

1.  $n$  개의 변량  $x_1, x_2, x_3, x_4, \cdots, x_n$  의 평균이 4 이고 표준편차가 3 일 때, 변량  $3x_1, 3x_2, 3x_3, \cdots, 3x_n$  의 평균과 표준편차를 구하여라.

➤ 답: 평균 : \_\_\_\_\_

➤ 답: 표준편차 : \_\_\_\_\_

2. 다음 그림에서  $x$  의 값은?

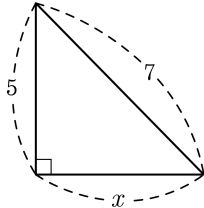
①  $2\sqrt{3}$

②  $2\sqrt{6}$

③  $3\sqrt{8}$

④ 4

⑤ 6



3. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 1 cm 인  
정사면체 A - BCD 의 부피는?

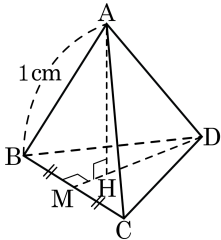
①  $\frac{1}{12} \text{ cm}^3$

②  $\frac{\sqrt{2}}{12} \text{ cm}^3$

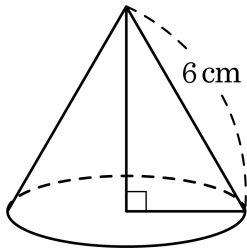
③  $\frac{1}{6} \text{ cm}^3$

④  $\frac{\sqrt{5}}{12} \text{ cm}^3$

⑤  $\frac{\sqrt{6}}{12} \text{ cm}^3$



4. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 6 cm인 원뿔의 밑면의 둘레의 길이가  $6\pi$  cm 일 때, 원뿔의 높이와 부피를 구한 것은?



① 6 cm,  $6\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

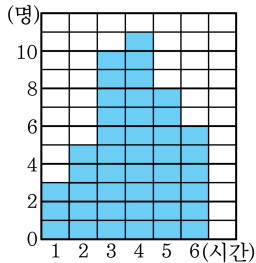
② 6 cm,  $\sqrt{6}\pi \text{ cm}^3$

③ 2 cm,  $2\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

④ 9 cm,  $9\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

⑤  $3\sqrt{3}$  cm,  $9\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

5. 다음은 희정이네 학급 43 명의 일주일 동안의 운동시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 학생들의 운동시간의 중앙값과 최빈값은?



- ① 중앙값 : 3, 최빈값 : 3  
② 중앙값 : 3, 최빈값 : 4  
③ 중앙값 : 4, 최빈값 : 3  
④ 중앙값 : 4, 최빈값 : 4  
⑤ 중앙값 : 5, 최빈값 : 5

6. 다음은 5 명의 학생의 수면 시간의 편차를 나타낸 표이다. 이때, 5 명의 학생의 수면 시간의 분산은?

| 이름      | 우진 | 유림 | 성호 | 민지  | 희정 |
|---------|----|----|----|-----|----|
| 편차 (시간) | 1  | -2 | 3  | $x$ | 0  |

① 3

② 3.2

③ 3.4

④ 3.6

⑤ 3.8

7. 성적이 가장 높은 학급은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

| 학급       | $A$ | $B$ | $C$ | $D$ | $E$ |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 평균 (점)   | 7   | 8   | 6   | 7   | 6   |
| 표준편차 (점) | 1   | 2   | 1.5 | 2.4 | 0.4 |

①  $A$

②  $B$

③  $C$

④  $D$

⑤  $E$

8. 두 변의 길이가 6 cm, 7 cm 인 직각삼각형에서 남은 한 변의 길이를 모두 고르면? (정답 2개)

① 8 cm

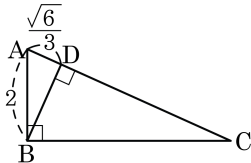
②  $\sqrt{13}$  cm

③ 13 cm

④  $5\sqrt{3}$  cm

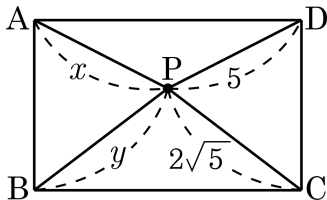
⑤  $\sqrt{85}$  cm

9. 다음은 직각삼각형  $ABC$  의 점  $B$  에서 수선을 내린 것이다.  $\overline{AC} = x$  라고 했을 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 점 P 가 있을 때,  $x^2 - y^2$  의 값을 구하여라.



① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

**11.** 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  $14\sqrt{2}$

12. 넓이가 160 인 정사각형의 대각선의 길이를 구하여라.



답:

---

13. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가  $8\sqrt{3}\text{cm}$  일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

14. 대각선의 길이가  $2\sqrt{6}$  인 정육면체의 부피는?

①  $16\sqrt{3}$

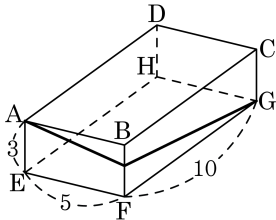
②  $16\sqrt{2}$

③  $8\sqrt{2}$

④  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

⑤  $2\sqrt{2}$

15. 다음 직육면체에서 꼭짓점 A에서 모서리 BF를 거쳐 점 G에 이르는 최단거리를 구하면?



①  $\sqrt{243}$

②  $3\sqrt{26}$

③  $2\sqrt{89}$

④  $2\sqrt{41}$

⑤  $5\sqrt{10}$

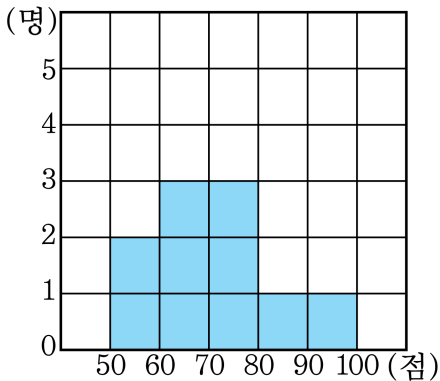
**16.** 수진이의 4 회에 걸친 영어 단어 쪽지 시험의 성적의 평균이 8.5 점이 있었다. 5 회째의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 1 점 내렸다면 5 회째의 성적을 구하여라.



답:

점

17. 다음 히스토그램은 학생 10명의 과학 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



① 12

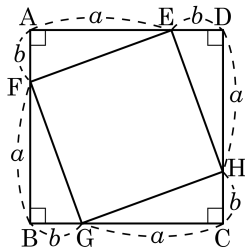
② 72

③ 80

④ 120

⑤ 144

18. 정사각형 ABCD 를 그림과 같이 합동인 4개의 직각삼각형과 1 개의 정사각형으로 나누었다.  $a^2 + b^2 = 29$  일 때, □EFGH 의 넓이는?



①  $\sqrt{29} \text{ cm}^2$

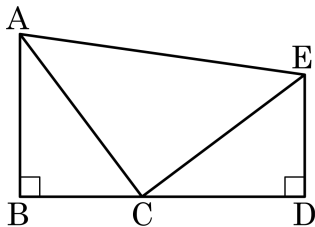
②  $29 \text{ cm}^2$

③  $2\sqrt{30} \text{ cm}^2$

④  $30 \text{ cm}^2$

⑤  $31 \text{ cm}^2$

19. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다.  $\triangle ACE$  는  $\angle C = 90^\circ$  인 직각이등변삼각형이고,  $\triangle ACE = 200$ ,  $\overline{CD} = 12$  일 때, 사다리꼴 ABDE 의 둘레의 길이는?



① 100

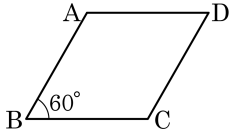
②  $64 + 20\sqrt{3}$

③  $32 + 10\sqrt{2}$

④ 80

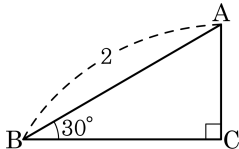
⑤  $56 + 20\sqrt{2}$

20. 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: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 2$  일 때, 나머지 두 변의 길이의 합을 구하면?



①  $1 + \sqrt{3}$

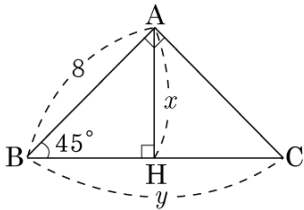
②  $2 + 2\sqrt{3}$

③  $1 + 3\sqrt{3}$

④  $3 + \sqrt{3}$

⑤  $2 + \sqrt{3}$

22. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\angle B = 45^\circ$  이고, 꼭짓점 A 에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을 H 라 할 때,  $x - y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_