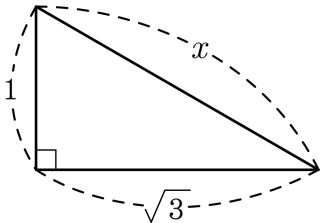


1. 다음과 같은 직각삼각형의 빗변을 가로로 하고, 세로의 길이가 3 인 직사각형을 만들려고 한다. 이 직사각형의 넓이는?



① 2

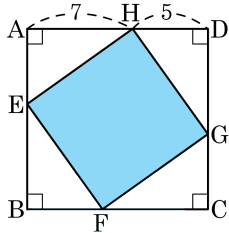
② 3

③ 4

④ 5

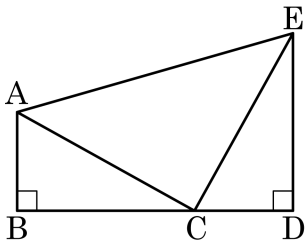
⑤ 6

2. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle AEH$ 와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 ABCD 를 만들었다. 이때, 정사각형 EFGH 의 넓이를 구하여라.



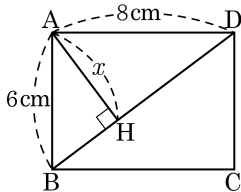
답: _____

3. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다. $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{DE} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\triangle ACE$ 의 넓이는?



- ① 49 ② 50 ③ 51 ④ 52 ⑤ 53

4. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 8cm, 6cm 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 A 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 길이는?



① 4 cm

② 4.8 cm

③ $2\sqrt{6}$ cm

④ 5 cm

⑤ 5.2 cm

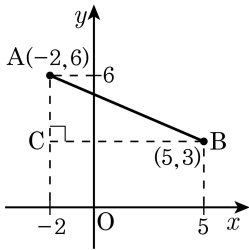
5. 좌표평면 위의 두 점 $A(-1, 1)$, $B(x, 5)$ 사이의 거리가 $4\sqrt{2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

➤ 답: $x =$ _____

➤ 답: $x =$ _____

6. 아래 그림을 보고 옳지 못한 것을 찾으
면?

- ① 점 C의 좌표는 $(-2, 3)$ 이다.
- ② 선분 AC의 길이는 $6 - 3 = 3$ 이다.
- ③ 선분 CB의 길이는 $5 - (-2) = 7$ 이다.
- ④ 선분 AO의 길이는 $4\sqrt{3}$ 이다.
- ⑤ 선분 AB의 길이는 $\sqrt{58}$ 이다.



7. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가 $8\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.



답:

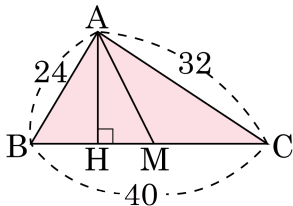
_____ cm^2

8. 대각선의 길이가 $9\sqrt{6}$ 인 정육면체의 부피를 구하여라.



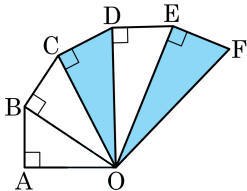
답: _____

9. 다음 그림에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{BM} = \overline{MC}$ 이고 $\overline{AB} = 24$, $\overline{BC} = 40$, $\overline{CA} = 32$ 일 때, $\overline{AM}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림에서 $\overline{AO} = 3$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 2$ 이다. $\triangle OCD$ 의 넓이를 $\sqrt{a}$, $\triangle OEF$ 의 넓이를 $\sqrt{b}$ 라 할 때, $a+b$ 를 구하여라.



답: _____

11. 다음 그림은 $\angle A$ 가 직각인 $\triangle ABC$ 의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 나타낸 것이다. 다음 중 $\square ABED$ 와 넓이가 같은 것을 고르면?

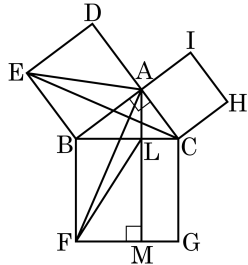
① $\triangle ABC$

② $\square ACHI$

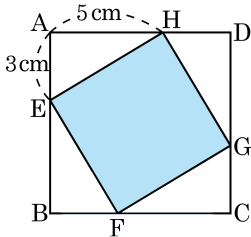
③ $\square LMGC$

④ $\square BFML$

⑤ $\triangle AEC$



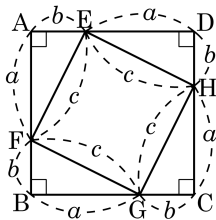
12. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 3\text{ cm}$, $\overline{AH} = \overline{BE} = \overline{CF} = \overline{DG} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\square EFGH$ 의 넓이를 구하여라.



