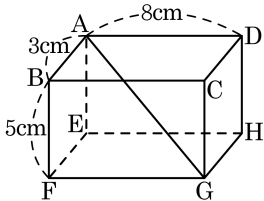


1. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

2. 다음 그림의 직육면체의 대각선의 길이는 몇 cm 인가?

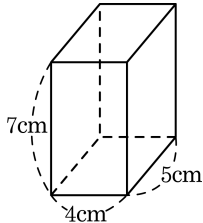
① $4\sqrt{10}$ cm

② 5 cm

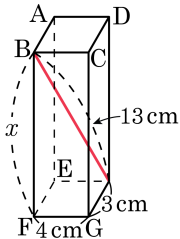
③ $3\sqrt{10}$ cm

④ 3 cm

⑤ $7\sqrt{10}$ cm



3. 다음 그림과 같은 직육면체에서 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 4 cm, 3 cm 이고, 대각선의 길이가 13 cm 일 때, x 를 구하여라.



답: $x =$ _____

cm

4. 가로, 세로의 길이가 5 인 직육면체의 대각선의 길이가 $3\sqrt{6}$ 일 때, 이 직육면체의 높이의 길이는?

① 1

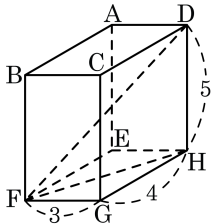
② 2

③ 3

④ 4

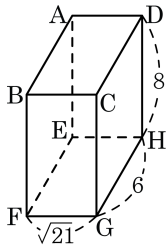
⑤ 5

5. 다음 그림과 같은 직육면체에서 삼각형 DFH의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

6. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{FD} + \overline{DG}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

7. 다음 그림은 대각선의 길이가 9인 직육면체이다. x 의 값을 구하면?

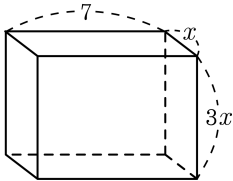
① $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

② $4\sqrt{5}$

③ $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

④ $2\sqrt{5}$

⑤ $\frac{\sqrt{5}}{5}$

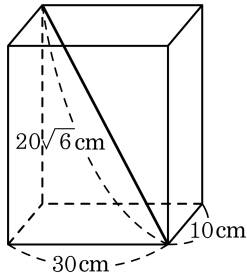


8. 다음 □안을 각각 순서대로 바르게 나타낸 것은?
 가로, 세로, 높이가 각각 3, 4, 5 인 직육면체의 대각선의 길이는 이고, 한 모서리의 길이가 3인 정사면체의 높이는 ,
 부피는 이다.

① $5\sqrt{2}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$
 ③ $5\sqrt{2}, 2\sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$
 ⑤ $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$

② $5\sqrt{10}, 2\sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$
 ④ $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

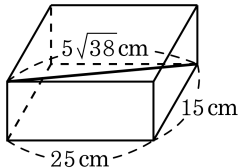
9. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $20\sqrt{6}\text{cm}$ 인 직육면체 모양의 상자가 있다. 밑면인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 30cm , 10cm 일 때, 이 상자의 높이를 구하여라.



답:

cm

10. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $5\sqrt{38}\text{cm}$ 인 직육면체 모양의 상자가 있다. 밑면인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 25cm , 15cm 일 때, 이 상자의 높이는?



① 10

② $5\sqrt{10}$

③ $10\sqrt{2}$

④ $30\sqrt{3}$

⑤ $30\sqrt{2}$

11. 세 모서리의 길이가 다음과 같은 두 직육면체의 대각선의 길이를 각각 다르게 짝지은 것은?

㉠ $4\text{cm}, 4\text{cm}, 6\text{cm}$

㉡ $3\sqrt{3}\text{cm}, 2\sqrt{3}\text{cm}, \sqrt{6}\text{cm}$

① $\sqrt{17}\text{cm}, \sqrt{5}\text{cm}$

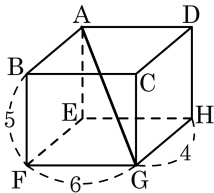
② $\sqrt{17}\text{cm}, 4\sqrt{5}\text{cm}$

③ $2\sqrt{17}\text{cm}, 2\sqrt{5}\text{cm}$

④ $2\sqrt{17}\text{cm}, 3\sqrt{5}\text{cm}$

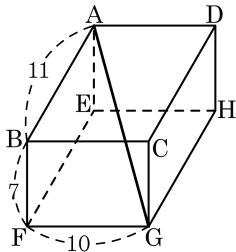
⑤ $\sqrt{17}\text{cm}, 3\sqrt{5}\text{cm}$

12. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선 AG의 길이를 구하여라.



답:

13. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선 AG의 길이를 구하여라.



