

1. 다음 두 점을 연결한 선분의 길이가 $3\sqrt{2}$ 라고 할 때 x 의 값으로 알맞은 것은?

보기

A(-3, 3), B(x, 5)

- ① $\sqrt{14} + 4, \sqrt{14} - 4$

② $\sqrt{14} - 3, -\sqrt{14} - 3$

③ $\sqrt{14} + 4, -\sqrt{14} + 4$

④ $\sqrt{14} - 4, -\sqrt{14} + 4$

⑤ $-\sqrt{14} - 3, -\sqrt{14} - 4$

2. 좌표평면 위에 두 점 A(1, 2), B(6, -4) 가 있다. 두 점 사이의 거리는?

① $2\sqrt{15}$ ② $\sqrt{61}$ ③ $\sqrt{62}$ ④ $3\sqrt{7}$ ⑤ 8

3. 좌표평면 위의 두 점 A(-3, 6), B(5, -2) 사이의 거리를 구하여라.

- ① $2\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{2}$ ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $10\sqrt{2}$

4. 다음 점과 원점 O 사이의 거리를 구하여라.

- (1) A(5, 2)
- (2) B(-2, 4)
- (3) C(-3, -2)
- (4) D(4, -4)

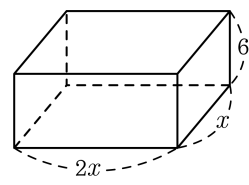
 답: _____

 답: _____

 답: _____

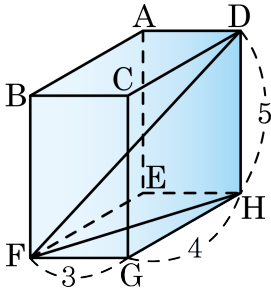
 답: _____

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



▶ 답: _____

6. 다음 그림의 직육면체에 대하여 다음을 구하여라.



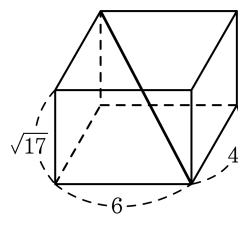
(1) $\overline{FH}$ 의 길이

(2) $\overline{DF}$ 의 길이

> 답: _____

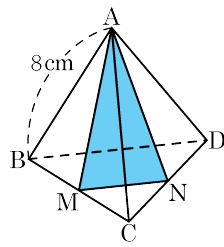
> 답: _____

8. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선의 길이를 구하여라.



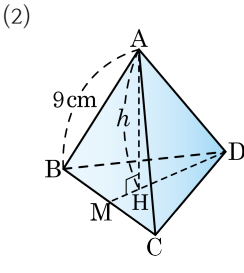
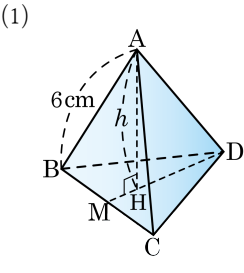
▶ 답: _____

9. 다음 정사면체에서 M, N은 각각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이다. 정사면체의 한 모서리의 길이가 8cm 일 때, $\triangle AMN$ 의 넓이를 구하면?



- ① $4\sqrt{11}\text{cm}^2$ ② $4\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ 4cm^2
 ④ $8\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $16\sqrt{3}\text{cm}^2$

10. 다음 정사면체의 높이 h 와 부피 V 를 차례대로 구하여라.



> 답: _____

> 답: _____

11. 한 모서리의 길이가 24cm 인 정사면체의 부피를 구하여라.

 답: _____ cm^3

12. 한 모서리의 길이가 18 cm 인 정사면체의 높이와 부피를 구하여라.

① 높이 : $6\sqrt{6}$ cm , 부피 : $486\sqrt{2}$ cm³

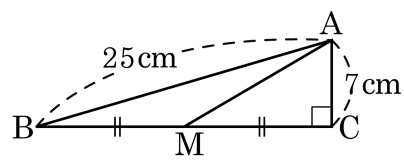
② 높이 : $6\sqrt{6}$ cm , 부피 : $586\sqrt{2}$ cm³

③ 높이 : $8\sqrt{6}$ cm , 부피 : $486\sqrt{2}$ cm³

④ 높이 : $8\sqrt{6}$ cm , 부피 : $586\sqrt{2}$ cm³

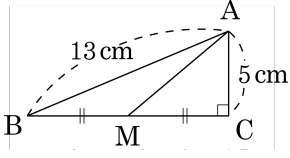
⑤ 높이 : $8\sqrt{6}$ cm , 부피 : $686\sqrt{2}$ cm³

13. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AB} = 25\text{cm}$, $\overline{AC} = 7\text{cm}$ 이다. 이 때, $\overline{AM}$ 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 $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AB} = 13\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 이다. 이때, $\overline{AM}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

15. 세 변의 길이가 17 cm, 15 cm, 8 cm 인 삼각형의 넓이를 구하여라.

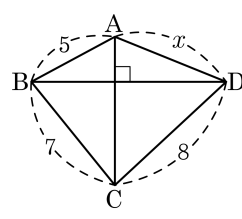
 답: _____ cm^2

16. 세 변의 길이가 9 cm, 12 cm, 15 cm 인 삼각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____ cm^2

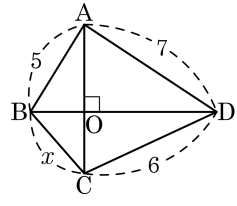
17. 다음 사각형에서 x 의 값을 구하면?

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



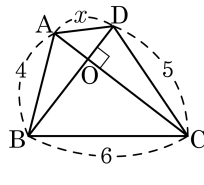
18. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

(1)



▶ 답: _____

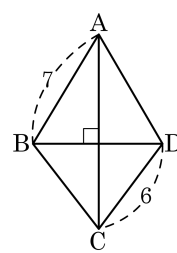
(2)



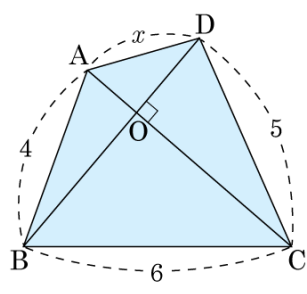
▶ 답: _____

19. 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



20. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

21. 다섯 개의 변량 5, 7, x , y , 8 의 평균이 6 이고, 분산이 5 일 때, $2xy$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

22. 다음 표는 미정이 친구 6 명의 학생들의 수학 성적의 편차를 나타낸 것이다. 분산이 8 일 때, 두 상수 a, b 에 대하여 $-\frac{ab}{3}$ 의 값을 구하여라.

이름	선영	수림	영진	희숙	경민	유림
편차(점)	-3	-4	3	a	b	2

 답: _____

23. 다섯 개의 변량 8, 7, x , y , 9의 평균이 8이고, 분산이 5일 때, $4xy$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

24. 5개의 변량 4, 5, x , 11, y 의 평균이 6이고 분산이 8일 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

25. 3개의 변량 a, b, c 의 평균이 7, 분산이 8일 때, 변량 $5a, 5b, 5c$ 의 평균은 m , 분산은 n 이다. 이 때, $n - m$ 의 값은?

- ① 115 ② 135 ③ 165 ④ 185 ⑤ 200

26. 변량 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ 의 평균이 10, 분산이 5일 때, 변량 $4x_1 + 1, 4x_2 + 1, 4x_3 + 1, \dots, 4x_n + 1$ 의 평균, 분산을 각각 구하여라.

 답: 평균 : _____

 답: 분산 : _____

27. 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.

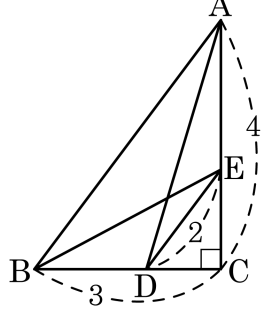
28. 다음 세 개의 변수 a, b, c 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것은?

보기

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

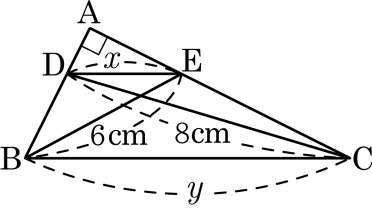
 답: _____

29. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{DE} = 2$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BE}^2$ 의 값을 구하여라.



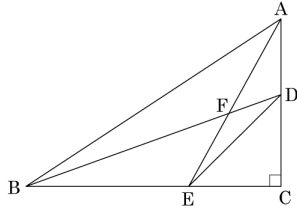
 답: _____

30. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\sqrt{x^2 + y^2}$ 을 구하여라.(단, 단위는 생략)



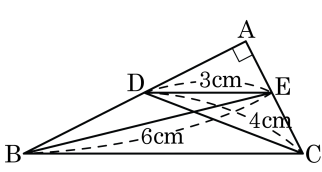
 답: _____

31. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{CE} = 3\text{cm}$, $\overline{DC} = 3\text{cm}$, $\overline{AE} = 6\text{cm}$, $\overline{BD} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

32. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC
에서 $\overline{DE} = 3\text{ cm}$, $\overline{CD} = 4\text{ cm}$, $\overline{BE} =$
 6 cm 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

33. 대각선의 길이가 15 인 정사각형의 둘레가 $a\sqrt{b}$ 일 때, $a+b$ 의 값은?
(단, b 는 최소자연수)

① 15

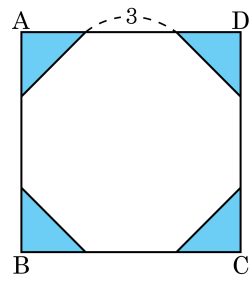
② 18

③ 32

④ 36

⑤ 44

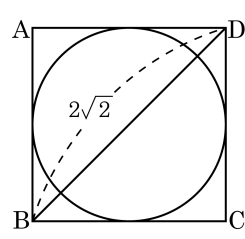
34. 다음 그림과 같이 정사각형 모양 종이의 네 귀퉁이를 잘라내어 한 변의 길이가 3인 정팔각형을 만들었다. 처음 정사각형의 한 변의 길이는?



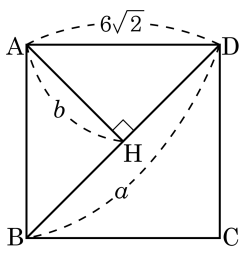
- ① $3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$ ② $3\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2} + 2$
 ④ $3\sqrt{2} + 3$ ⑤ $2\sqrt{2} + 3$

35. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $2\sqrt{2}$ 인 정사각형에 내접하는 원의 넓이는?

- ① 8π ② 6π ③ 4π
 ④ 2π ⑤ π

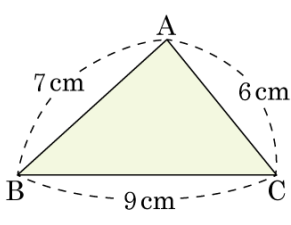


36. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $6\sqrt{2}$ 인 정사각형의 한 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 에 수선을 내렸을 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 a , $\overline{AH}$ 의 길이를 b 라고 한다. 이때, $a - b$ 의 값을 구 하시오.



▶ 답: $a - b =$ _____

37. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 이다. 이 때 $\triangle ABC$ 의 넓이는 $2\sqrt{a}\text{cm}^2$ 로 표현할 수 있다. a 의 값을 구하여라.

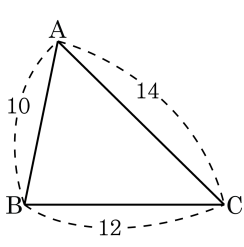


 답: _____

38. 세변의 길이가 각각 13, 14, 15 인 삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.

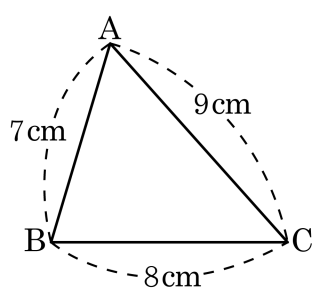
 답: _____

39. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ① $24\sqrt{6}$
- ② $12\sqrt{6}$
- ③ $8\sqrt{6}$
- ④ $\frac{14\sqrt{6}}{3}$
- ⑤ 24

40. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{CA} = 9\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



➡ 답: _____ cm^2