ?



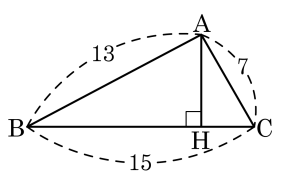
① $3\sqrt{22}$ ② $3\sqrt{11}$ ③ 99 ④ 121 ⑤ 198

18. 다음 그림 x의 값은?



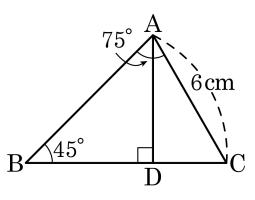
① $\sqrt{57}$ ② $\sqrt{58}$ ③ $\sqrt{59}$ ④ $\sqrt{61}$ ⑤ $\sqrt{65}$

19. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BH}$ 의 길이를 구하고 $\triangle ABC$ 의 넓이를 각각 바르게 구한 것은?



① $\frac{7}{4}$, $\frac{25\sqrt{29}}{4}$ ② $\frac{7}{2}$, $\frac{25\sqrt{29}}{4}$ ③ $\frac{7}{4}$, $\frac{75\sqrt{29}}{4}$
④ $\frac{23}{2}$, $\frac{105\sqrt{3}}{4}$ ⑤ $\frac{23}{2}$, $\frac{105\sqrt{3}}{2}$

20. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 75°$, $\angle B = 45°$, $\overline{AC} = 6\,cm$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

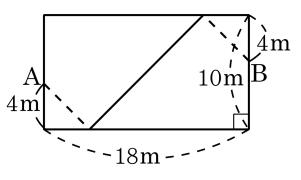


① $\frac{8\sqrt{2}+26}{2}\,cm^2$ ② $\frac{8\sqrt{3}+26}{2}\,cm^2$ ③ $\frac{9\sqrt{3}+26}{2}\,cm^2$
④ $\frac{9\sqrt{3}+27}{2}\,cm^2$ ⑤ $\frac{9\sqrt{3}+27}{3}\,cm^2$

21. 좌표평면 위의 두 점 $A(-1, 3), B(3, -1)$ 사이의 거리를 구하면?

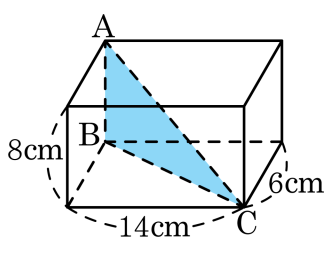
① $\sqrt{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{3}$ ④ $3\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{2}$

22. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 방 안에 개미 한 마리가 점 A 에서 출발하여 남쪽 벽과 북쪽 벽을 차례로 거쳐 점 B 에 도달하였다. 개미가 지나간 최단거리를 구하여라.



답: _____ m

23. 다음 그림과 같이 가로의 길이 14 , 세로의 길이 6 , 높이 8 인 직육면체에서 △ABC 의 둘레의 길이를 구하면?

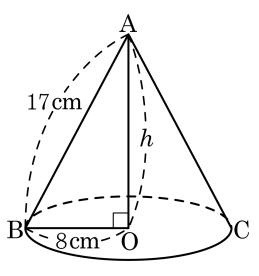


① $\sqrt{74}+8+\sqrt{58}$(cm)　② $\sqrt{74}+8+2\sqrt{58}$(cm)

③ $2\sqrt{74}+8+\sqrt{58}$(cm)　④ $2\sqrt{74}+8+2\sqrt{58}$(cm)

⑤ $2\sqrt{74}+2\sqrt{58}$(cm)

24. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $8\,\mathrm{cm}$, 모선의 길이가 $17\,\mathrm{cm}$ 인 원뿔이 있다. 원뿔의 높이 h 와 부피 V 를 차례로 구하면?



① $13\,\mathrm{cm}$, $\dfrac{832\pi}{3}\,\mathrm{cm}^3$

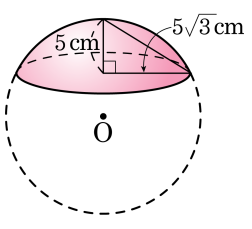
② $14\,\mathrm{cm}$, $\dfrac{896\pi}{3}\,\mathrm{cm}^3$

③ $14\,\mathrm{cm}$, $300\pi\,\mathrm{cm}^3$

④ $15\,\mathrm{cm}$, $300\pi\,\mathrm{cm}^3$

⑤ $15\,\mathrm{cm}$, $320\pi\,\mathrm{cm}^3$

25. 다음 그림과 같이 구를 중심 O 에서 평면으로 잘라 단면이 생겼을 때 구의 반지름은?



① 8 cm ② 9 cm ③ 10 cm

④ 11 cm ⑤ 12 cm