① $3\sqrt{3}$

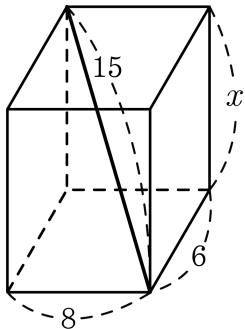
② $6\sqrt{15}$

③ $3\sqrt{30}$

④ $15\sqrt{2}$

⑤ $6\sqrt{5}$

14. 다음 직육면체에서 x 의 값을 구하여라.



① $\sqrt{5}$

② $2\sqrt{5}$

③ $3\sqrt{5}$

④ $4\sqrt{5}$

⑤ $5\sqrt{5}$

15. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 다음과 같은 직육면체에서 대각선의 길이가 다른 것은?

① $5\sqrt{2}$, $5\sqrt{2}$, $2\sqrt{7}$

② $2\sqrt{10}$, $2\sqrt{10}$, $4\sqrt{3}$

③ 5, 7, $3\sqrt{6}$

④ $2\sqrt{15}$, $5\sqrt{2}$, $3\sqrt{2}$

⑤ 4, $4\sqrt{2}$, 8

16. 직육면체의 가로 길이, 세로 길이, 높이가 다음과 같을 때, 다음 중 직육면체의 대각선의 길이가 12가 아닌 것은?

보기

㉠ $5\sqrt{2}, 2\sqrt{11}, 5\sqrt{2}$

㉡ $5\sqrt{2}, \sqrt{42}, 2\sqrt{5}$

㉢ $2\sqrt{6}, 4\sqrt{3}, 3\sqrt{7}$

㉣ $\sqrt{30}, \sqrt{30}, 2\sqrt{21}$

㉤ $3\sqrt{5}, 3\sqrt{5}, 3\sqrt{6}$

① ㉠, ㉡

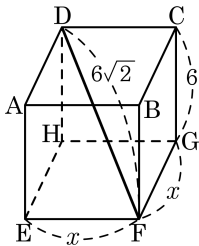
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

17. 다음 그림과 같이 밑면은 정사각형이고, 높이는 6 인 직육면체가 있다. $\overline{DF} = 6\sqrt{2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



18. 밑면이 한 변의 길이가 x 인 정사각형이고 높이가 $\sqrt{23}$ 인 직육면체의 대각선의 길이가 11 이다. x 의 값은?

① 5

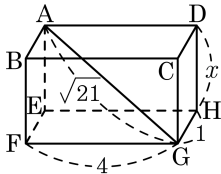
② 6

③ 7

④ 8

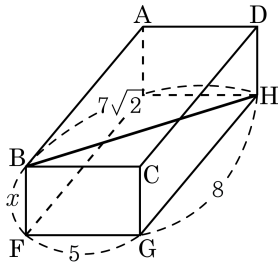
⑤ 9

19. 다음 그림과 같은 직육면체에서 밑면의 가로
 길이가 4, 세로의 길이가 1, 대각선의 길이가
 $\sqrt{21}$ 일 때, 직육면체의 높이를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림의 직육면체에서 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

21. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{DE} + \overline{DF}$ 의 값은?

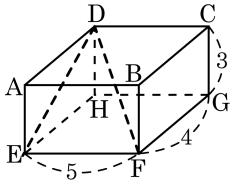
① 3

② $3 + \sqrt{2}$

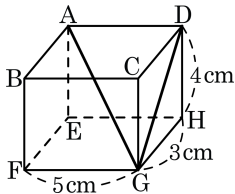
③ 5

④ $5\sqrt{2}$

⑤ $5 + 5\sqrt{2}$

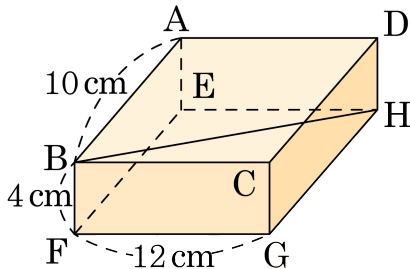


22. 그림과 같이 세 모서리의 길이가 각각 5 cm, 3 cm, 4 cm 인 직육면체에서 $\triangle AGD$ 의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 12 cm ② $(10 + 5\sqrt{2})$ cm
③ $(12 + 2\sqrt{2})$ cm ④ $(10 + \sqrt{3})$ cm
⑤ $(8 + 2\sqrt{3})$ cm

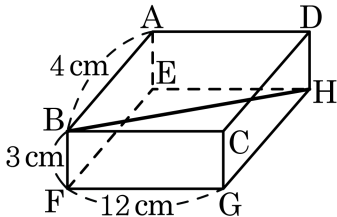
23. 다음 직육면체에서 $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{BF} = 4\text{ cm}$, $\overline{FG} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

24. 다음 직육면체에서 $\overline{AB} = 4\text{ cm}$, $\overline{BF} = 3\text{ cm}$, $\overline{FG} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

25. 그림과 같은 직육면체에서 색칠한 삼각형의 둘레의 길이는?

