

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

4, 4, 5, 5, 2

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 표는 어느 사격선수의 5회에 걸친 사격 점수를 나타낸 도수분포 표이다.

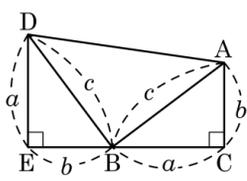
평균이 8점일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

회차(회)	1	2	3	4	5
점수(점)	7	9	$x$	7	10

▶ 답: \_\_\_\_\_ 점

3. 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  $\square DECA = \triangle DEB + \triangle ABC + \triangle DBA$

4. 각 변의 길이가 4, 10,  $a$  인 직각삼각형이 있다. 가장 긴 변의 길이를 10 이라고 할 때의  $a$  값과 가장 긴 변의 길이를  $a$  이라고 할 때,  $a$  의 값으로 옳게 짝지은 것은?

- ①  $2\sqrt{19}, 2\sqrt{21}$     ②  $2\sqrt{13}, 2\sqrt{23}$     ③  $2\sqrt{11}, 2\sqrt{17}$   
④  $2\sqrt{21}, 2\sqrt{29}$     ⑤  $2\sqrt{15}, 2\sqrt{26}$

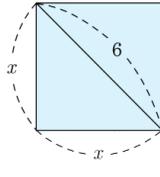
5. 세 변의 길이가 보기와 같은 삼각형 중에서 둔각삼각형의 개수는?

보기

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| ㉠ 11cm, 16cm, 26cm | ㉡ 1cm, 1cm, $\sqrt{2}$ cm |
| ㉢ 5cm, 12cm, 13cm  | ㉣ 1cm, $\sqrt{3}$ cm, 2cm |
| ㉤ 5cm, 6cm, 7cm    | ㉥ 6cm, 7cm, 8cm           |

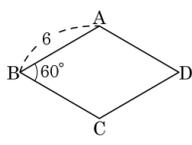
- ① 0개      ② 1개      ③ 2개      ④ 3개      ⑤ 4개

6. 다음 정사각형의 대각선의 길이는 6이다. 이 정사각형의 한 변의 길이는?



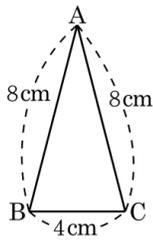
- ①  $\sqrt{2}$     ②  $2\sqrt{2}$     ③  $3\sqrt{2}$     ④  $4\sqrt{2}$     ⑤  $5\sqrt{2}$

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



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

8. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$  이고,  $\overline{BC} = 4\text{cm}$  인 이등변삼각형의 넓이는?



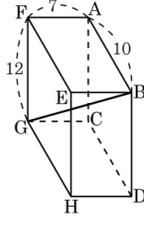
- ①  $\sqrt{15}\text{cm}^2$       ②  $2\sqrt{15}\text{cm}^2$       ③  $3\sqrt{15}\text{cm}^2$   
④  $4\sqrt{15}\text{cm}^2$       ⑤  $5\sqrt{15}\text{cm}^2$

9. 두 포물선  $y = (x+3)^2 + 1$ ,  $y = (x-2)^2 - 4$  의 꼭짓점 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 직육면체의 대각선 BG의 길이를 구하면?

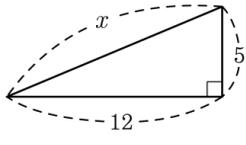
- ①  $\sqrt{290}$       ②  $\sqrt{291}$       ③  $\sqrt{292}$   
 ④  $\sqrt{293}$       ⑤  $\sqrt{294}$



11. 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?

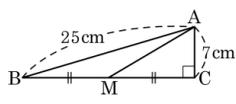
- ① 5      ② 10      ③ 15      ④ 20      ⑤ 25

12. 다음 그림에서  $x$  의 값은?



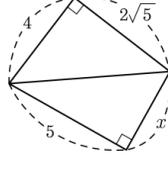
- ① 13      ② 14      ③ 15      ④ 16      ⑤ 17

13. 다음 그림에서  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\overline{BM} = \overline{CM}$ ,  $\overline{AB} = 25\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 7\text{ cm}$  이다. 이때,  $\overline{AM}$ 의 길이는?



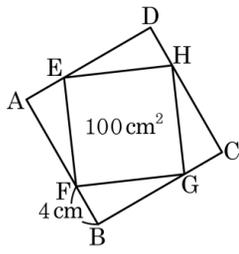
- ①  $\sqrt{190}\text{ cm}$       ②  $\sqrt{191}\text{ cm}$       ③  $\sqrt{193}\text{ cm}$   
 ④  $\sqrt{194}\text{ cm}$       ⑤  $\sqrt{199}\text{ cm}$

14. 다음 그림에서  $x$ 의 길이는?



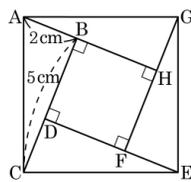
- ①  $\sqrt{10}$     ②  $\sqrt{11}$     ③  $2\sqrt{3}$     ④  $\sqrt{13}$     ⑤  $\sqrt{14}$

15. 다음  $\square ABCD$  는  $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 4\text{cm}$  인 정사각형이다.  
 $\square EFGH$  의 넓이가  $100\text{cm}^2$  라고 하면,  $\square ABCD$  의 넓이는?



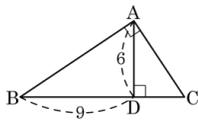
- ①  $(99 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$                       ②  $(99 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$   
 ③  $(99 + 17\sqrt{21})\text{cm}^2$                       ④  $(100 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$   
 ⑤  $(100 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$

16. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 BDFH 를 만들었다. 이때,  $\square ACEG$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

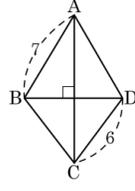
17. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 90^\circ$  ,  
 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  이고,  $AD = 6$  ,  $BD = 9$  일 때,  
 $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.



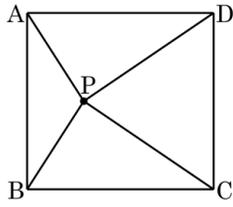
▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} = 7$ ,  $\overline{CD} = 6$  일 때,  
 $\overline{BC}^2 + \overline{AD}^2$ 의 값은?

- ①  $\sqrt{13}$       ②  $\sqrt{85}$       ③ 13  
 ④ 85      ⑤ 169

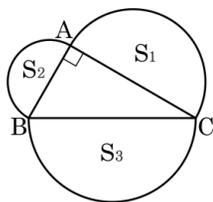


19. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{PA} = 4$ ,  $\overline{PC} = 6$  일 때,  $\overline{PB}^2 + \overline{PD}^2$  의 값을 구하여라.



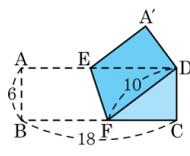
- ① 48      ② 50      ③ 52      ④ 54      ⑤ 56

20. 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.



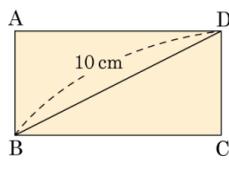
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

21. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다.  $\overline{BF}$  의 길이는?



- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

22. 다음 직사각형 ABCD 에서 가로와 길이는 세로의 길이의 2배이다. 대각선의 길이가 10 cm 일 때, 이 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.



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

23. 대각선의 길이가  $2\sqrt{3}$  인 정육면체의 부피를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 다음은 어느 가게에서 월요일부터 일요일까지 매일 판매된 우유의 개수를 나타낸 것이다. 하루 동안 판매된 우유 개수의 중앙값이 30, 최빈값이 38 일 때, 화요일과 금요일에 판매된 개수의 합을 구하여라.

요일	월	화	수	목	금	토	일
우유의 개수	24	$y$	14	28	$x$	38	31

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 수진의 4 회에 걸친 영어 단어 쪽지 시험의 성적의 평균이 8.5 점이 었다. 5 회 째의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 1 점 내렸다면 5 회 째의 성적을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 점

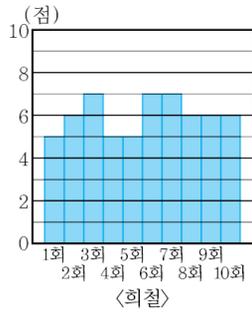
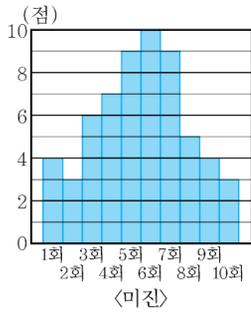
26. 다음 표는 5 명의 학생의 키를 나타낸 것이다. 평균이 175cm 이고 분산이 3.2 일 때, 준호와 성준의 키를 구하여라.(단, 준호의 키가 성준의 키보다 더 크다.)

학생	규호	준호	규철	성준	영훈
키 (cm)	176	$x$	174	$y$	172

▶ 답: 준호: \_\_\_\_\_ cm

▶ 답: 성준: \_\_\_\_\_ cm

27. 다음은 미진이와 희철이가 10 회에 걸친 수학 시험에서 얻은 점수를 히스토그램으로 나타낸 것이다. 어느 학생의 성적이 더 고르다고 할 수 있는가?



▶ 답: \_\_\_\_\_

28. 다음 세 개의 변수  $a, b, c$ 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠  $2a, 2b, 2c$ 의 표준편차는  $a, b, c$ 의 표준편차의 2배이다.
- ㉡  $a+2, b+2, c+2$ 의 평균은  $a, b, c$ 의 평균보다 2만큼 크다.
- ㉢  $2a+1, 2b+1, 2c+1$ 의 표준편차는  $a, b, c$ 의 4배이다.
- ㉣  $3a, 3b, 3c$ 의 평균은  $a, b, c$ 의 평균보다 3배만큼 크다.

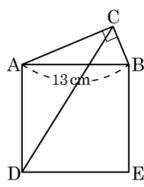
▶ 답: \_\_\_\_\_

29. 세 점  $A(1, 9)$ ,  $B(-2, 3)$ ,  $C(a, 4-a)$  에 대하여  $\frac{1}{3}\overline{AB} = \overline{BC}$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $a \neq 0$ )

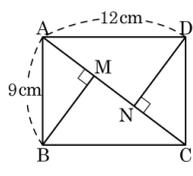
▶ 답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림은  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 의 변  $\overline{AB}$  를 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $\overline{AB} = 13\text{ cm}$ ,  $\triangle ACD = 72\text{ cm}^2$  일 때,  $\overline{BC}$  를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이는?

- ①  $21\text{ cm}^2$       ②  $22\text{ cm}^2$       ③  $25\text{ cm}^2$   
 ④  $30\text{ cm}^2$       ⑤  $40\text{ cm}^2$

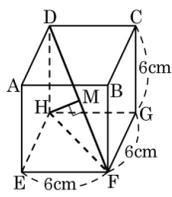


31. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 점 B, D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 M, N 이라고 할 때,  $\overline{MN}$  의 길이를 구하여라.



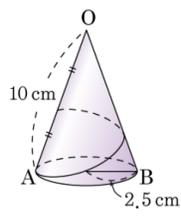
▶ 답: \_\_\_\_\_

32. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 6cm인 정육면체이다. 점 H에서 대각선 DF에 내린 수선의 발 M까지의 거리를 구하여라.



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

33. 다음 그림은 모선의 길이가 10 cm 이고, 반지름의 길이가 2.5 cm 인 원뿔이다. 점 A 에서 옆면을 따라 모선 OA 의 중점에 이르는 최단 거리를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm