

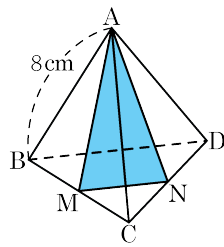
2. 세 모서리의 길이가 각각 7 cm, 8 cm, 11 cm 인 직육면체의 대각선의 길이를 구하여라.

 답: _____ cm

3. 세 모서리의 길이가 각각 8 cm, 9 cm, 12 cm 인 직육면체의 대각선의 길이를 구하여라.

 답: _____ cm

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



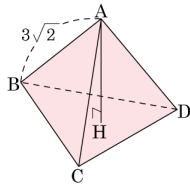
- ① $4\sqrt{11}\text{cm}^2$ ② $4\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ 4cm^2
 ④ $8\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $16\sqrt{3}\text{cm}^2$

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

 답: 높이= _____ cm

 답: 부피= _____ cm³

6. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 $3\sqrt{2}\text{cm}$ 인 정사면체의 높이와 부피를 구하여라.

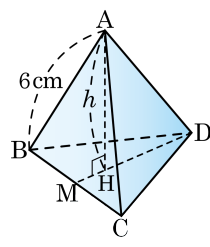


➤ 답: 높이= _____ cm

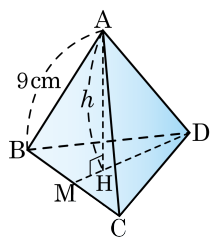
➤ 답: 부피= _____ cm^3

7. 다음 정사면체의 높이 h 와 부피 V 를 차례대로 구하여라.

(1)



(2)



[▶](#) 답: _____

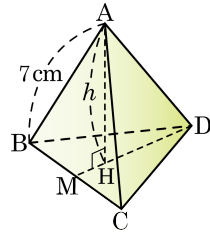
[▶](#) 답: _____

8. 한 모서리의 길이가 9 cm 인 정사면체가 있다. 이 정사면체의 부피를 구하여라.

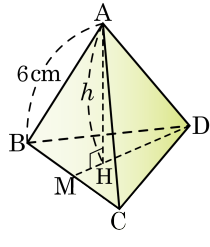
 답: _____ cm^3

9. 다음 정사면체의 높이 h 와 부피 V 를 차례대로 구하여라.

(1)



(2)



[▶](#) 답: _____

[▶](#) 답: _____

10. 한 모서리의 길이가 24cm 인 정사면체의 부피를 구하여라.

 답: _____ cm^3

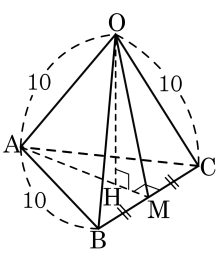
11. 한 모서리의 길이가 18cm 인 정사면체의 높이와 부피를 구하여라.

 답: 높이 : _____ cm

 답: 부피 : _____ cm³

12. 다음은 한 변의 길이가 10 인 정사면체를 그린 것이다. 높이와 부피를 각각 구하면?

- ① $h = \frac{7\sqrt{6}}{3}, V = \frac{230\sqrt{2}}{3}$
- ② $h = \frac{8\sqrt{6}}{3}, V = \frac{230\sqrt{2}}{3}$
- ③ $h = \frac{8\sqrt{6}}{3}, V = \frac{250\sqrt{2}}{3}$
- ④ $h = \frac{10\sqrt{6}}{3}, V = \frac{250\sqrt{2}}{3}$
- ⑤ $h = \frac{11\sqrt{6}}{3}, V = \frac{230\sqrt{2}}{3}$



13. 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

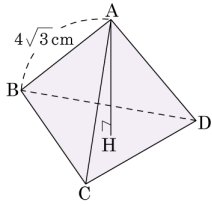
④ 높이 : $8\sqrt{6}$ cm , 부피 : $586\sqrt{2}$ cm³

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

14. 한 변의 길이가 12인 정사면체의 부피를 구하면?

- ① $124\sqrt{2}\text{cm}^3$ ② $144\sqrt{2}\text{cm}^3$ ③ $169\sqrt{2}\text{cm}^3$
④ $225\sqrt{2}\text{cm}^3$ ⑤ $256\sqrt{2}\text{cm}^3$

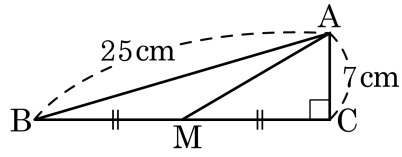
15. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정사면체의 높이와 부피를 구하여라.



▶ 답: 높이 = _____ cm

▶ 답: 부피 = _____ cm^3

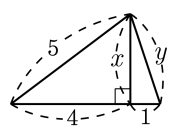
16. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AB} = 25\text{cm}$, $\overline{AC} = 7\text{cm}$ 이다. 이 때, $\overline{AM}$ 의 길이는?



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

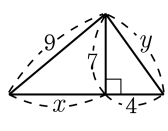
17. 다음 그림에서 x, y 의 값을 구하여라.

