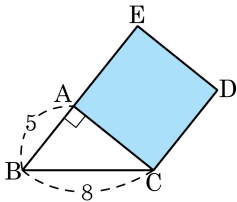
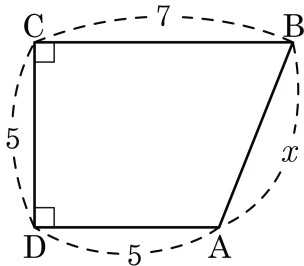


1. 다음 그림에서  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{BC} = 8$  이고  $\square ACDE$  는 정사각형일 때,  $\square ACDE$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림을 보고  $x$  의 값으로 적절한 것을 고르면?



①  $\sqrt{21}$

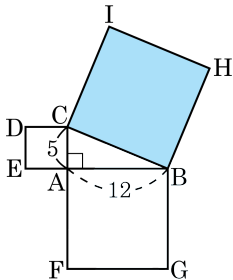
②  $\sqrt{22}$

③  $\sqrt{23}$

④  $\sqrt{29}$

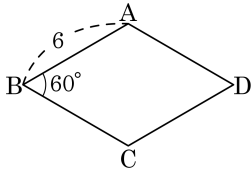
⑤  $\sqrt{31}$

3. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때,  $\square BHIC$ 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>2</sup>

5. 좌표평면 위의 두 점  $A(-3, 6)$ ,  $B(5, -2)$  사이의 거리를 구하여라.

①  $2\sqrt{2}$

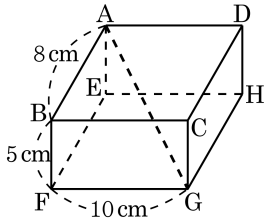
②  $4\sqrt{2}$

③  $6\sqrt{2}$

④  $8\sqrt{2}$

⑤  $10\sqrt{2}$

6. 다음 직육면체에서  $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ ,  $\overline{BF} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{FG} = 10\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AG}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

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

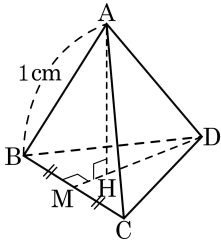
①  $\frac{1}{12} \text{ cm}^3$

②  $\frac{\sqrt{2}}{12} \text{ cm}^3$

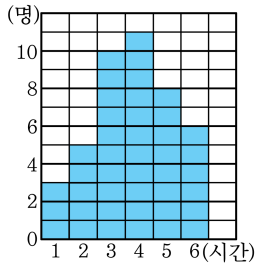
③  $\frac{1}{6} \text{ cm}^3$

④  $\frac{\sqrt{5}}{12} \text{ cm}^3$

⑤  $\frac{\sqrt{6}}{12} \text{ cm}^3$



8. 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

9. 용제는 4 회에 걸쳐 치른 수학 시험 성적의 평균이 90 점이 되게 하고 싶다. 3 회까지 치른 수학 평균이 89 점일 때, 4 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

① 90 점

② 91 점

③ 92 점

④ 93 점

⑤ 94 점

10. 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

11. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 반에 대한 중간 고사 수학 성적의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 다섯 반 중 성적이 가장 고른 반은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

| 이름       | $A$ | $B$ | $C$ | $D$ | $E$ |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 평균 (점)   | 67  | 77  | 65  | 70  | 68  |
| 표준편차 (점) | 2.1 | 2   | 1.3 | 1.4 | 1.9 |

①  $A$

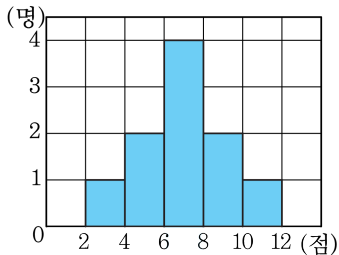
②  $B$

③  $C$

④  $D$

⑤  $E$

12. 다음 히스토그램은 우리 반 10명의 학생이 한달동안 읽은 책의 수를 조사한 것이다. 이 자료의 분산은?



① 3.5

② 3.7

③ 3.9

④ 4.5

⑤ 4.8

**13.** 세 변의 길이가 각각  $x$ ,  $x + 2$ ,  $x - 7$  인 삼각형이 직각삼각형일 때,  
빗변의 길이를 구하여라.

① 15

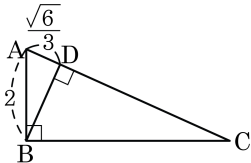
② 17

③ 19

④ 20

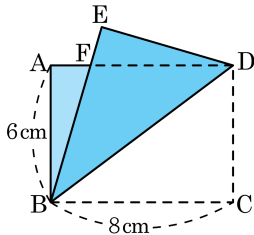
⑤ 21

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



답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $\overline{BD}$  를 접는 선으로 하여 접었다.  $\overline{AF}$  의 길이를  $x$  로 놓을 때,  $\overline{BF}$  의 길이를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?



