

1. 다음 보기의 자료들 중에서 표준편차가 가장 큰 자료와 가장 작은 자료를 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠ 3, 9, 3, 9, 3, 9	㉡ 2, 2, 2, 4, 4, 4
㉢ 5, 5, 5, 5, 5, 5	㉣ 7, 7, 7, 10, 10, 10

- ① ㉠,㉡
- ② ㉠,㉢
- ③ ㉠,㉣
- ④ ㉡,㉢
- ⑤ ㉡,㉣

2. 다음 보기의 자료를 보고 다음을 구하여라.

보기

- ㉠ 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5, 1
- ㉡ 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3
- ㉢ 3, 3, 3, 3, 2, 4, 2, 4, 2, 4
- ㉣ 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6

- (1) 표준편차가 가장 큰 것
- (2) 표준편차가 가장 작은 것

 답: _____

 답: _____

3. 다음 보기의 자료를 보고 다음을 구하여라.

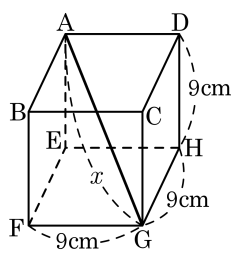
보기	
㉠ 1, 3, 1, 3, 4, 4, 4	㉡ 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4
㉢ 2, 4, 2, 4, 4, 4, 4	㉣ 3, 7, 3, 7, 3, 7, 3

- (1) 표준편차가 가장 큰 것
(2) 표준편차가 가장 작은 것

 답: _____

 답: _____

4. 다음 정육면체에서 x 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

5. 세 모서리의 길이가 다음과 같은 정육면체의 대각선의 길이를 구하여라.

(1) 2 cm, 2 cm, 2 cm

(2) 4 cm, 4 cm, 4 cm

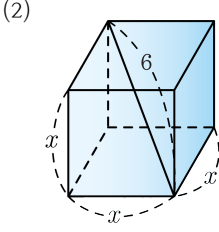
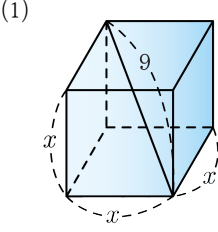
(3) $3\sqrt{2}$ cm, $3\sqrt{2}$ cm, $3\sqrt{2}$ cm

 답: _____

 답: _____

 답: _____

6. 다음 그림의 정육면체에서 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

 답: _____

7. 세 수 a, b, c 의 평균과 분산이 각각 $2, 4$ 이다. 세 수 $3a+1, 3b+1, 3c+1$ 의 평균과 분산을 각각 구하면?

① 평균 : 5, 분산 : 10

② 평균 : 6, 분산 : 20

③ 평균 : 7, 분산 : 25

④ 평균 : 7, 분산 : 36

⑤ 평균 : 8, 분산 : 36

8. 6개의 변량 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_6$ 의 평균이 4이고 분산이 6일 때, $3x_1 - 1, 3x_2 - 1, 3x_3 - 1, \dots, 3x_6 - 1$ 의 평균과 분산을 구하여라.

 답: 평균 : _____

 답: 분산 : _____

9. 세 수 x, y, z 의 평균과 표준편차가 각각 3, 2이다. 세 수 $2x + 1, 2y + 1, 2z + 1$ 의 평균과 표준편차를 각각 구하여라.

 답: 평균 : _____

 답: 표준편차 : _____

10. 다음은 학생 10 명의 음악 실기 성적을 조사하여 만든 것이다. 학생들 10 명의 음악 실기 성적의 분산을 구하여라.

계급	계급값	도수	(계급값) $\times$ (도수)
55 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	60	3	180
65 ^{이상} ~ 75 ^{미만}	70	3	210
75 ^{이상} ~ 85 ^{미만}	80	2	160
85 ^{이상} ~ 95 ^{미만}	90	2	180
계	계	10	730

 답: _____

11. 다음은 학생 10 명의 국어 성적을 조사하여 만든 것이다. 학생들 10 명의 국어 성적의 분산을 구하여라.

계급	계급값	도수	(계급값) $\times$ (도수)
55 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	60	3	180
65 ^{이상} ~ 75 ^{미만}	70	3	210
75 ^{이상} ~ 85 ^{미만}	80	2	160
85 ^{이상} ~ 95 ^{미만}	90	2	180
계	계	10	730

 답: _____

12. 다음은 학생 8명의 수학 점수를 나타낸 것이다. 다음을 구하여라.