(1)



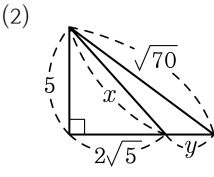
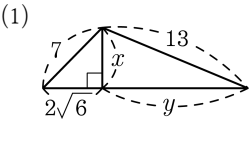
▶ 답: _____

(2)



▶ 답: _____

18. 다음 그림에서 x, y 의 값을 구하여라.



 답: _____

 답: _____

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

 답: _____

20. 네 개의 변량 4, 6, a , b 의 평균이 5 이고, 분산이 3 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값은?

① 20

② 40

③ 60

④ 80

⑤ 100

21. 네 개의 수 5, 8, a , b 의 평균이 4이고, 분산이 7일 때, a^2+b^2 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. 세 수 x, y, z 의 평균과 분산이 각각 4, 2 일 때, $(x-4)^2+(y-4)^2+(z-4)^2$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

24. 다섯 개의 변량 4, 3, a , b , 8의 평균이 6 이고, 분산이 4 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값은?

① 100

② 105

③ 111

④ 120

⑤ 125

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

 답: _____

26. 5개의 변량 $3, a, 4, 8, b$ 의 평균이 5이고 분산이 3일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

27. 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

28. 5개의 변량 4, 5, x , 11, y 의 평균이 6이고 분산이 8일 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

29. 다섯 개의 수 5, 3, a , b , 10 의 평균이 4 이고, 분산이 4 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

30. 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

31. 다음 물음에 답하여라.

- (1) x, y, z 의 평균이 15일 때, $x + 5, y + 5, z + 5$ 의 평균을 구하여라.
(2) a, b, c 의 평균이 20일 때, $2a, 2b, 2c$ 의 평균을 구하여라.

 답: _____

 답: _____

32. 세 수, x, y, z 의 평균과 표준편차가 각각 3, 2이다. 세 수 $2x + 1, 2y + 1, 2z + 1$ 의 평균과 표준편차를 각각 구하여라.

 답: 평균 : _____

 답: 표준편차 : _____

33. 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 : _____

34. 다음 물음에 답하여라.

- (1) v, w, x, y, z 의 표준편차가 4일 때, $3v + 1, 3w + 1, 3x + 1, 3y + 1, 3z + 1$ 의 표준편차를 구하여라.
- (2) a, b, c, d, e 의 표준편차가 10일 때, $4a - 2, 4b - 2, 4c - 2, 4d - 2, 4e - 2$ 의 표준편차를 구하여라.

 답: _____

 답: _____

35. 3개의 변량 x, y, z 의 평균이 5, 분산이 10일 때, 변량 $2x, 2y, 2z$ 의 평균은 m , 분산은 n 이다. 이 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

36. 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: _____

37. 다음 물음에 답하여라.

- (1) v, w, x, y, z 의 평균이 6일 때, $v+5, w+5, x+5, y+5, z+5$ 의 평균을 구하여라.
- (2) a, b, c, d, e 의 평균이 48일 때, $2a, 2b, 2c, 2d, 2e$ 의 평균을 구하여라.

 답: _____

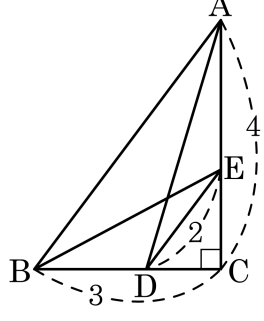
 답: _____

38. n 개의 변량 $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n$ 의 평균이 4 이고 표준편차가 3 일 때, 변량 $3x_1, 3x_2, 3x_3, \dots, 3x_n$ 의 평균과 표준편차를 구하여라.

 답: 평균 : _____

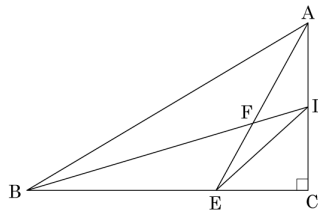
 답: 표준편차 : _____

39. 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.



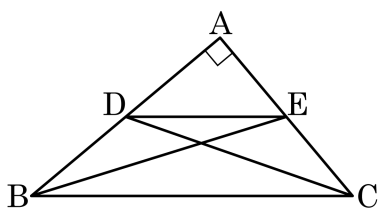
 답: _____

40. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE} = 3\text{cm}$, $\overline{CE} = 2.5\text{cm}$,
 $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때, $\sqrt{\overline{AE}^2 + \overline{BD}^2}$ 의 값을 구하여라.



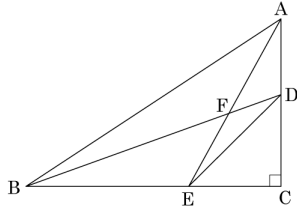
 답: _____

41. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DC} = 5$, $\overline{BC} = 7$ 일 때, $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$ 를 구하여라.



