

1. 다음 그림과 같이 1 부터 9 까지 숫자가 쓰여진 표적에 영수가 15 발의 사격을 하였다. 영수가 받은 점수 중 중앙값과 최빈값을 구하여라.

1 •	2 •	3 •
4 •	5 •	6 •
7 •	8 •	9 •

▶ 답: 중앙값: \_\_\_\_\_

▶ 답: 최빈값: \_\_\_\_\_

2. 다음 자료의 중앙값, 최빈값을 구하여라.

8 9 5 8 9 8 10
----------------

▶ 답: 중앙값: \_\_\_\_\_

▶ 답: 최빈값: \_\_\_\_\_

3. 다음 자료에서 중앙값을 구하여라.

1 5 7 8 4
-----------

 답: \_\_\_\_\_

4. 다음은 지호가 5회에 걸친 수행평가에서 맞은 문제의 수이다. 평균을 구하여라.

4, 4, 5, 5, 2

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 주머니에 들어있는 구슬에 쓰여진 숫자들의 평균을 구하면?



- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

6. 네 개의 자료 70, 75, 65,  $x$ 의 평균이 70일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

7. 네 개의 자료 10, 12, 14,  $x$ 의 평균이 13일 때,  $x$ 의 값은?

- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

8. 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 ㉡, ㉣

9. 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: \_\_\_\_\_

10. 다음 표는 중후네 학교의 각반의 수학적 편차를 나타낸 것이다.  $a$ 의 값을 구하여라.

회	1	2	3	4	5	6	7	8
편차	3	2	-2	1	-1	-2	$a$	3

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음은  $A \sim E$  학생의 중간고사 과학 성적의 편차를 나타낸 표이다.  
이 자료의 표준편차는?

학생	$A$	$B$	$C$	$D$	$E$
편차(점)	-2	-1	2	0	1

- ① 3.2      ②  $\sqrt{3}$       ③ 3.5      ④  $\sqrt{2}$       ⑤ 4

12. 다음 표는 세진의 5 회에 걸친 턱걸이 횟수를 나타낸 것이다. 분산과 표준편차를 구하여라.

5, 9, 11, 7, 13
-----------------

▶ 답: 분산: \_\_\_\_\_

▶ 답: 표준편차: \_\_\_\_\_

13. 다음 표는 미영이의 국어, 영어, 수학, 과학 시험의 성적이다. 이 때, 4

과목명	국어	영어	수학	과학
점수(점)	84	80	79	
편차	3	-1	-2	

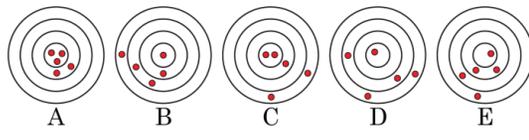
- ① 1.5      ② 2.5      ③ 3.5      ④ 4.5      ⑤ 5.5

14. 다음은 4명의 학생의 5회에 걸친 던지기 기록의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 4명의 학생 중 던지기 성적이 가장 고른 학생을 구하여라.

이름	선영	지호	진경	자영
평균 (m)	30	25	20	25
표준편차 (m)	7	5	10	6

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. A, B, C, D, E 5 명의 선수가 5 발씩 사격한 후의 결과가 다음과 같다. 표준편차가 가장 적은 사람은 누구인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 5개의 변량  $a, b, c, d, e$ 의 평균이 5이고 분산이 10일 때,  $a+2, b+2, c+2, d+2, e+2$ 의 평균과 분산을 차례대로 나열하면?

① 평균 : 5, 분산 : 7

② 평균 : 5, 분산 : 10

③ 평균 : 6, 분산 : 10

④ 평균 : 7, 분산 : 10

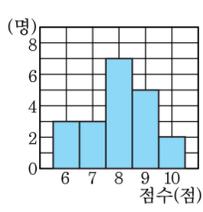
⑤ 평균 : 8, 분산 : 15

17.  $n$ 개의 변량  $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n$ 의 평균이 5이고 표준편차가 4일 때, 변량  $5x_1, 5x_2, 5x_3, \dots, 5x_n$ 의 평균과 표준편차를 각각 구하여라.

▶ 답: 평균: \_\_\_\_\_

▶ 답: 표준편차: \_\_\_\_\_

18. 다음은 학생의 20명의 음악실기 점수이다. 학생 20명의 음악실기 점수의 분산과 표준편차를 차례대로 구한것은?



- ① 1.1,  $\sqrt{1.1}$       ② 1.2,  $\sqrt{1.2}$   
 ③ 1.3,  $\sqrt{1.3}$       ④ 1.4,  $\sqrt{1.4}$   
 ⑤ 1.5,  $\sqrt{1.5}$

19. 도수분포표로 주어진 자료에서 다음을 각각 구할 때, 옳지 않은 것은?

① (표준편차) =  $\sqrt{\text{분산}}$

② (평균) =  $\frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$

③ (편차) = (계급값) - (평균)

④ (분산) =  $\frac{(\text{계급값})^2 \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$

⑤ (표준편차) =  $\sqrt{\frac{\{(\text{편차})^2 \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}}$

20. 다음 □안에 알맞은 수를 각각 써 넣어라.

직각삼각형의 빗변의 길이를 10, 다른 두 변의 길이를 각각 6, 8 이라 할 때, 다음이 성립한다.

$$\square^2 + \square^2 = \square^2$$

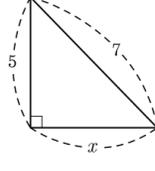
▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

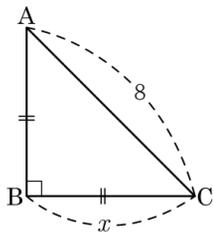
▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림에서  $x$  의 값은?

- ①  $2\sqrt{3}$       ②  $2\sqrt{6}$       ③  $3\sqrt{8}$   
④ 4              ⑤ 6

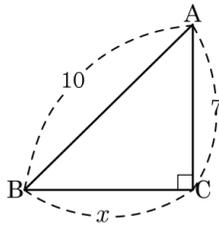


22. 다음의  $\triangle ABC$  는 직각이등변삼각형이다. 이때  $x$ 의 값은?



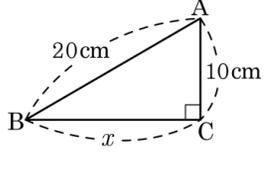
- ①  $3\sqrt{2}$     ②  $4\sqrt{2}$     ③  $5\sqrt{2}$     ④  $6\sqrt{2}$     ⑤  $7\sqrt{2}$

23. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



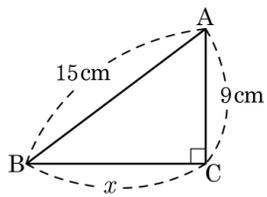
- ①  $\sqrt{51}$     ②  $\sqrt{149}$     ③ 8    ④ 9    ⑤ 51

24. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $x$  의 길이를 구하여라.



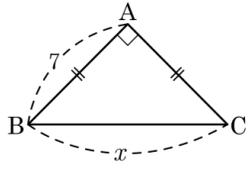
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

25. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $x$  의 길이를 구하면?



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

26. 다음 그림에서  $x$ 의 길이를 구하면?



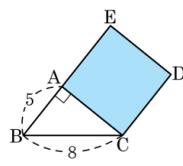
- ①  $5\sqrt{2}$     ②  $6\sqrt{2}$     ③  $7\sqrt{2}$     ④  $8\sqrt{2}$     ⑤  $9\sqrt{2}$

27. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

세 변의 길이가 5, 12, 13 인 삼각형은  $5^2 + 12^2 = 13^2$  이므로  
빗변의 길이가  인 직각삼각형이다.

