

1. 다음 표는 경모의 4 회에 걸친 수학 시험성적의 편차를 나타낸 것이다.  
 $x$ 의 값을 구하여라.

회	1	2	3	4
편차	-3	5	2	$x$

▶ 답: \_\_\_\_\_

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

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

3. 세 수  $x, y, z$ 의 평균과 분산이 각각 4, 2일 때,  $(x-4)^2+(y-4)^2+(z-4)^2$ 의 값은?

① 2

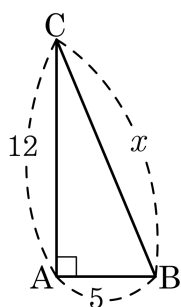
② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

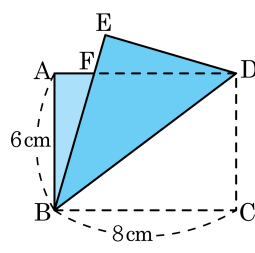
4. 다음은 피타고라스 정리를 이용하여 삼각형의 빗변의 길이를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?



$\overline{AC}^2 + \overline{AB}^2 = \overline{\quad}^2$ $x^2 = 5^2 + 12^2 = \overline{\quad}$ $x > 0$ 이므로, $x = \overline{\quad}$
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- |                                                                                                                                           |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>① <math>\overline{AB}</math>, 144, -13</p> <p>③ <math>\overline{BC}</math>, 169, -13</p> <p>⑤ <math>\overline{BC}</math>, 196, -13</p> | <p>② <math>\overline{AB}</math>, 144, 13</p> <p>④ <math>\overline{BC}</math>, 169, 13</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

5. 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  $x^2$

6. 넓이가  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$  인 정삼각형의 높이는?

①  $\frac{3\sqrt{3}}{2}\text{cm}$

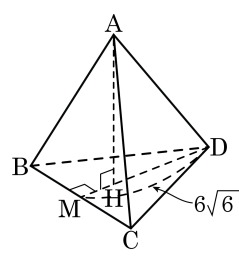
②  $6\sqrt{3}\text{cm}$

③  $6\sqrt{2}\text{cm}$

④  $8\text{cm}$

⑤  $6\text{cm}$

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



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

8. 다음 중 [보기] 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

- ㉠ 1 부터 20 까지의 자연수
- ㉡ 1 부터 20 까지의 짝수
- ㉢ 1 부터 20 까지의 홀수

- ① ㉠ > ㉡ = ㉢
- ② ㉡ < ㉠ = ㉢
- ③ ㉠ < ㉡ = ㉢
- ④ ㉡ > ㉠ = ㉢
- ⑤ ㉠ = ㉡ = ㉢



9. 10개의 변량  $x_1, x_2, \dots, x_{10}$ 의 평균이 6이고 분산이 5일 때, 다음 10개의 변량의 평균과 분산을 구하여라.

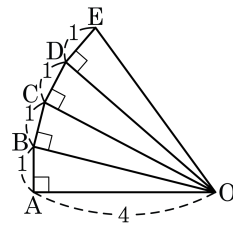
$$-3x_1 + 1, -3x_2 + 1, \dots, -3x_{10} + 1$$

▶ 답: 평균 : \_\_\_\_\_

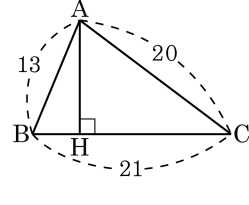
▶ 답: 분산 : \_\_\_\_\_

10. 다음 그림에서  $\overline{OC}^2 : \overline{OE}^2$  의 비율을 구하면?

- ① 6 : 7      ② 7 : 8      ③ 8 : 9  
 ④ 9 : 10     ⑤ 10 : 11

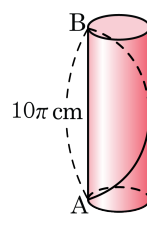


11. 다음 그림에서  $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



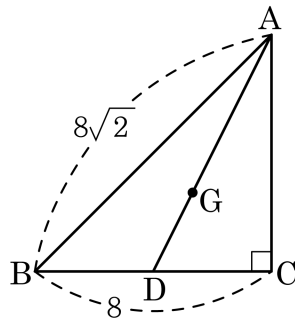
▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림과 같이 높이가  $10\pi$  cm 인 원기둥에서 점 A 에서 옆면을 따라 점 B 까지 가는 최단 거리가  $6\sqrt{5}\pi$  cm 일 때, 원기둥의 밑면의 넓이를 구하여라.



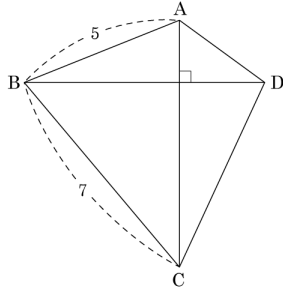
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

13. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는 중선이고, 점 G 는 무게중심일 때,  $\overline{DG}$  의 길이를 구하여라.



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

14. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$  에서 두 대각선이 서로 직교하고,  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{BC} = 7$  일 때,  $\overline{CD}^2 - \overline{AD}^2$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 한 변의 길이가  $\frac{4x}{3}$ 인 정삼각형이 있다. 정삼각형의 넓이가  $\frac{16\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$ 일 때,  $x$ 를 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_ cm