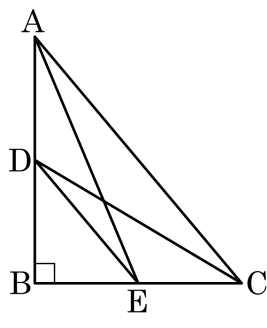
 답: _____

42. 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.



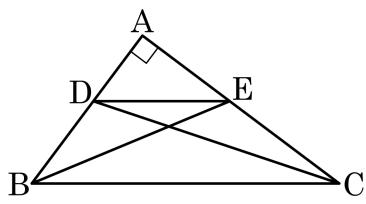
 답: _____

43. 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?



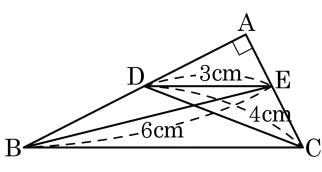
- ① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{23}$ ③ 5 ④ $3\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{29}$

44. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DC} = 9$,
 $\overline{AB} = 6, \overline{AC} = 8$ 일 때, $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$ 를 구하여라.



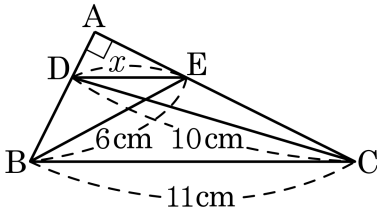
▶ 답: _____

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



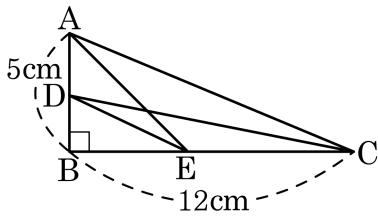
 답: _____ cm

46. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 11\text{cm}$, $\overline{CD} = 10\text{cm}$, $\overline{BE} = 6\text{cm}$ 일 때, x° 의 값을 구하여라.



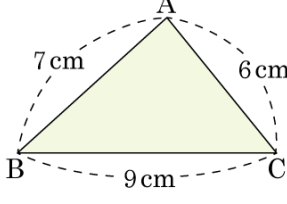
▶ 답: _____

47. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}^2 - \overline{DE}^2$ 의 값은?(단, 단위는 생략)



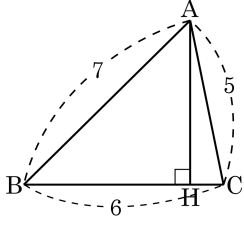
- ① 100 ② 120 ③ 150 ④ 150 ⑤ 210

48. 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.



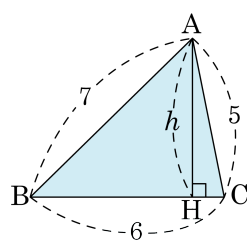
 답: _____

49. 다음 그림의 삼각형 ABC 의 넓이는?



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

50. 다음 삼각형에서 $\triangle ABC$ 의 높이 h 를 구하여라.

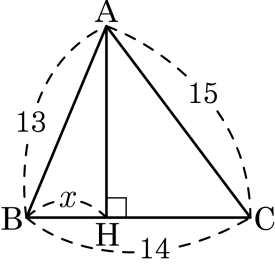


➡ 답: _____

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

 답: _____

52. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 13$, $\overline{AC} = 15$, $\overline{BC} = 14$ 인 삼각형 ABC가 있다. 꼭짓점 A에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H, $\overline{BH} = x$ 라 할 때, 다음 안에 들어갈 것을 차례대로 써라.

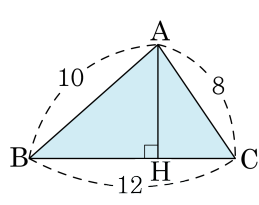


직각삼각형 ABH에서
 $\overline{AH}^2 = \square - x^2 \cdots \textcircled{\text{㉠}}$
 $\overline{CH} = 14 - x$ 이므로 직각삼각형 ACH에서
 $\overline{AH}^2 = \square - (14 - x)^2 \cdots \textcircled{\text{㉡}}$
 $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$ 에 의해 $169 - x^2 = \square - (14 - x)^2$
 $\therefore x = \square$

▶

답:

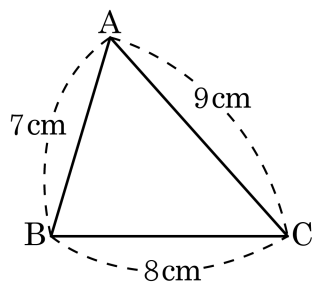
53. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BH}$ 의 길이를 구하고 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____

 답: _____

54. 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.

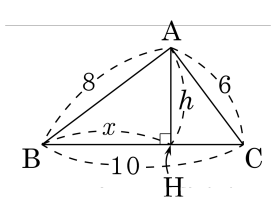


➡ 답: _____ cm^2

55. 세 점A(-3, -3), B(2, 2), C(0, 4) 를 꼭지점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.

 답: _____

56. 다음 삼각형에서 $\triangle ABC$ 의 높이 h 를 구하여라.



▶ 답: _____