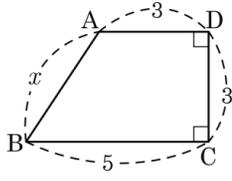
 답: \_\_\_\_\_

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



▶ 답: \_\_\_\_\_

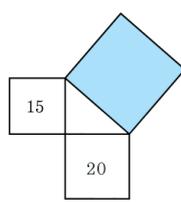
29. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하여라.



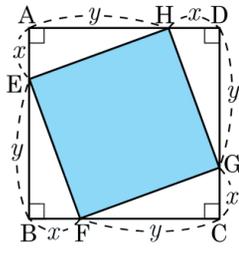
▶ 답: \_\_\_\_\_

30. 다음은 직각삼각형의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 그림이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이는?

- ① 35      ② 625      ③  $5\sqrt{5}$   
④ 50      ⑤  $5\sqrt{7}$

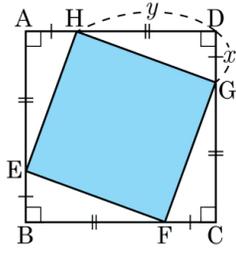


31. 다음 정사각형 ABCD 에서 4 개의 직각삼각형은 합동이고  $x^2+y^2 = 12$  일 때,  $\square EFGH$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

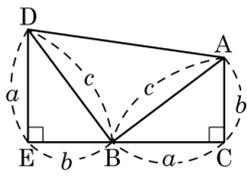
32. 다음 정사각형 ABCD 에서 4 개의 직각삼각형은 합동이고  $x^2+y^2 = 15$  일 때,  $\square EFGH$  의 넓이는?



- ① 12      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 16

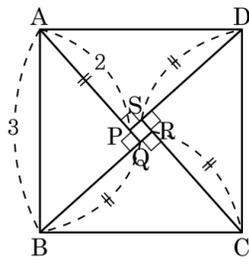
33. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정을 차례로 써놓은 것이다. 밑 줄에 들어갈 알맞은 것은?

- ㉠ 다음 그림에서  $\triangle DEB \cong \triangle BCA$  이다.  
 ㉡  $\triangle DBA$  는  $\angle DBA = 90^\circ$  인 이등변삼각형이다.  
 ㉢ \_\_\_\_\_  
 ㉣  $\frac{1}{2}(a+b)(a+b) = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2$   
 ㉤  $\therefore a^2 + b^2 = c^2$



- ①  $\square DECA = \triangle DEB + \triangle DBA$   
 ②  $\square DECA = \triangle ABC + \triangle DBA$   
 ③  $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC$   
 ④  $\square DEBA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$   
 ⑤  $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

34. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서  $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$  일 때,  $\square ABCD$  와  $\square PQRS$  의 넓이의 합을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

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

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

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

36. 세 변의 길이가 다음과 같을 때 직각삼각형이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

보기

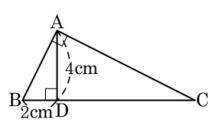
$(1, \sqrt{3}, 2)$ ,  $(6, 8, 10)$ ,  $(3, 6, 9)$   
 $(5, 11, 13)$ ,  $(12, 7, 10)$ ,  $(4, 4, 4\sqrt{2})$

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

37.  $x$  가 2 보다 큰 수일 때, 삼각형의 세 변의 길이가  $6, x+3, x+5$  인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는  $x$  의 값으로 알맞은 것은?

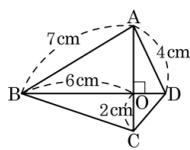
- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

38. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AD} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{BD} = 2\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



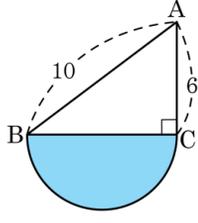
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

39. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 의 두 대각선이 점  $O$ 에서 직교하고  $AB = 7\text{cm}$ ,  $\overline{BO} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{OC} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 4\text{cm}$  일 때,  $\overline{CB}$  와  $\overline{CD}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



- ①  $\sqrt{10}\text{cm}$ ,  $\sqrt{6}\text{cm}$                       ②  $\sqrt{10}\text{cm}$ ,  $\sqrt{7}\text{cm}$   
 ③  $2\sqrt{10}\text{cm}$ ,  $\sqrt{6}\text{cm}$                       ④  $2\sqrt{10}\text{cm}$ ,  $\sqrt{7}\text{cm}$   
 ⑤  $2\sqrt{10}\text{cm}$ ,  $2\sqrt{2}\text{cm}$

40. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는 직각삼각형이다. 나머지 한 변의 길이를 지름으로 하는 반원의 넓이는?



- ①  $5\pi$       ②  $6\pi$       ③  $7\pi$       ④  $8\pi$       ⑤  $9\pi$

41. 다음 표는 9 명의 수학 쪽지시험에 대한 점수를 나타낸 것이다. 이때, 시험 점수에 대한 중앙값과 최빈값을 구하여라.

점수	4	5	6	7	8	합계
학생수	2	2	3	1	1	9

▶ 답: 중앙값 : \_\_\_\_\_

▶ 답: 최빈값 : \_\_\_\_\_

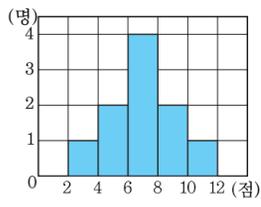
42. 네 수  $a, b, c, d$ 의 평균과 분산이 각각 10, 5일 때,  $(a-10)^2 + (b-10)^2 + (c-10)^2 + (d-10)^2$ 의 값은?

- ① 5      ② 10      ③ 15      ④ 20      ⑤ 25

43. 6개의 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_6$ 의 평균이 3이고 표준편차가 4일 때,  $2x_1 - 1, 2x_2 - 1, 2x_3 - 1, \dots, 2x_6 - 1$ 의 평균과 표준편차는?

- ① 평균 : 3, 표준편차 : 8      ② 평균 : 3, 표준편차 : 15  
③ 평균 : 3, 표준편차 : 20      ④ 평균 : 5, 표준편차 : 8  
⑤ 평균 : 5, 표준편차 : 15

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



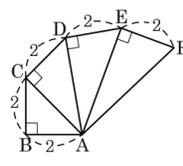
- ① 3.5      ② 3.7      ③ 3.9      ④ 4.5      ⑤ 4.8

45. 직각삼각형 ABC 에서  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AC} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?

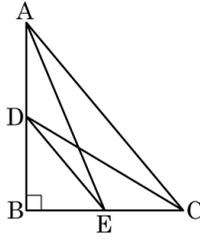
- ① 5cm      ② 6cm      ③ 7cm      ④ 8cm      ⑤ 9cm

46. 다음 그림에서  $\triangle AEF$ 의 둘레의 길이는?

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

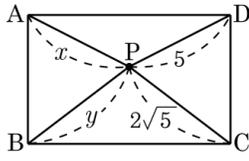


47. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{DE}^2 + \overline{AC}^2 = 3\sqrt{3}$  일 때,  $\overline{AE}^2 + \overline{DC}^2$  의 값은?



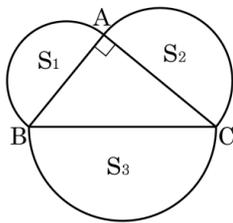
- ①  $\sqrt{21}$     ②  $\sqrt{23}$     ③ 5    ④  $3\sqrt{3}$     ⑤  $\sqrt{29}$

48. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 점 P 가 있을 때,  $x^2 - y^2$  의 값을 구하여라.



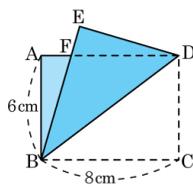
- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

49. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 지름으로 하는 반원의 넓이를  $S_1, S_2, S_3$ 라 하자.  $S_1 = 10\pi\text{cm}^2, S_2 = 15\pi\text{cm}^2$  일 때,  $S_3$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

50. 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  $x^2$