

1. 다음 그림과 같이 1부터 9 까지 숫자가 쓰여진 표적에 영수가 15 발의 사격을 하였다. 영수가 받은 점수 중 중앙값과 최빈값을 구하여라.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

▶ 답: 중앙값: _____

▶ 답: 최빈값: _____

2. 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 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ⑤ 1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3 | |

3. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 11cm인 정사각형의 대각선의 길이를 구하여라.

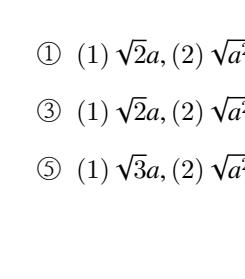


▶ 답: _____ cm

4. 세 모서리의 길이가 각각 7 cm, 8 cm, 11 cm 인 직육면체의 대각선의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm

5. 다음 입체도형을 보고 두 도형의 대각선의 길이를 바르게 짹지은 것을 고르면?



- ① (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$ ② (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 - b^2 - c^2}$
③ (1) $\sqrt{2}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ ④ (1) $\sqrt{3}a$, (2) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$
⑤ (1) $\sqrt{3}a$, (2) $\sqrt{a^2 - b^2 + c^2}$

6. 다음은 미희의 5 회의 미술 실기 중 4 회에 걸친 실기 점수를 나타낸 표이다. 다음 시험에서 몇 점을 받아야 평균이 80 점이 되겠는가?

① 80 점 ② 85 점 ③ 90 점

④ 95 점 ⑤ 100 점

횟수(회)	1	2	3	4
점수(점)	70	80	75	85

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

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

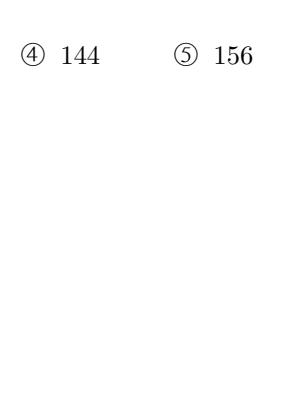
① 5 점, $\sqrt{0.8}$ kg ② 6 점, $\sqrt{0.9}$ kg ③ 6 점, 1kg

④ 7 점, $\sqrt{0.9}$ kg ⑤ 8 점, 1kg

8. 네 수 a , b , c , d 의 평균과 분산이 각각 10, 5 일 때, $(a - 10)^2 + (b - 10)^2 + (c - 10)^2 + (d - 10)^2$ 의 값은?

- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

9. 다음은 A 반 1 분단 학생들의 기말고사 수학 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 학생들 10 명의 수학 성적의 분산 은?



- ① 108 ② 121 ③ 132 ④ 144 ⑤ 156

10. 넓이가 $9\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 높이는 ?

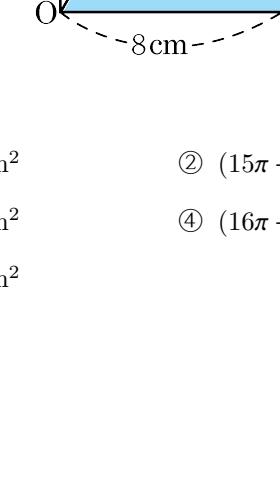
- ① $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ② $6\sqrt{3}$ ③ $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ ④ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

11. 다음 그림의 $\overline{AB} = \overline{AC} = 4\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{AH} = 2\text{ cm}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하면?



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

12. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm인 사분원에서 $\angle COA = 30^\circ$ 이고 $\overline{CD} \perp \overline{OA}$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $(15\pi - 7\sqrt{3})\text{cm}^2$ ② $(15\pi - 8\sqrt{3})\text{cm}^2$
③ $(15\pi - 9\sqrt{3})\text{cm}^2$ ④ $(16\pi - 7\sqrt{3})\text{cm}^2$
⑤ $(16\pi - 8\sqrt{3})\text{cm}^2$

13. 두 점 $P(2, 2)$, $Q(a, -1)$ 사이의 거리가 $3\sqrt{5}$ 일 때, a 의 값은? (단, 점 Q 는 제3사분면의 점이다.)

① -8 ② -6 ③ -4 ④ 4 ⑤ 8

14. 다음 표는 어느 중학교 2학년 학생들의 2학기 중간고사 영어 시험의 결과이다. 다음 설명 중 옳은 것은?

학급	1반	2반	3반	4반
평균(점)	70	73	80	76
표준편차(점)	5.2	4.8	6.9	8.2

- ① 각 반의 학생 수를 알 수 있다.
- ② 90점 이상인 학생은 4반이 3반 보다 많다.
- ③ 3반에는 70점 미만인 학생은 없다.
- ④ 2반 학생의 성적이 가장 고르다.
- ⑤ 4반이 평균 가까이에 가장 밀집되어 있다.

15. 4 개의 변량 a, b, c, d 의 평균이 10이고, 표준편차가 3 일 때, 변량 $a + 5, b + 5, c + 5, d + 5$ 의 평균과 표준편차를 차례로 나열하여라.

▶ 답: 평균 : _____

▶ 답: 표준편차 : _____

16. 다음은 학생 8 명의 국어 시험의 성적을 조사하여 만든 것이다. 이 분포의 분산은?

계급	도수
55 이상 ~ 65 미만	3
65 이상 ~ 75 미만	a
75 이상 ~ 85 미만	1
85 이상 ~ 95 미만	1
합계	8

- ① 60 ② 70 ③ 80 ④ 90 ⑤ 100

17. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 의 각 변의 중점들을 연결하여 정사각형 MNPQ를 그렸다. 정사각형 ABCD 의 넓이가 36cm^2 일 때, \overline{MN} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

18. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 의 점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리를 구하여라.



▶ 답: _____

19. 다음 그림에서 $\overline{BD} = 4\sqrt{3}$, $\angle ABC = 45^\circ$, $\angle BDC = 60^\circ$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?

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



20. 두 이차함수 $y = -\frac{1}{5}x^2 + 2x - 1$ 과 $y = \frac{1}{7}x^2 + 2x + 16$ 의 그래프의 두 꼭짓점 사이의 거리는?

① 9 ② $\sqrt{15}$ ③ 11 ④ 13 ⑤ $3\sqrt{5}$

21. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이가 $9\pi \text{cm}^2$
이고 모선의 길이가 4 cm 인 원뿔의 높이는?



- ① 2 cm ② $\sqrt{7}$ cm ③ 3 cm
④ $2\sqrt{3}$ cm ⑤ 5 cm

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AD} = \overline{CE} = 5$ 일 때, $\triangle ADF$ 의 넓이와 $\triangle ECF$ 의 넓이의 차를 구하여라.



▶ 답: _____

23. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 15 인 정사면체의 한 꼭짓점 O에서 밑면에 내린 수선의 발을 H라 하고, \overline{BC} 의 중점을 M이라 하자. 이때, 정사면체의 높이 \overline{OH} 의 값을 구하여라.



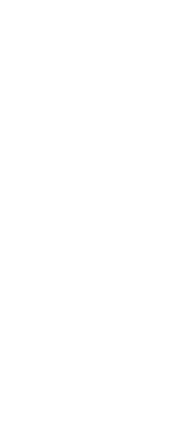
▶ 답: _____

24. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변이 4 cm인 정사각형이고, 옆면의 모서리의 길이는 6 cm일 때, $\triangle OHD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

25. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2, 높이가 $2\sqrt{15}$ 인 원뿔의 전개도를 그렸을 때 생기는 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °