

1. 다음 자료들 중에서 표준편차가 가장 작은 자료와 가장 큰 자료를 차례대로 나열하여라.

- ㉠

3, 3, 3, 7, 7, 7, 7
- ㉡

10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10
- ㉢

1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4
- ㉣

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2
- ㉤

1, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3
- ㉥

7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 6

▶

답: _____

▶

답: _____

2. 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

3. 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 : _____

4. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형을 모두 골라라.

보기

㉠ $1, \sqrt{3}, 2$	㉡ $5, 12, 13$	㉢ $4, 5, 6$
㉣ $4, 6, 2\sqrt{13}$	㉤ $2, \sqrt{5}, 3$	㉥ $2, 3, 4$

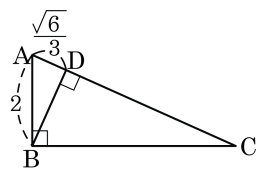
 답: _____

 답: _____

 답: _____

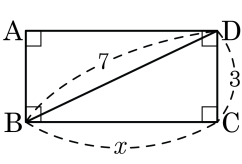
 답: _____

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



➡ 답: _____

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

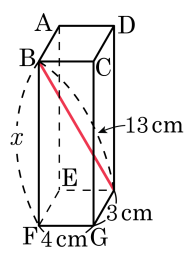


▶ 답: $x =$ _____

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

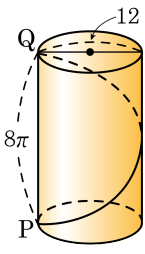
 답: _____ cm^2

8. 다음 그림과 같은 직육면체에서 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 4 cm , 3 cm 이고, 대각선의 길이가 13 cm 일 때, x 를 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____ cm

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



 답: _____

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 평균과 중앙값은 다를 수도 있다.
- ② 중앙값은 반드시 한 개만 존재한다.
- ③ 최빈값은 반드시 한 개만 존재한다.
- ④ 자료의 개수가 홀수이면 $\frac{n+1}{2}$ 째 번 자료값이 중앙값이 된다.
- ⑤ 자료의 개수가 짝수이면 $\frac{n}{2}$ 번째와 $\frac{n+1}{2}$ 번째 자료값의 평균이 중앙값이 된다.

11. 어느 고등학교 동아리 회원 45 명의 몸무게의 평균이 60kg 이다. 5 명의 회원이 탈퇴한 후 나머지 40 명의 몸무게의 평균이 59.5kg 이 되었다. 이때, 동아리를 탈퇴한 5 명의 회원의 몸무게의 평균은?

- ① 60kg ② 61kg ③ 62kg ④ 63kg ⑤ 64kg

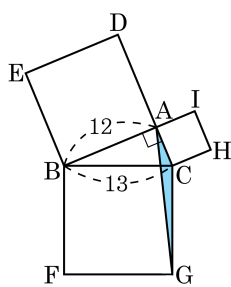
12. 다음 중 [보기] A, B, C 의 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

- A. 1 부터 50 까지의 자연수
- B. 51 부터 100 까지의 자연수
- C. 1 부터 100 까지의 홀수

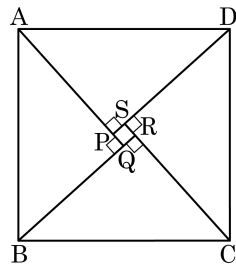
- ① $C>A=B$
- ② $A>B=C$
- ③ $C>A>B$
- ④ $B>C>A$
- ⑤ $A=B=C$

13. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 세 변 AB, BC, CA 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸다. $\overline{AB} = 12$, $\overline{BC} = 13$ 일 때, $\triangle AGC$ 의 넓이를 구하여라.



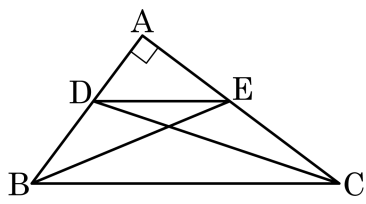
▶ 답: _____

14. 합동인 직각삼각형 4 개를 이용하여 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 를 만들었다. $\overline{BR} = 10$, $\overline{PQ} = 1$ 일 때, 사각형 $ABCD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



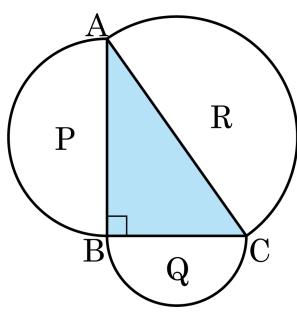
▶ 답: _____

15. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DC} = 9$,
 $\overline{AB} = 6, \overline{AC} = 8$ 일 때, $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$ 를 구하여라.