계급(점)	도수
55 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	3
65 ^{이상} ~ 75 ^{미만}	3
75 ^{이상} ~ 85 ^{미만}	1
85 ^{이상} ~ 95 ^{미만}	1
합계	8

- (1) 평균
- (2) 분산
- (3) 표준편차

>

답:

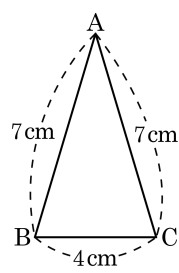
>

답:

>

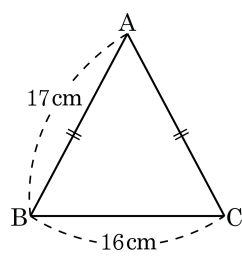
답:

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 7\text{ cm}$, $\overline{BC} = 4\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

14. 다음 그림과 같은 이등변 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

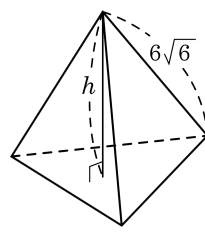


 답: _____

15. 세 변의 길이가 16cm, 16cm, 8cm 인 삼각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____ cm^2

16. 한 모서리의 길이가 $6\sqrt{6}$ 인 정사면체의 높이는?

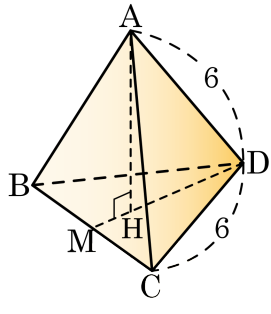


- ① $2\sqrt{6}$ ② $3\sqrt{6}$ ③ $4\sqrt{2}$ ④ 12 ⑤ 13

17. 한 모서리의 길이가 $4\sqrt{3}$ 인 정사면체가 있다. 이 정사면체의 부피를 구하여라.

 답: _____

18. 다음 정사면체에 대하여 물음에 답하여라.



- (1) $\overline{DM}$ 의 길이를 구하여라.
- (2) $\overline{DH}$ 의 길이를 구하여라.
- (3) $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.
- (4) $\triangle BCD$ 의 넓이를 구하여라.
- (5) 정사면체의 부피를 구하여라.

> 답: _____

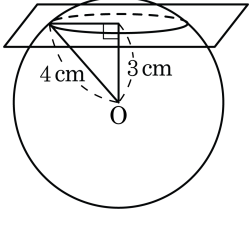
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

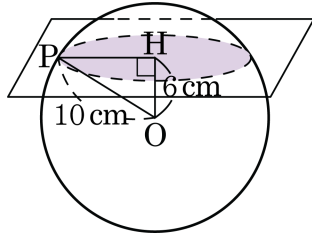
> 답: _____

19. 다음 그림은 반지름의 길이가 4cm인 구이다. 구의 중심 O로부터 3cm 거리에 있는 평면에 의해서 잘린 단면의 넓이를 구하여라.



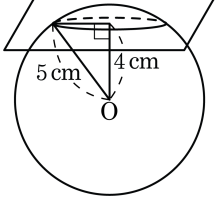
 답: _____ cm²

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 구를 중심 O 에서 6cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이는?



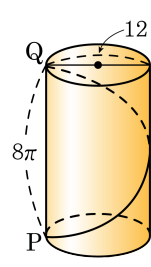
- ① $24\pi \text{ cm}^2$ ② $32\pi \text{ cm}^2$ ③ $36\pi \text{ cm}^2$
 ④ $56\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $64\pi \text{ cm}^2$

21. 다음 그림은 반지름의 길이가 5cm 인 구이다. 구의 중심 O로부터 4cm 거리에 있는 평면에 의해서 잘린 단면의 넓이를 구하여라.



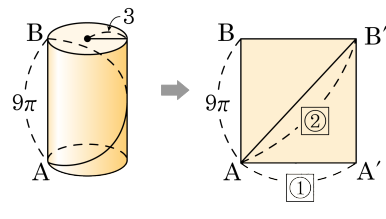
- ① $\sqrt{41}\pi\text{ cm}^2$
 ② $9\pi\text{ cm}^2$
 ③ $3\pi\text{ cm}^2$
- ④ $41\pi\text{ cm}^2$
 ⑤ $6\pi\text{ cm}^2$

22. 다음 그림과 같은 원기둥에서 점 P에서 옆면을 따라 점 Q에 이르는 최단 거리를 구하여라.



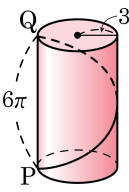
▶ 답: _____

23. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 이고 높이가 9π 인 원기둥에서 A 지점에서 B 지점까지 실을 한 번 감을 때, 실의 최소 길이를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. ① + ② 를 구하여라.



▶ 답: _____

24. 다음 그림과 같은 원기둥에서 점 P 에서 옆면을 따라 점 Q 에 이르는 최단 거리를 구하여라.



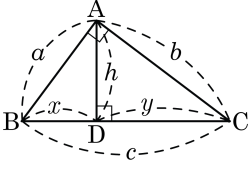
▶ 답: _____

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때, 옳지 않은 것을 고르면?

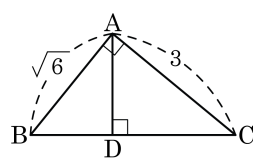
- ① $h^2 = xy$

② $b^2 = cy$
- ③ $a^2 = cx$

④ $c^2 = ab$
- ⑤ $a^2 + b^2 = c^2$

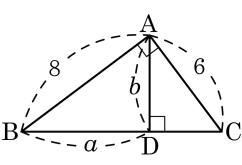


26. 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하자. $\frac{\overline{BD}}{\overline{DC}} = \frac{2}{3}$ 일 때, $10\overline{BD}^2$ 의 값을 구하여라.



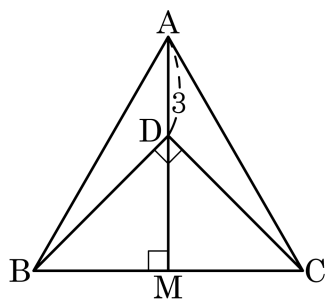
▶ 답: _____

27. 다음은 직각삼각형의 한 점에서 수선을 그은 것이다. $a + b - 1.2$ 의 값을 구하여라.



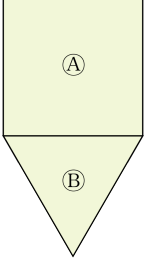
▶ 답: _____

28. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다. 점 D 는 점 A 에서 그은 수선 AM 위의 점이고 $\angle BDC = 90^\circ$, $AD = 3$ 일 때, 정삼각형 ABC 의 한 변의 길이를 구하여라.



 답: _____

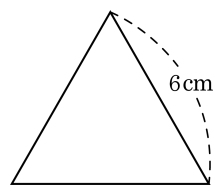
29. 다음 그림에서 ㉠, ㉡는 모든 변의 길이가 같은 정사각형과 정삼각형이다. 두 도형 A와 B의 넓이의 비는?



 답: _____

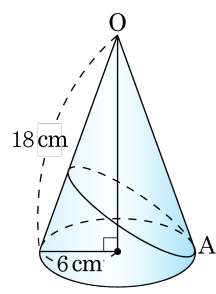
30. 한 변의 길이가 6 cm 인 정삼각형의 넓이를 구하면?

- ① $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$ ② $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$
③ $36\sqrt{3}\text{ cm}^2$ ④ $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{ cm}^2$
⑤ $\frac{\sqrt{3}}{6}\text{ cm}^2$

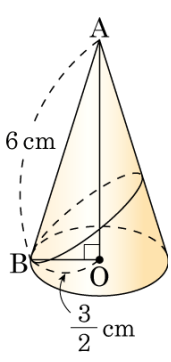


31. 다음은 모선의 길이가 18 cm 이고, 밑변의 반지름의 길이가 6 cm 인 원뿔을 그린 것이다. 점 A 를 출발하여 원뿔의 옆면을 지나 다시 점 A 로 돌아오는 최단 거리는 몇 cm 인가?

- ① $18\sqrt{3}$ ② $19\sqrt{3}$ ③ $20\sqrt{3}$
 ④ $21\sqrt{3}$ ⑤ $22\sqrt{3}$

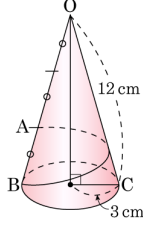


32. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 6 cm 이고, 밑면의 반지름의 길이가 $\frac{3}{2}$ cm 인 원뿔이 있다. 밑면의 둘레 위의 한 점 B 에서 옆면을 지나 다시 점 B 로 돌아오는 최단 거리를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

33. 다음 그림은 모선의 길이가 12cm 이고, 반지름의 길이가 3cm 인 원뿔이다. 점 B 에서부터 출발하여 모선 OC 를 거쳐 모선 OB 의 $\frac{1}{3}$ 지점인 A 까지 가는 최단거리를 구하여라.



➡ 답: _____ cm