

1. 다음 주머니에 들어있는 카드에 쓰여진 숫자들의 평균을 구하여라.



➤ 답: _____

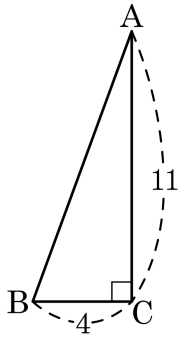
2. 다음 표는 A, B, C, D, E 5명의 방학동안 읽은 책의 수를 나타낸 것이다.

이 자료의 분산은?

학생	A	B	C	D	E
변량(권)	5	10	8	6	6

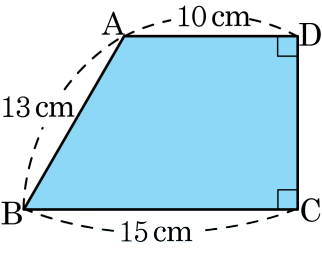
- ① 3.1 ② 3.2 ③ 3.3 ④ 3.4 ⑤ 3.5

3. 다음 그림의 직각삼각형에서 선분 AB 의 길이를 구하여라.



- ① $8\sqrt{2}$ ② $\sqrt{105}$ ③ $\sqrt{137}$ ④ 13 ⑤ 15

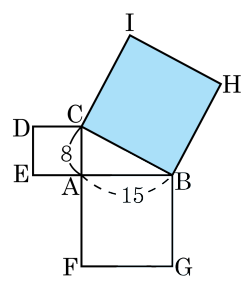
4. 다음 그림과 같이 □ABCD가 $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\text{cm}$ 인 사다리꼴일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



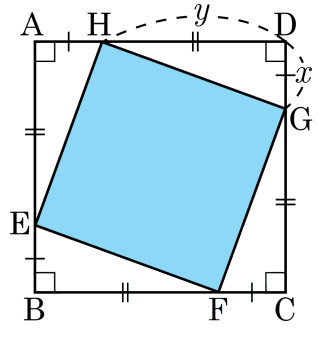
➡ 답: _____ cm

5. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때, $\square BHIC$ 의 넓이는?

- ① 324 ② 320 ③ 289
 ④ 225 ⑤ 240



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



- ① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

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

보기

(1, $\sqrt{3}$, 2),

(6, 8, 10),

(3, 6, 9)

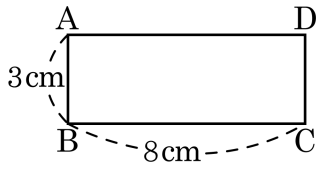
(5, 11, 13),

(12, 7, 10),

(4, 4, 4 $\sqrt{2}$)

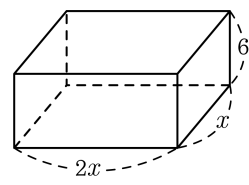
- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

8. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 각각 3 cm , 8 cm 인 직사각형 ABCD 의 대각선의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

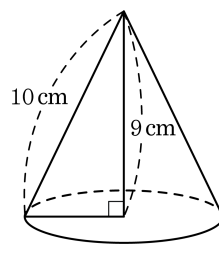
9. 다음 직육면체의 대각선의 길이가 16 일 때, x 의 값을 구하여라.



 답: _____

10. 다음 그림과 같이 높이가 9 cm 이고, 모선의 길이가 10 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 밑면의 넓이는?

- ① $17\pi\text{ cm}^2$ ② $18\pi\text{ cm}^2$
③ $19\pi\text{ cm}^2$ ④ $20\pi\text{ cm}^2$
⑤ $21\pi\text{ cm}^2$



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

점수	4	5	6	7	8	합계
학생 수	2	2	3	1	1	9

 답: 중앙값 : _____

 답: 최빈값 : _____

12. 3회에 걸친 영어 시험 성적이 84점,82점, 90점이다. 4회의 시험에 몇 점을 받아야 4회까지의 평균이 86점이 되겠는가?

- ① 80 점 ② 82 점 ③ 84 점 ④ 86 점 ⑤ 88 점

13. 다음은 다섯 명의 학생 A, B, C, D, E 가 5 일 동안 받은 문자의 개수를 나타낸 표이다. 이때, 표준편차가 가장 큰 사람은 누구인가?

	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
A	2	5	2	5	2
B	3	6	3	6	4
C	10	2	1	11	3
D	8	8	8	8	9
E	5	6	7	8	9

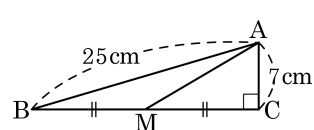
- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

14. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 학급에 대한 학생들의 몸무게에 대한 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 학생들 간의 몸무게의 격차가 가장 큰 학급과 가장 작은 학급을 차례대로 나열한 것은?

이름	A	B	C	D	E
평균 (kg)	67	61	65	62	68
표준편차 (kg)	2.1	2	1.3	1.4	1.9

- ① A, B ② A, C ③ B, C ④ B, E ⑤ C, D

15. 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?



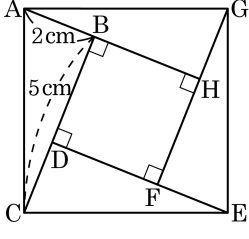
- ① $\sqrt{190}\text{ cm}$

② $\sqrt{191}\text{ cm}$

③ $\sqrt{193}\text{ cm}$
- ④ $\sqrt{194}\text{ cm}$

⑤ $\sqrt{199}\text{ cm}$

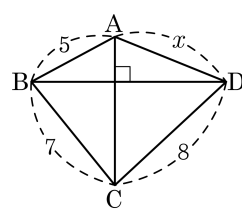
16. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 BDFH 를 만들었다. 이때, $\square ACEG$ 의 넓이를 구하여라.



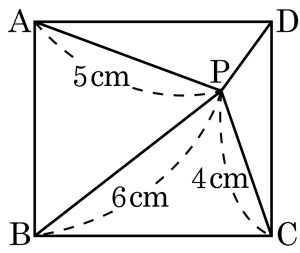
▶ 답: _____ cm^2

17. 다음 사각형에서 x 의 값을 구하면?

- ① 6 ② $\sqrt{37}$ ③ $\sqrt{39}$
 ④ $2\sqrt{10}$ ⑤ 7

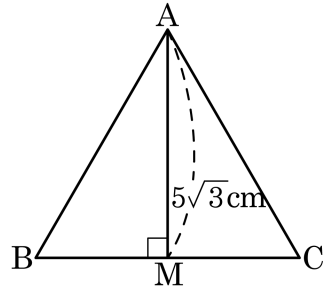


18. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다. $\overline{AP} = 5\text{ cm}$, $\overline{BP} = 6\text{ cm}$, $\overline{CP} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하면?



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

19. 다음 그림과 같이 높이가 $5\sqrt{3}\text{ cm}$ 인 정삼각형 ABC 의 한 변의 길이와 넓이를 구하여라.



- ① 한 변의 길이 : 8 cm , 넓이 : $20\sqrt{3}\text{ cm}^2$
② 한 변의 길이 : 10 cm , 넓이 : $25\sqrt{3}\text{ cm}^2$
③ 한 변의 길이 : 12 cm , 넓이 : $28\sqrt{3}\text{ cm}^2$
④ 한 변의 길이 : 14 cm , 넓이 : $35\sqrt{3}\text{ cm}^2$
⑤ 한 변의 길이 : 16 cm , 넓이 : $38\sqrt{3}\text{ cm}^2$

20. 다음 그림의 이등변삼각형 ABC 에서 높이 $\overline{AH}$ 는?

