

1. 다음 자료들 중에서 표준편차가 가장 작은 것은?

① 1, 3, 1, 3, 1, 1, 1, 1

② 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4

③ 2, 4, 2, 4, 2, 4, 4, 4

④ 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

⑤ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3

2. 다음은 1반 ~ 5반의 다섯 반에 대한 기말고사 영어 성적의 편차를 나타낸 표이다.

이 자료의 분산을 구하여라.

학급(반)	1	2	3	4	5
편차(점)	-2	-1	2	0	1

 답: _____

3. n 개의 변량 $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n$ 의 평균이 5이고 표준편차가 4일 때, 변량 $5x_1, 5x_2, 5x_3, \dots, 5x_n$ 의 평균과 표준편차를 각각 구하여라.

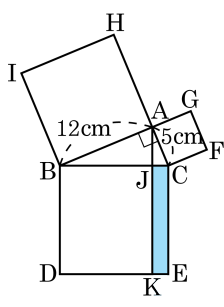
 답: 평균: _____

 답: 표준편차: _____

4. 직각삼각형에서 직각을 낀 두 변의 길이가 5cm, 12cm 일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

 답: _____ cm

5. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\square JKEC$ 의 넓이를 구하여라.

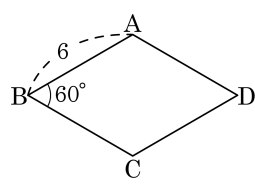


 답: _____ cm^2

6. 각 변의 길이가 6, 8, x 인 직각삼각형이 있다. x 가 가장 긴 변이라고 할 때, 각 변의 길이의 합을 구하여라.

 답: _____

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



▶ 답: _____ cm^2

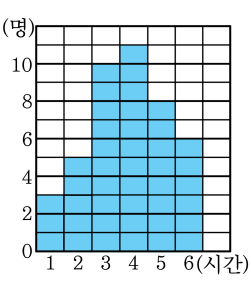
8. 좌표평면 위의 두 점 $A(-2, 3)$, $B(4, -3)$ 사이의 거리를 구하여라.

 답: _____

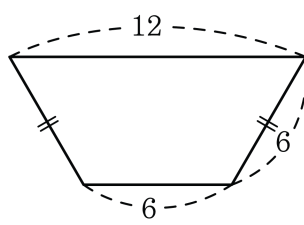
9. 한 정육면체의 대각선의 길이는 $10\sqrt{3}\text{cm}$ 라고 할 때, 한 변의 길이는?

- ① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

10. 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

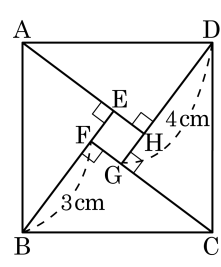


11. 윗변의 길이가 12, 아랫변의 길이가 6, 나머지 두변의 길이가 6 인 등변사다리꼴의 넓이는?



- ① $21\sqrt{3}$ ② $22\sqrt{3}$ ③ $23\sqrt{3}$ ④ $25\sqrt{3}$ ⑤ $27\sqrt{3}$

12. 다음 그림에서 $\overline{BF} = 3\text{ cm}$, $\overline{DG} = 4\text{ cm}$ 이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



$\square EFGH$ 의 모양은
(가)
이고,
 $\overline{BC}$ 의 길이는
(나)
이다.

- ① (가) : 직사각형, (나) : 5 cm

② (가) : 직사각형, (나) : 6 cm

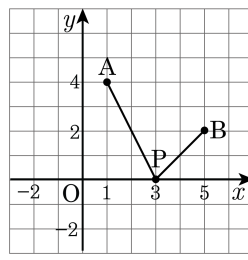
③ (가) : 정사각형, (나) : 5 cm

④ (가) : 정사각형, (나) : 8 cm

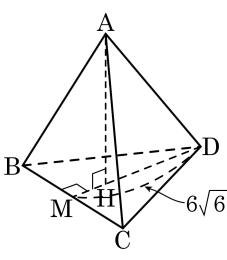
⑤ (가) : 정사각형, (나) : 9 cm

13. 좌표평면 위의 두 점 A(1, 4), B(5, 2) 와 x 축 위의 임의의 점 P 에 대하여 $AP + BP$ 의 최솟값을 구하면?

- ① $\sqrt{13}$ ② 2 ③ 3
 ④ $2\sqrt{6}$ ⑤ $2\sqrt{13}$

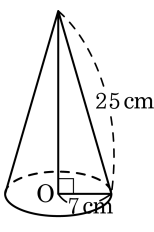


14. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는 $\triangle BCD$ 의 무게중심이 된다. 선분 MD의 길이가 $6\sqrt{6}$ 일 때, 정사면체의 부피는?



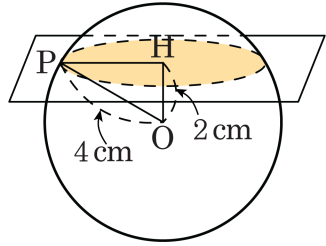
- ① 48 ② $48\sqrt{2}$ ③ 567
 ④ 576 ⑤ $576\sqrt{2}$

15. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 7cm 이고 모선의 길이가 25cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 부피는?



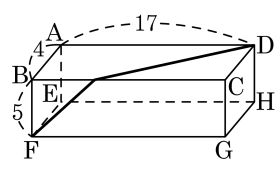
- ① $1176\pi\text{cm}^3$
- ② $\frac{49\sqrt{674}}{3}\pi\text{cm}^3$
- ③ $7\sqrt{674}\pi\text{cm}^3$
- ④ $\frac{392}{3}\pi\text{cm}^3$
- ⑤ $392\pi\text{cm}^3$

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 인 구를 중심 O 에서 2cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면인 원의 넓이는?



- ① $9\pi \text{ cm}^2$ ② $12\pi \text{ cm}^2$ ③ $18\pi \text{ cm}^2$
 ④ $27\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $36\pi \text{ cm}^2$

17. 다음 직육면체의 꼭짓점 D 에서 모서리 $\overline{BC}$ 를 거쳐 점 F 에 이르는 최단거리를 구하여라.



- ① $\sqrt{130}$ cm

② $\sqrt{370}$ cm

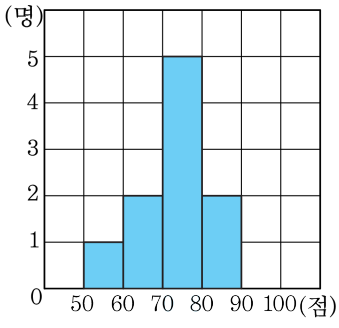
③ $37\sqrt{10}$ cm
- ④ $\frac{37\sqrt{10}}{2}$ cm

⑤ $130\sqrt{2}$ cm

18. 네 개의 수 $5, 8, a, b$ 의 평균이 4이고, 분산이 7일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

19. 다음 히스토그램은 학생 10 명의 영어 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



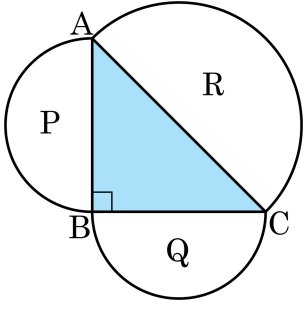
- ① 72
- ② 74
- ③ 76
- ④ 78
- ⑤ 80

20. 다음 도수분포표는 어느 반에서 20명 학생의 체육 실기 점수를 나타낸 것이다. 이 반 학생들의 체육 실기 점수의 분산과 표준편차는?

점수(점)	1	2	3	4	5
학생 수(명)	2	5	8	3	2

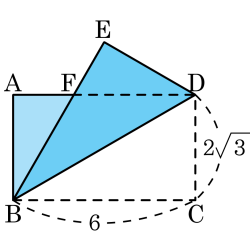
- ① 분산 : 1.15, 표준편차 : $\sqrt{1.15}$
- ② 분산 : 1.17, 표준편차 : $\sqrt{1.17}$
- ③ 분산 : 1.19, 표준편차 : $\sqrt{1.19}$
- ④ 분산 : 1.21, 표준편차 : $\sqrt{1.21}$
- ⑤ 분산 : 1.23, 표준편차 : $\sqrt{1.23}$

21. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 각 변을 지름으로 하는 세 변의 넓이를 각각 P, Q, R이라 하자. $\overline{BC}=8$, $R=16\pi$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



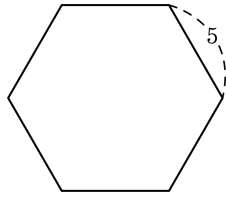
 답: _____

22. 다음 그림은 가로 길이 6, 세로 길이가 $2\sqrt{3}$ 인 직사각형 ABCD를 대각선 BD를 접는 선으로 하여 접은 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle DBC = \angle DBE$
 ② $\angle FBD = \angle FDB$
- ③ $\angle E = 90^\circ$
 ④ $2\overline{AF} = \overline{FD}$
- ⑤ $\triangle EFD = 4\sqrt{3}$

23. 한 변의 길이가 5 인 정육각형의 넓이는?

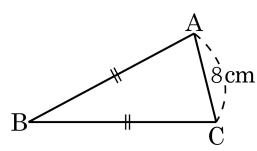


① $\frac{75\sqrt{3}}{2}$
④ $25\sqrt{3}$

② $75\sqrt{3}$
⑤ $25\sqrt{5}$

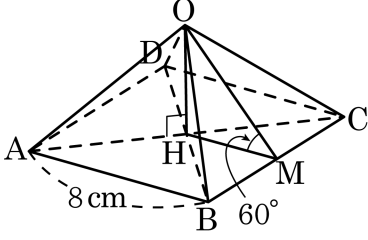
③ $\frac{75\sqrt{3}}{4}$

24. 다음 그림과 같이 넓이가 64cm^2 인 이등변 삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ① 12 cm ② $3\sqrt{17}$ cm ③ 16 cm
④ $4\sqrt{17}$ cm ⑤ $12\sqrt{2}$ cm

25. 다음 그림의 정사각뿔에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{OH} \perp \overline{AC}$, $\angle OMH = 60^\circ$ 일 때, 정사각뿔의 부피를 구하면?



- ① $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}^3$

② $\frac{64\sqrt{3}}{3}\text{cm}^3$

③ $\frac{128\sqrt{3}}{3}\text{cm}^3$
- ④ $\frac{256\sqrt{3}}{3}\text{cm}^3$

⑤ $\frac{512\sqrt{3}}{3}\text{cm}^3$