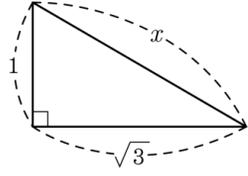
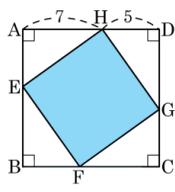


1. 다음과 같은 직각삼각형의 빗변을 가로로 하고, 세로의 길이가 3 인 직사각형을 만들려고 한다. 이 직사각형의 넓이는?



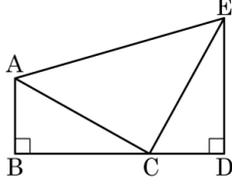
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

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.



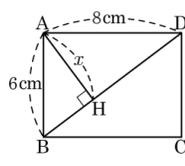
▶ 답: _____

3. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다. $AB = 5\text{cm}$, $DE = 9\text{cm}$ 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

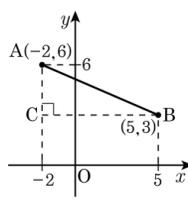
5. 좌표평면 위의 두 점 $A(-1, 1)$, $B(x, 5)$ 사이의 거리가 $4\sqrt{2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $x =$ _____

6. 아래 그림을 보고 옳지 못한 것을 찾으시오.

- 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.



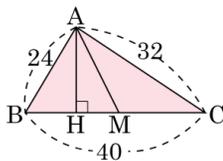
7. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가 $8\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm^2

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

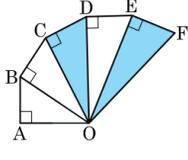
 답: _____

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: _____

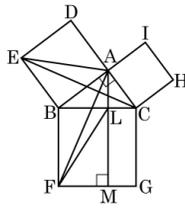
10. 다음 그림에서 $\overline{AO} = 3$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 2$ 이다. $\triangle OCD$ 의 넓이를 \sqrt{a} , $\triangle OEF$ 의 넓이를 \sqrt{b} 라 할 때, $a+b$ 를 구하여라.



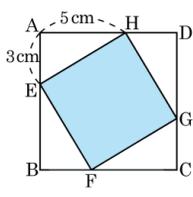
▶ 답: _____

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 $\triangle AEC$

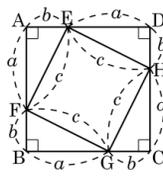


12. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 3\text{ cm}$, $\overline{AH} = \overline{BE} = \overline{CF} = \overline{DG} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\square EFGH$ 의 넓이를 구하여라.



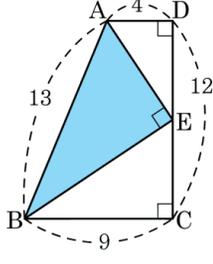
▶ 답: _____ cm^2

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



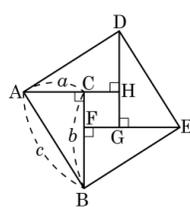
- ① $\angle EHG = 90^\circ$
- ② $\square EFGH$ 는 정사각형이다.
- ③ $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 의 넓이의 비는 $a+b:c$ 이다.
- ④ $\triangle BGF \equiv \triangle CHG$
- ⑤ $\angle FEA + \angle GHC = 90^\circ$

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



▶ 답: _____

15. 다음 그림과 같이 합동인 4개의 직각삼각형을 맞추어 정사각형 ABED를 만들면 $\square CFGH$ 의 넓이는 $\square ABED$ 의 넓이의 $\frac{1}{13}$ 배가 된다. $b = 6 \text{ cm}$ 일 때, \overline{CH} 의 길이는?
- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm
 ④ 5 cm ⑤ 6 cm



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 $x > \sqrt{113}$

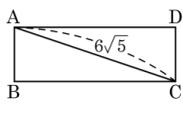
② $8 < x < \sqrt{113}$

③ $8 < x < 15$

④ $\sqrt{113} < x < 15$

⑤ $x > 15$

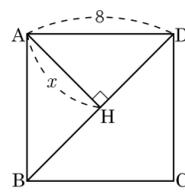
18. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $6\sqrt{5}$ 인 직사각형 ABCD 의 가로와 세로의 길이는 세로의 길이의 3 배이다. □ABCD 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

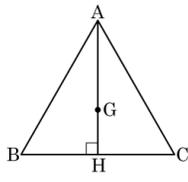
19. 한 변의 길이가 8 인 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BD}$ 일 때, \overline{AH} 의 길이는?

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



20. 정삼각형 ABC에서 점 G는 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 $3\sqrt{3}$

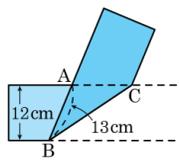


21. 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 이등변삼각형의 가장 긴 높이는?

17 cm, 17 cm, 16 cm

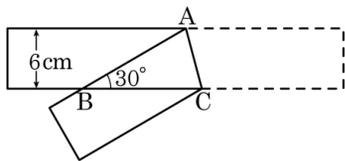
- ① 5 cm ② 7 cm ③ 9 cm ④ 10 cm ⑤ 15 cm

22. 다음 그림과 같이 폭 12cm인 종이 테이프를 접었더니 \overline{AB} 의 길이가 13cm였다. 접은 선 BC 의 길이를 구하여라.



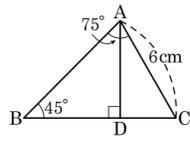
▶ 답: _____ cm

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: _____ cm^2

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 $\frac{8\sqrt{2}+26}{2}\text{ cm}^2$ ② $\frac{8\sqrt{3}+26}{2}\text{ cm}^2$ ③ $\frac{9\sqrt{3}+26}{2}\text{ cm}^2$
 ④ $\frac{9\sqrt{3}+27}{2}\text{ cm}^2$ ⑤ $\frac{9\sqrt{3}+27}{3}\text{ cm}^2$

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

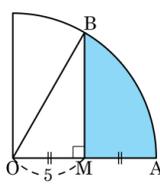
① $\frac{50}{3}\pi - \frac{25\sqrt{2}}{2}$

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

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

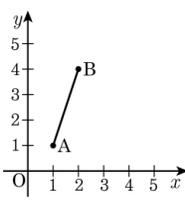
④ $\frac{25}{3}\pi - \frac{25\sqrt{3}}{2}$

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?

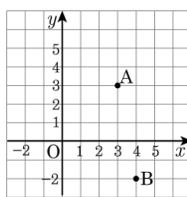
▶ 답: _____

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 A에서 출발하여 y축 위에 임의의 점 P를 지나 점 B까지 가는 최단거리를 \sqrt{a} 라고 할 때, a 의 값을 구하여라.

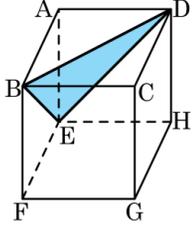


▶ 답: $a =$ _____

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

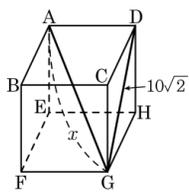
- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

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



▶ 답: _____ cm^2

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 $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm

② $5\sqrt{2}$ cm

③ $5\sqrt{3}$ cm

④ $10\sqrt{2}$ cm

⑤ $10\sqrt{3}$ cm

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

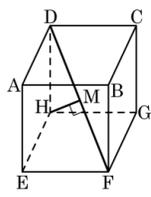
▶ 답: $a =$ _____ cm^2

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

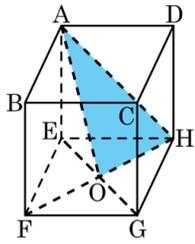
- ① 12cm ② 16cm ③ 20cm ④ 24cm ⑤ 28cm

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

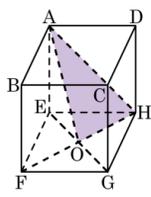


37. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 인 정육면체에서 밑면의 두 대각선의 교점을 점 O 라 할 때, $\triangle AOH$ 의 넓이를 구하여라.



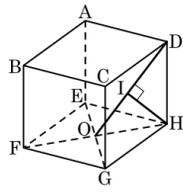
▶ 답: _____

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



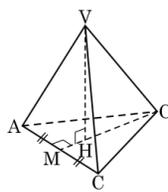
▶ 답: _____

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?



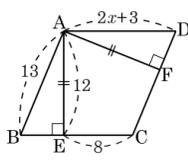
- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

40. 정사면체 $A-BCD$ 의 꼭짓점 A 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H , 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.

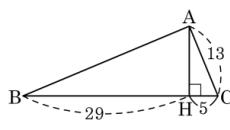


▶ 답: _____

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

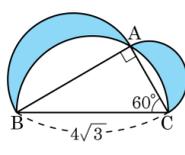
- ① $\sqrt{2}, \sqrt{2}, \sqrt{5}$ ② 4, 5, 6 ③ 2, 3, $\sqrt{10}$
④ $\sqrt{5}, \sqrt{11}, 4$ ⑤ 7, 8, 10

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



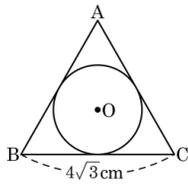
▶ 답: _____

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



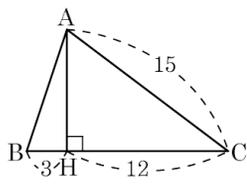
▶ 답: _____

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



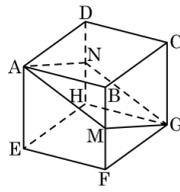
▶ 답: _____ cm^2

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



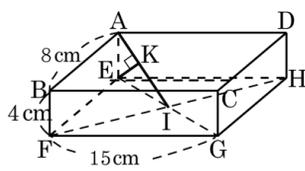
- ① $7\sqrt{2}$ ② 13 ③ $6\sqrt{2}$ ④ $3\sqrt{10}$ ⑤ 5

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.



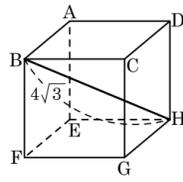
- ① $50\sqrt{2}\text{cm}^2$ ② $50\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ③ 100cm^2 ④ $50\sqrt{5}\text{cm}^2$
 ⑤ $50\sqrt{6}\text{cm}^2$

48. 다음 그림과 같은 직육면체에서 점 I는 밑면의 대각선의 교점이고, 점 E에서 AI에 내린 수선의 발을 K라 할 때, EK의 길이를 구하면?



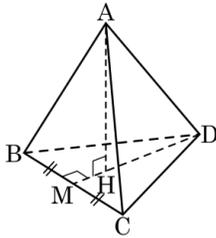
- ① $\frac{66\sqrt{353}}{353}$ ② $\frac{67\sqrt{353}}{353}$ ③ $\frac{68\sqrt{353}}{353}$
 ④ $\frac{69\sqrt{353}}{353}$ ⑤ $\frac{70\sqrt{353}}{353}$

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



▶ 답: _____

50. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 12cm인 정사면체이다. 점 M은 \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 $16\sqrt{2}\text{cm}^2$