①  $x + 4$

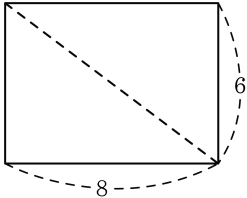
②  $2x$

③  $8 - x$

④  $6 - x$

⑤  $x^2$

16. 다음 그림에서 직사각형의 대각선의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

17. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 5 cm, 5 cm, 6 cm 인 이등변삼각형의 높이  $h$ 는?

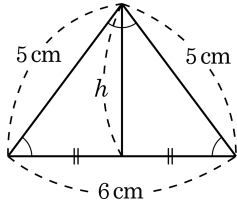
① 1 cm

② 2 cm

③ 3 cm

④ 4 cm

⑤ 5 cm



18. 다음 그림의  $\triangle ABC$  는 직각삼각형이다. 이 때,  $x$  는?

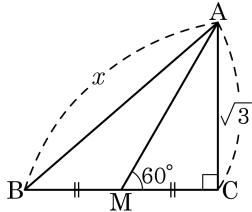
①  $\sqrt{3}$

②  $\sqrt{5}$

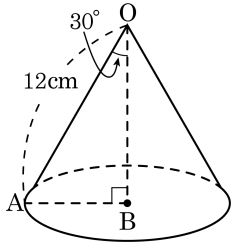
③  $\sqrt{7}$

④  $\sqrt{11}$

⑤  $\sqrt{13}$



19. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 12cm 인 원뿔에서  $\angle AOB = 30^\circ$  일 때, 원뿔의 부피를 구하여라.



답:

cm<sup>3</sup>

**20.** 네 수  $a, b, c, d$ 의 평균과 분산이 각각 10, 5일 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

**21.** 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  의 평균이 10, 분산이 5 일 때, 변량  $4x_1 + 1, 4x_2 + 1, 4x_3 + 1, \dots, 4x_n + 1$  의 평균, 분산을 각각 구하여라.

 답: 평균 : \_\_\_\_\_

 답: 분산 : \_\_\_\_\_

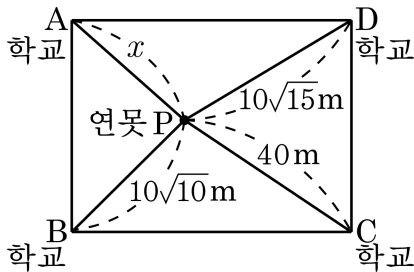
- 22.** 다음은 학생 10 명의 윗몸일으키기 횟수에 대한 도수분포표이다. 이 분포의 분산을 구하여라.(단, 평균, 분산은 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

| 계급                                  | 도수 |
|-------------------------------------|----|
| $3^{\text{이상}} \sim 5^{\text{미만}}$  | 3  |
| $5^{\text{이상}} \sim 7^{\text{미만}}$  | 3  |
| $7^{\text{이상}} \sim 9^{\text{미만}}$  | 2  |
| $9^{\text{이상}} \sim 11^{\text{미만}}$ | 2  |



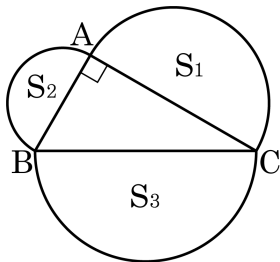
답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림과 같이 A, B, C, D 네 학교가 선으로 연결하면 직사각형이 된다. 연못에서 네 학교까지의 거리가 다음과 같을 때, A 학교에서 시속 9km 로 출발하여 연못에 도착하는데 걸리는 시간은 몇 초인가?



- ① 6 초      ② 8 초      ③ 10 초      ④ 12 초      ⑤ 14 초

24. 다음 직각삼각형의 세 변을 지름으로 하는 반원 중  $S_3 = 20\pi \text{ cm}^2$ ,  $S_1 = 15\pi \text{ cm}^2$  일 때,  $S_2$  의 반지름을 구하여라.



답:

cm

25. 다음 그림에서 대각선의 길이를 구하면?