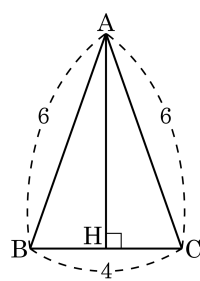
① $\sqrt{2}$

② $2\sqrt{2}$

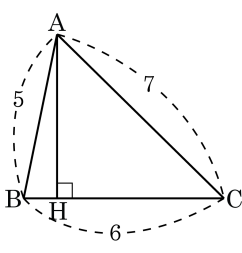
③ $3\sqrt{3}$

④ $4\sqrt{2}$

⑤ $5\sqrt{2}$

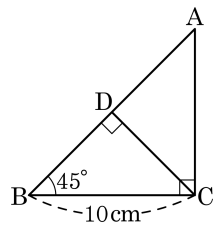


21. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}^2 - \overline{BH}^2 = \overline{AC}^2 - \overline{CH}^2$ 임을 이용하여 CH 의 값을 구하면?



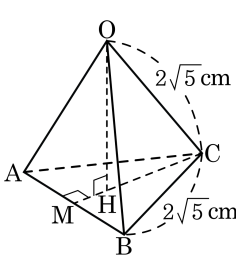
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

22. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$ 이고 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 이다. $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

23. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 $2\sqrt{5}\text{cm}$ 인 정사면체의 부피는?



- ① 10cm^3
 ② $\frac{5\sqrt{5}}{2}\text{cm}^3$
 ③ $\frac{10\sqrt{5}}{3}\text{cm}^3$
- ④ $\frac{10\sqrt{10}}{3}\text{cm}^3$
 ⑤ $\frac{5\sqrt{10}}{3}\text{cm}^3$

24. 다음 네 개의 변수 a, b, c, d 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $a + 1, b + 1, c + 1, d + 1$ 의 평균은 a, b, c, d 의 평균보다 1만큼 크다.
- ② $a + 3, b + 3, c + 3, d + 3$ 의 평균은 a, b, c, d 의 평균보다 3배만큼 크다.
- ③ $2a + 3, 2b + 3, 2c + 3, 2d + 3$ 의 표준편차는 a, b, c, d 의 표준편차보다 2배만큼 크다.
- ④ $4a + 7, 4b + 7, 4c + 7, 4d + 7$ 의 표준편차는 a, b, c, d 의 표준편차의 4배이다.
- ⑤ $3a, 3b, 3c, 3d$ 의 표준편차는 a, b, c, d 의 표준편차의 9배이다.

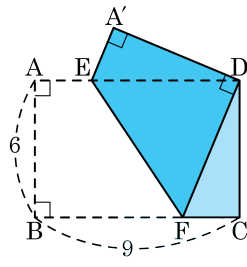
25. 다음은 학생 8 명의 국어 시험의 성적을 조사하여 만든 것이다. 이 분포의 분산은?

계급	도수
$55^{\text{이상}} \sim 65^{\text{미만}}$	3
$65^{\text{이상}} \sim 75^{\text{미만}}$	a
$75^{\text{이상}} \sim 85^{\text{미만}}$	1
$85^{\text{이상}} \sim 95^{\text{미만}}$	1
합계	8

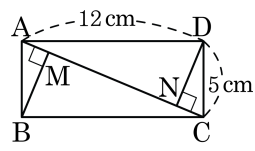
- ① 60
- ② 70
- ③ 80
- ④ 90
- ⑤ 100

26. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\overline{A'D} = \overline{DE} = \overline{DF}$
- ② $\triangle DEF$ 는 정삼각형이다.
- ③ $\overline{CF} = 3$
- ④ $\angle DEF = \angle DFE$
- ⑤ $\angle A'EF = 90^\circ$

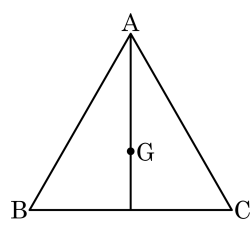


27. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 가 있다.
 점 B와 점 D에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 M, N 이라고 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하여라.



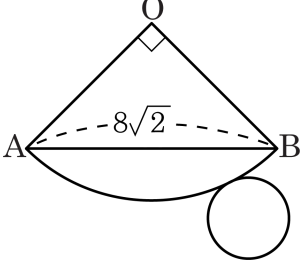
▶ 답: _____ cm

28. 다음 그림에서 점 G는 정삼각형 ABC의 무게중심이다. 정삼각형 ABC의 넓이는 $27\sqrt{3}$ cm^2 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



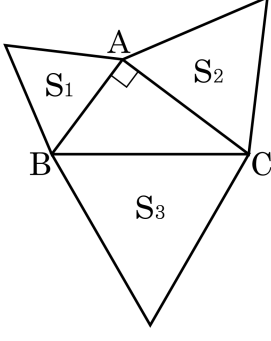
 답: _____ cm

29. 다음 그림과 같이 중심각의 크기가 90° 이고 $\overline{AB} = 8\sqrt{2}$ 인 부채꼴을 옆면으로 하는 원뿔의 부피를 구하면?



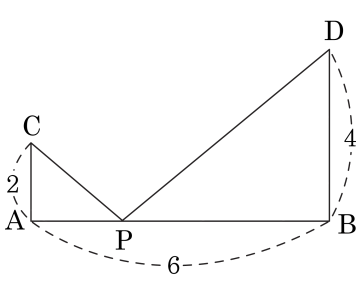
- ① $\frac{\sqrt{15}}{3}\pi$
 ② $\frac{2\sqrt{15}}{3}\pi$
 ③ $\frac{4\sqrt{15}}{3}\pi$
- ④ $\frac{8\sqrt{15}}{5}\pi$
 ⑤ $\frac{8\sqrt{15}}{3}\pi$

30. $\angle A$ 가 90° 인 직각삼각형 ABC 에서 각 변을 한 변으로 하는 세 정삼각형을 작도하였다. 각각의 정삼각형의 넓이를 S_1, S_2, S_3 라 하고, $S_1 = 5, S_2 = 6$ 일 때, S_3 의 값을 구하여라.



 답: _____

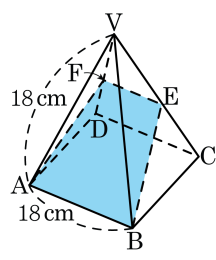
31. 다음 그림과 같이 점 P는 $\overline{AB}$ 위를 움직이고 $\overline{CA} \perp \overline{AB}$, $\overline{DB} \perp \overline{AB}$ 일 때, $\overline{CP} + \overline{PD}$ 의 최솟값을 $a\sqrt{b}$ 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)



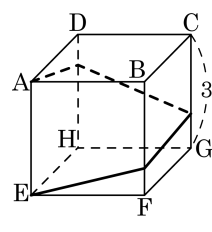
➤ 답: $a+b =$ _____

- 32.** 다음 그림과 같이 밑면이 한 변의 길이가 18 cm 인 정사각형이고 옆면의 모서리의 길이가 18 cm 인 정사각뿔 $V-ABCD$ 에서 $\overline{VC}$, $\overline{VD}$ 의 중점을 각각 E, F 라고 할 때, $\square ABEF$ 의 넓이는?

- ① $81\sqrt{11}\text{ cm}^2$ ② $\frac{243\sqrt{11}}{4}\text{ cm}^2$
 ③ $\frac{243\sqrt{15}}{2}\text{ cm}^2$ ④ $135\sqrt{11}\text{ cm}^2$
 ⑤ $\frac{325\sqrt{15}}{2}\text{ cm}^2$



33. 다음 그림과 같은 정육면체의 한 꼭짓점 E 에서 모서리 BF, CG, DH 를 순서대로 지나 점 A 에 이르는 선 중에서 가장 짧은 선의 길이를 구하여라.



➡ 답: _____