

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

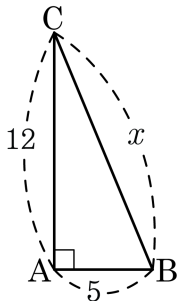
② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

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



$$\overline{AC}^2 + \overline{AB}^2 = \boxed{7}^2$$

$$x^2 = 5^2 + 12^2 = \boxed{1}$$

$$x > 0 \text{ 이므로, } x = \boxed{13}$$

①  $\overline{AB}$  , 144 , -13

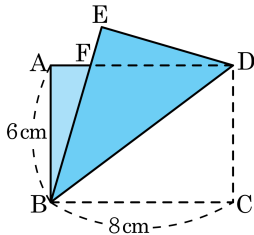
②  $\overline{AB}$  , 144 , 13

③  $\overline{BC}$  , 169 , -13

④  $\overline{BC}$  , 169 , 13

⑤  $\overline{BC}$  , 196 , -13

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  $\frac{3\sqrt{3}}{2}\text{cm}$

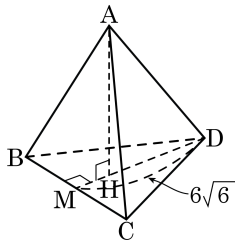
②  $6\sqrt{3}\text{cm}$

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 무게중심이 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?

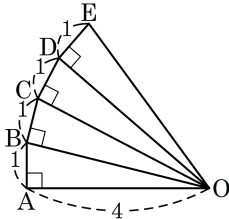
①  $6 : 7$

②  $7 : 8$

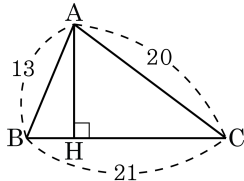
③  $8 : 9$

④  $9 : 10$

⑤  $10 : 11$



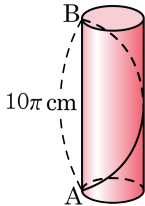
11. 다음 그림에서  $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

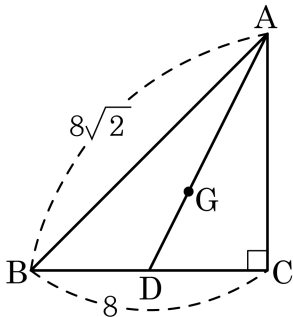
12. 다음 그림과 같이 높이가  $10\pi$  cm 인 원기둥에서 점 A 에서 옆면을 따라 점 B 까지 가는 최단 거리가  $6\sqrt{5}\pi$  cm 일 때, 원기둥의 밑면의 넓이를 구하여라.



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  $\frac{\sqrt{5}}{3}$

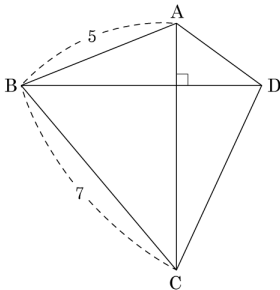
②  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$

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