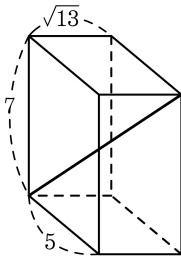
①  $\sqrt{83}$

②  $\sqrt{84}$

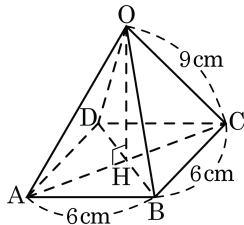
③  $\sqrt{85}$

④  $\sqrt{86}$

⑤  $\sqrt{87}$



26. 다음 그림과 같이 밑변은 6 cm 인 정사각형이고, 옆면이 9 cm 인 이등변삼각형인 정사각뿔이다. 정사각뿔 O - ABCD 의 높이와 부피를 차례대로 구하면?



①  $\sqrt{6}$  cm,  $3\sqrt{6}$  cm<sup>3</sup>

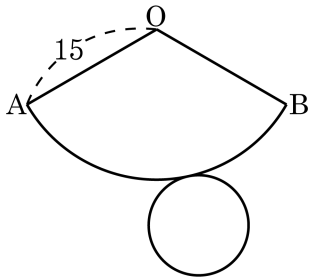
②  $\sqrt{7}$  cm,  $3\sqrt{7}$  cm<sup>3</sup>

③  $3\sqrt{9}$  cm,  $12\sqrt{9}$  cm<sup>3</sup>

④  $3\sqrt{7}$  cm,  $6\sqrt{6}$  cm<sup>3</sup>

⑤  $3\sqrt{7}$  cm,  $36\sqrt{7}$  cm<sup>3</sup>

27. 다음 그림의 전개도로 호의 길이가  $10\pi$  이고 모선의 길이가 15 인 원뿔을 만들 때, 원뿔의 높이를 구하면?



①  $10\sqrt{2}$

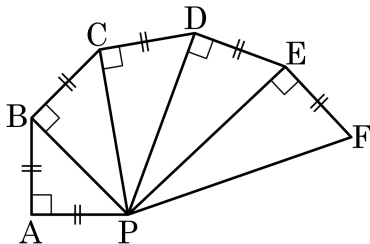
② 10

③ 5

④  $5\sqrt{3}$

⑤  $2\sqrt{5}$

28.  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 2$  일 때, 다음 그림에서 길이가 4가 되는 선분은?



①  $\overline{PB}$

②  $\overline{PC}$

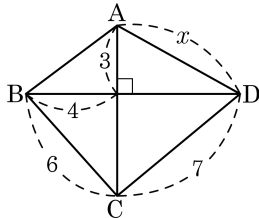
③  $\overline{PD}$

④  $\overline{PE}$

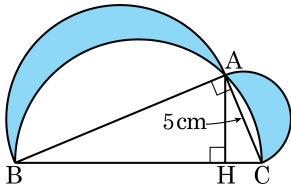
⑤  $\overline{PF}$

**29.** 다음 그림에서 두 대각선이 서로 직교할 때,  
 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하면?

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| ① $\sqrt{23}$ | ② $3\sqrt{3}$ | ③ $\sqrt{31}$ |
| ④ $\sqrt{38}$ | ⑤ $3\sqrt{5}$ |               |



30. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는  $30\text{cm}^2$  이라고 할 때,  $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



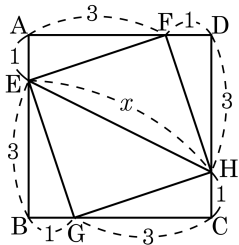
답:

cm

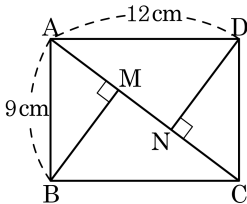
\_\_\_\_\_

**31.** 한 변의 길이가 4 인 정사각형 ABCD 의 각 변에 그림과 같이 네 점 E, F, H, G 를 잡을 때, □EFHG 의 대각선 EH 의 길이를 구하면?

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

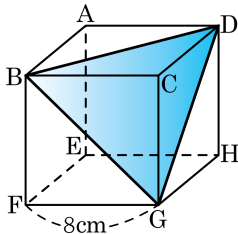


32. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 점 B, D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 M, N 이라고 할 때,  $\overline{MN}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

33. 다음 그림과 같은 정육면체를 세 꼭짓점 B, G, D를 지나는 평면으로 자를 때,  $\triangle BGD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>