답:

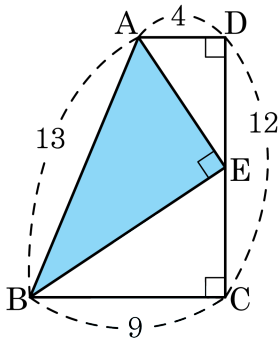
cm²

13. 다음 그림은 한 변의 길이가 $a+b$ 인 정사각형을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle EHG = 90^\circ$
- ② $\square EFGH$ 는 정사각형이다.
- ③ $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 의 넓이의 비는 $a+b : c$ 이다.
- ④ $\triangle BGF \equiv \triangle CHG$
- ⑤ $\angle FEA + \angle GHC = 90^\circ$

14. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\angle AEB = 90^\circ$ 일 때, $\triangle ABE$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

16. 세 변의 길이가 9, 12, a 인 삼각형이 직각삼각형일 때, a 가 될 수 있는 값을 모두 구하면? (정답 2개)

- ① 6 ② 15 ③ 18 ④ $\sqrt{53}$ ⑤ $3\sqrt{7}$

17. 세 변의 길이가 $x, 7, 8$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 x 의 값의 범위는? (단, $x > 8$)

① $x > \sqrt{113}$

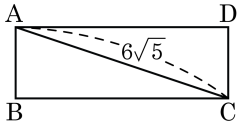
② $8 < x < \sqrt{113}$

③ $8 < x < 15$

④ $\sqrt{113} < x < 15$

⑤ $x > 15$

18. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $6\sqrt{5}$ 인 직사각형 ABCD 의 가로와 세로의 길이는 세로의 길이의 3 배 이다. $\square ABCD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

19. 한 변의 길이가 8 인 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?

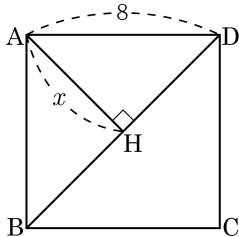
① $2\sqrt{2}$

② $3\sqrt{2}$

③ $4\sqrt{2}$

④ $5\sqrt{2}$

⑤ $6\sqrt{2}$



20. 정삼각형 ABC 에서 점 G 는 무게중심이고,
 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $4\sqrt{3}$ 일 때 $\overline{AG}$ 의 길이를
구하면?

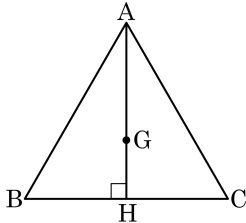
① $\sqrt{2}$

② $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

③ $\frac{7\sqrt{3}}{2}$

④ 4

⑤ $3\sqrt{3}$

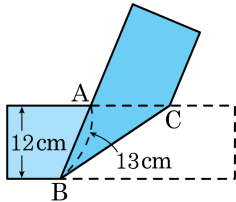


21. 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 이등변삼각형의 가장 긴 높이는?

17 cm, 17 cm, 16 cm

- ① 5 cm ② 7 cm ③ 9 cm ④ 10 cm ⑤ 15 cm

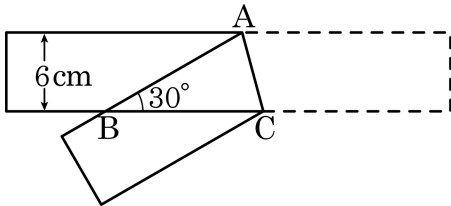
22. 다음 그림과 같이 폭 12cm 인 종이 테이프를 접었더니 $\overline{AB}$ 의 길이가 13cm 였다. 접은 선 BC 의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

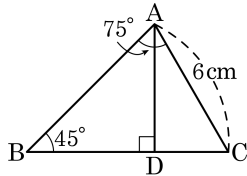
23. 다음 그림과 같이 폭이 6 cm 인 종이 테이프를 $\overline{AC}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\angle ABC = 30^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

24. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $\overline{AC} = 6\text{ cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $\frac{8\sqrt{2} + 26}{2} \text{ cm}^2$

④ $\frac{9\sqrt{3} + 27}{2} \text{ cm}^2$

② $\frac{8\sqrt{3} + 26}{2} \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{9\sqrt{3} + 27}{3} \text{ cm}^2$

③ $\frac{9\sqrt{3} + 26}{2} \text{ cm}^2$

25. 다음 그림과 같이 사분원 $\overline{OA}$ 의 중점을 M이라고 하고 $\overline{OA} \perp \overline{BM}$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?