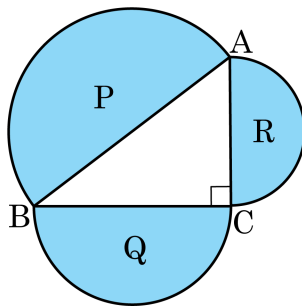
▶ 답: _____

16. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 변의 넓이를 각각 P , Q , R 이라 하자. $P = 16\pi\text{cm}^2$, $R = 24\pi\text{cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



➤ 답: _____ cm^2

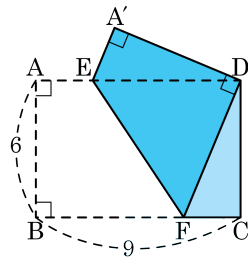
17. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q, R 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



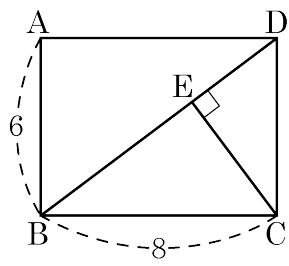
- ① $P = Q + R$ ② $P = QR$ ③ $Q^2 + R^2 = P^2$
 ④ $P = 2Q - R$ ⑤ $P = Q - R$

18. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\overline{A'D} = \overline{DE} = \overline{DF}$
- ② $\triangle DEF$ 는 정삼각형이다.
- ③ $\overline{CF} = 3$
- ④ $\angle DEF = \angle DFE$
- ⑤ $\angle A'EF = 90^\circ$



19. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 의 길이를 구하면?

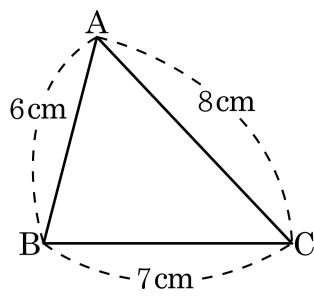


① $\frac{32\sqrt{5}}{5}$
 ④ $\frac{64}{5}$

② $\frac{32}{25}$
 ⑤ $\frac{16\sqrt{5}}{25}$

③ $\frac{32}{5}$

20. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$, $\overline{CA} = 8\text{cm}$ 일 때,
 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



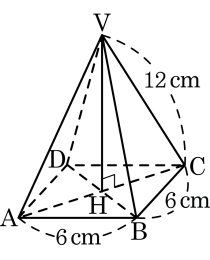
- ① $\frac{\sqrt{15}}{4}\text{cm}^2$ ② $\frac{3\sqrt{11}}{4}\text{cm}^2$ ③ $\frac{5\sqrt{13}}{4}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{21\sqrt{15}}{4}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{9\sqrt{131}}{4}\text{cm}^2$

21. 부피가 $144\sqrt{2}\text{ cm}^3$ 인 정사면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

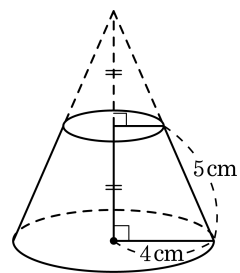
- ① 10 cm ② 11 cm ③ 12 cm ④ 13 cm ⑤ 14 cm

22. 한 변의 길이가 6 인 정사각형을 밑면으로 하고, 옆 모서리의 길이가 12 인 정사각뿔의 높이 h 를 구하면?

- ① $h = 3\sqrt{14}\text{ cm}$
 ② $h = 2\sqrt{14}\text{ cm}$
- ③ $h = \sqrt{14}\text{ cm}$
 ④ $h = \frac{\sqrt{14}}{2}\text{ cm}$
- ⑤ $h = \frac{\sqrt{14}}{3}\text{ cm}$

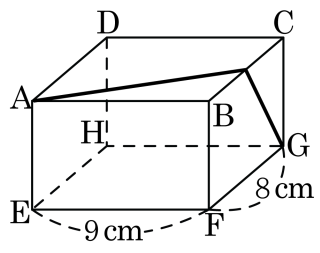


23. 다음 그림의 원뿔대는 밑면의 반지름이 4 cm 인 원뿔을 높이가 $\frac{1}{2}$ 인 점을 지나도록 자른 것이다. 원뿔대의 높이를 구하여라.



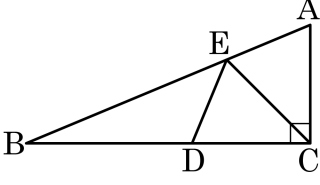
- ① 4 cm ② $\sqrt{17}$ cm
 ③ $2\sqrt{5}$ cm ④ $\sqrt{21}$ cm
 ⑤ $2\sqrt{6}$ cm

24. 다음 그림과 같이 직육면체의 한 꼭짓점 A 에서 모서리 BC 를 지나 점 G 에 이르는 최단거리는 17 cm 이다. 이 때, 모서리 CG 의 길이를 구하면?



- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

25. 다음 그림과 같이 $\angle ACB = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 13\text{cm}$
 , $\overline{AC} = \overline{CD} = 5\text{cm}$, $\angle ACE = \angle ECD$ 일 때, $\frac{\overline{BE}}{\overline{DE}}$ 의 값을 구하여라.



 답: _____