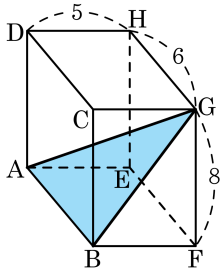
① $\sqrt{97} + 5\sqrt{5} + 6$

② $\sqrt{97} + 5\sqrt{6} + 6$

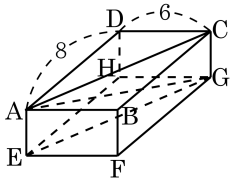
③ $\sqrt{97} + 5\sqrt{7} + 2$

④ $\sqrt{89} + 5\sqrt{5} + 2$

⑤ $\sqrt{89} + 5\sqrt{5} + 6$

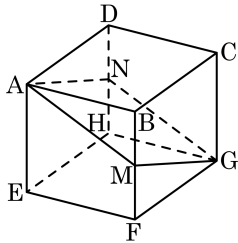


26. 직육면체 $ABCD - EFGH$ 의 대각선 AG 의 길이가 $\sqrt{109}$ 이고 $\overline{AD} = 8$, $\overline{CD} = 6$ 일 때, $\square AEGC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

27. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체에서 점 M, N 은 각각 모서리 $\overline{BF}$, $\overline{DH}$ 의 중점이다. 이 때, 네 점 A, M, G, N 을 차례로 이어서 생기는 마름모의 넓이를 구하여라.



- ① $50\sqrt{2}\text{ cm}^2$ ② $50\sqrt{3}\text{ cm}^2$
 ③ 100 cm^2 ④ $50\sqrt{5}\text{ cm}^2$
 ⑤ $50\sqrt{6}\text{ cm}^2$

28. 직육면체의 세 모서리의 길이의 비가 $1 : \sqrt{2} : 2$ 이고 대각선의 길이가 $3\sqrt{7}$ 일 때, 이 직육면체의 부피를 구하여라.



답: _____

29. 직육면체의 세 모서리의 길이의 비가 $1 : 2 : 3$ 이고 대각선의 길이가 $4\sqrt{14}$ 일 때, 이 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은?

① 12

② 24

③ 36

④ 72

⑤ 96

30. 다음 그림과 같은 직육면체에서 꼭짓점 E에서 대각선 AG에 내린 수선의 발을 P라 할 때, $\overline{EP}$ 의 길이는?

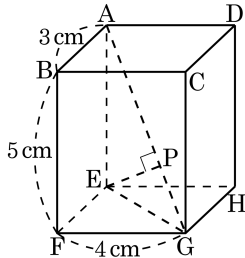
① $\sqrt{2}$ cm

② $2\sqrt{2}$ cm

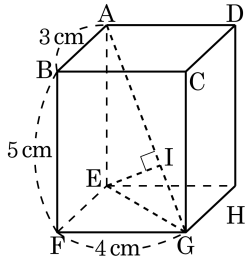
③ $3\sqrt{2}$ cm

④ $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ cm

⑤ $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ cm

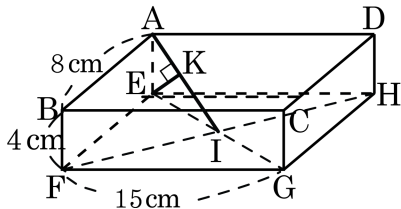


31. 다음 그림과 같은 직육면체에서 점 E로부터 $\overline{AG}$ 에 내린 수선의 발을 I라 할 때, $\sqrt{2} \times EI$ 의 값을 구하여라.



답: _____

32. 다음 그림과 같은 직육면체에서 점 I는 밑면의 대각선의 교점이고, 점 E에서 $\overline{AI}$ 에 내린 수선의 발을 K라 할 때, $\overline{EK}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{66 \sqrt{353}}{353}$

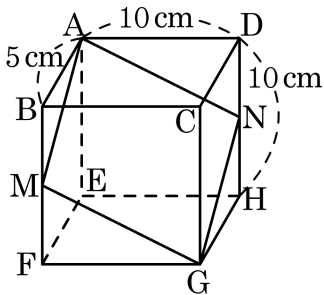
④ $\frac{69 \sqrt{353}}{353}$

② $\frac{67 \sqrt{353}}{353}$

⑤ $\frac{70 \sqrt{353}}{353}$

③ $\frac{68 \sqrt{353}}{353}$

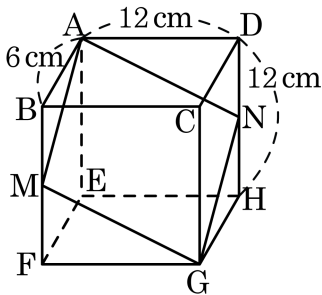
33. 다음 그림과 같은 직육면체에서 $\overline{BF}$ 의 중점을 M, $\overline{DH}$ 의 중점을 N이라 할 때, $\square AMGN$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

34. 다음 그림과 같은 직육면체에서 $\overline{BF}$ 의 중점을 M, $\overline{DH}$ 의 중점을 N이라 할 때, $\square AMGN$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²