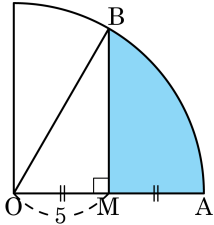
① $\frac{50}{3}\pi - \frac{25\sqrt{2}}{2}$

② $\frac{50}{3}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{50}{2}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{25}{3}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{2}$

⑤ $\frac{25}{3}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{3}$



26. 다음 좌표평면에서 점 $A(1, 1)$, $B(2, 4)$ 사이의 거리를 구하면?

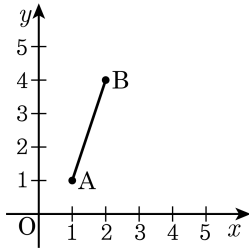
① $\sqrt{6}$

② $\sqrt{7}$

③ $2\sqrt{2}$

④ 3

⑤ $\sqrt{10}$



27. 세 점 $A(5, 5)$, $B(0, -4)$, $C(2, 7)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 는 어떤 삼각형인가?



답: _____

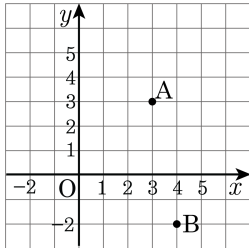
28. 꼭짓점의 좌표가 다음과 같은 $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인지 말하여라.

$A(3, 5)$ $B(3, 2)$ $C(5, 2)$



답: _____

29. 좌표평면 위에 두 점 $A(3, 3)$, $B(4, -2)$ 가 있다. 점 A 에서 출발하여 y 축 위에 임의의 점 P 를 지나 점 B 까지 가는 최단거리를 $\sqrt{a}$ 라고 할 때, a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

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

① 5

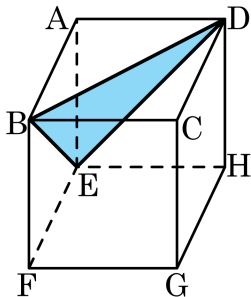
② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

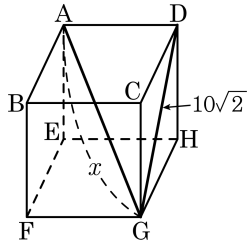
31. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 4cm 인 정육면체가 있을 때, $\triangle BED$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

32. 다음 그림과 같이 $\overline{GD} = 10\sqrt{2}$ 인 정육면체의 대각선 $\overline{AG}$ 의 길이가 $a\sqrt{b}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)



답: $a + b =$ _____

33. 대각선의 길이가 10cm 인 정육면체에서 한 모서리의 길이는?

① $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

② $5\sqrt{2}\text{cm}$

③ $5\sqrt{3}\text{cm}$

④ $10\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ $10\sqrt{3}\text{cm}$

34. 대각선의 길이가 9 cm 인 정육면체의 겉넓이 a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

cm²

35. 대각선의 길이가 24cm 인 정육면체의 한 변의 길이로 만든 정삼각형의 높이는?

① 12cm

② 16cm

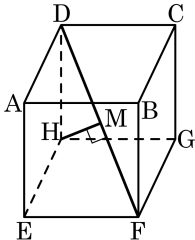
③ 20cm

④ 24cm

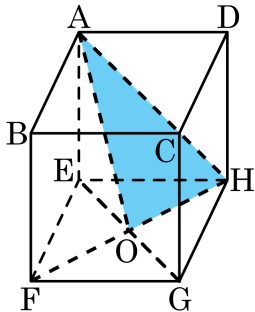
⑤ 28cm

36. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 cm 인 정육면체의 꼭짓점 H 에서 $\overline{DF}$ 에 내린 수선 HM 의 길이는?

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

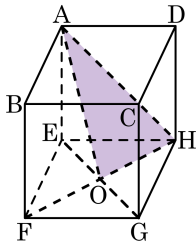


37. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 인 정육면체에서 밑면의 두 대각선의 교점을 점 O 라 할 때, $\triangle AOH$ 의 넓이를 구하여라.



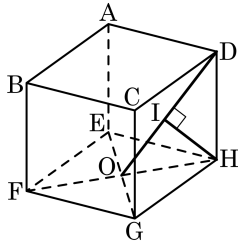
답: _____

38. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8 인 정육면체에서 밑면의 두 대각선의 교점을 점 O 라 할 때, $\triangle AOH$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

39. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $\sqrt{2}a$ 인 정육면체에서 밑면의 두 대각선의 교점이 O 이고, 정육면체의 꼭짓점 H 에서 $\overline{DO}$ 위로 수선을 내렸을 때, $\overline{HI}$ 의 길이가 $\sqrt{3}$ 이었다. 이 정육면체의 한 변의 길이는?



① 3

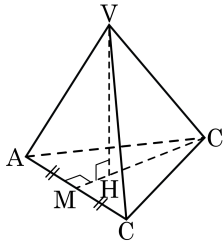
② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

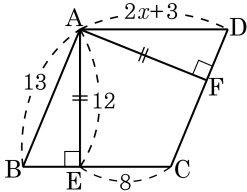
40. 정사면체 $A - BCD$ 의 꼭짓점 A 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H , $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 한다. $\triangle BCD$ 의 넓이가 $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, 이 정사면체의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

41. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 A 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발을 각각 E , F 라 한다. $\overline{AE} = \overline{AF}$, $\overline{AB} = 13$, $\overline{AE} = 12$, $\overline{EC} = 8$ 일 때, $\overline{AD} = 2x + 3$ 이다. x 의 값을 구하여라.



답: _____

42. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형인 것은?

① $\sqrt{2}, \sqrt{2}, \sqrt{5}$

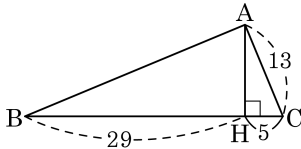
② 4, 5, 6

③ 2, 3, $\sqrt{10}$

④ $\sqrt{5}, \sqrt{11}, 4$

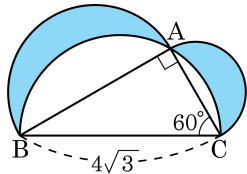
⑤ 7, 8, 10

43. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서
 $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인지 써라.



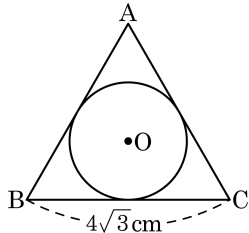
답: _____

44. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 세 변을 지름으로 하는 반원을 각각 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

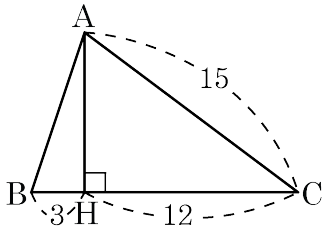
45. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정삼각형에 원 O 가 내접하고 있다. 이 내접원의 넓이를 구하여라.



답:

 cm^2

46. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에 대하여 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $7\sqrt{2}$

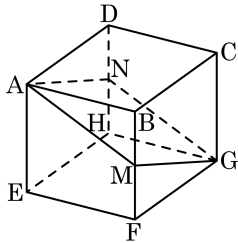
② 13

③ $6\sqrt{2}$

④ $3\sqrt{10}$

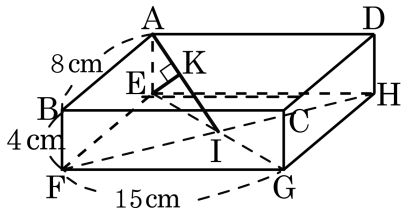
⑤ 5

47. 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 $50\sqrt{6}\text{ cm}^2$

48. 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 $\frac{66 \sqrt{353}}{353}$

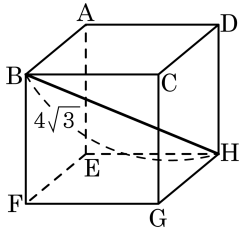
④ $\frac{69 \sqrt{353}}{353}$

② $\frac{67 \sqrt{353}}{353}$

⑤ $\frac{70 \sqrt{353}}{353}$

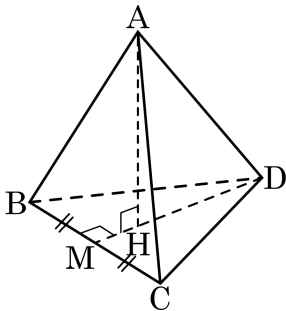
③ $\frac{68 \sqrt{353}}{353}$

49. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $4\sqrt{3}$ 인 정육면체의 부피를 구하여라.



답: _____

50. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 12cm 인 정사면체이다. 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AH}$ 는 정사면체의 높이일 때, $\triangle AMH$ 의 넓이를 구하여라.



① $12\sqrt{2}\text{cm}^2$

② $13\sqrt{2}\text{cm}^2$

③ $14\sqrt{2}\text{cm}^2$

④ $15\sqrt{2}\text{cm}^2$

⑤ $16\sqrt{2}\text{cm}^2$