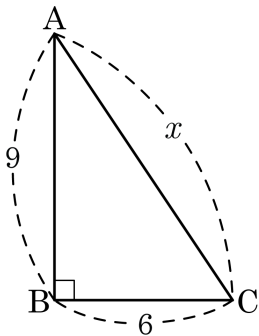


1. 다음 그림에서  $x$ 의 값은?



①  $3\sqrt{3}$

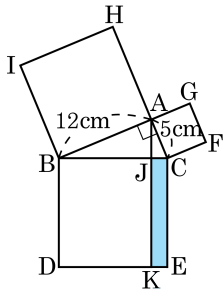
②  $2\sqrt{13}$

③  $2\sqrt{14}$

④  $3\sqrt{13}$

⑤  $3\sqrt{14}$

2. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\square JKEC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>

3. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형을 모두 골라라.

㉠  $1, \sqrt{3}, 2$

㉡  $5, 12, 13$

㉢  $3, 4, 5$

㉤  $2, 4, 2\sqrt{5}$

㉥  $2, \sqrt{6}, 3$

㉦  $2, 3, 5$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

4. 세 변의 길이가 보기와 같은 삼각형 중에서 예각삼각형의 개수를 구하여라.

보기

㉠ 9cm, 16cm, 24cm

㉡  $\sqrt{3}\text{cm}$ ,  $\sqrt{4}\text{cm}$ ,  $\sqrt{5}\text{cm}$

㉢ 3cm, 4cm, 5cm

㉣ 2cm,  $\sqrt{3}\text{cm}$ , 1cm

㉤  $\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $\sqrt{2}\text{cm}$ , 2cm

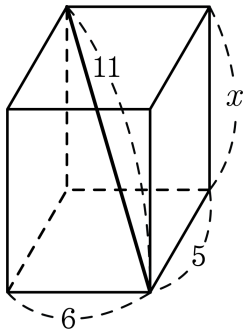
㉥ 6cm, 7cm, 8cm



답:

개

5. 다음 직육면체에서  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림에서 대각선의 길이를 구하면?

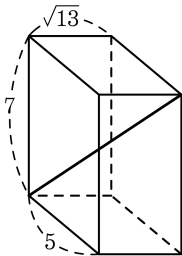
①  $\sqrt{83}$

②  $\sqrt{84}$

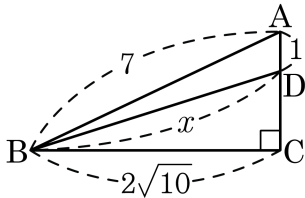
③  $\sqrt{85}$

④  $\sqrt{86}$

⑤  $\sqrt{87}$



7. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라.



① 6

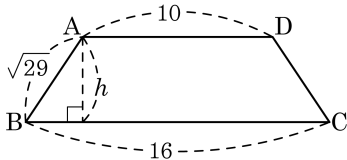
②  $3\sqrt{10}$

③ 3

④  $2\sqrt{10}$

⑤  $2\sqrt{11}$

8. 다음과 같은 등변사다리꼴의 높이  $h$ 를 구하면?



①  $\sqrt{5}$

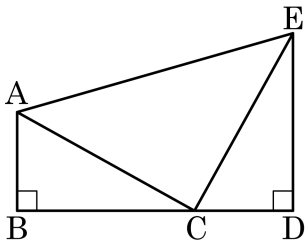
②  $2\sqrt{5}$

③  $3\sqrt{5}$

④  $4\sqrt{5}$

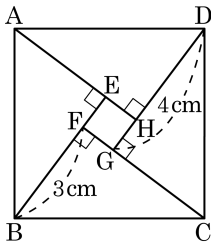
⑤  $5\sqrt{5}$

9. 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

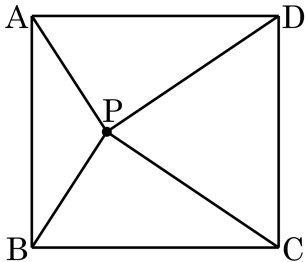
10. 다음 그림에서  $\overline{BF} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{DG} = 4\text{cm}$  이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



$\square EFGH$  의 모양은 (가) 이고,  
 $\overline{BC}$  의 길이는 (나) 이다.

- ① (가) : 직사각형, (나) : 5 cm
- ② (가) : 직사각형, (나) : 6 cm
- ③ (가) : 정사각형, (나) : 5 cm
- ④ (가) : 정사각형, (나) : 8 cm
- ⑤ (가) : 정사각형, (나) : 9 cm

11. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{PA} = 4$ ,  $\overline{PC} = 6$  일 때,  $\overline{PB}^2 + \overline{PD}^2$  의 값을 구하여라.



① 48

② 50

③ 52

④ 54

⑤ 56

12. 한 정삼각형의 넓이가  $30\sqrt{3}$  라고 한다면 높이는?

①  $2\sqrt{10}$

②  $3\sqrt{10}$

③  $4\sqrt{10}$

④  $5\sqrt{10}$

⑤  $6\sqrt{10}$

**13.** 좌표평면 위의 두 점  $A(-3, 4)$ ,  $B(6, x)$  사이의 거리가  $\sqrt{82}$  일 때,  $x$ 의 값을 모두 구하면?

① 2

② 3

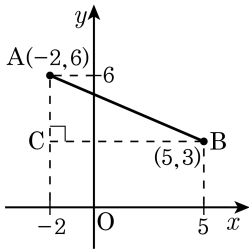
③ 4

④ 5

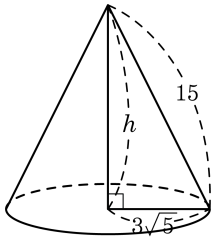
⑤ 6

14. 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.



15. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가  $3\sqrt{5}$ 이고 모선이 15 인 원뿔의 부피는?



①  $270\sqrt{5}\pi$

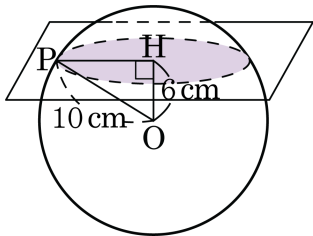
②  $45\sqrt{5}\pi$

③  $90\sqrt{5}\pi$

④  $6\sqrt{5}\pi$

⑤  $8\sqrt{5}\pi$

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 구를 중심 O 에서 6cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이는?



①  $24\pi \text{ cm}^2$

②  $32\pi \text{ cm}^2$

③  $36\pi \text{ cm}^2$

④  $56\pi \text{ cm}^2$

⑤  $64\pi \text{ cm}^2$

17. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  
 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  일 때, 옳지 않은 것을 고르면?

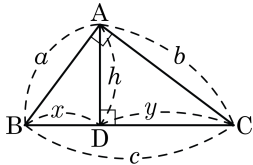
①  $h^2 = xy$

②  $b^2 = cy$

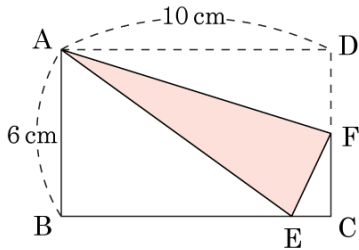
③  $a^2 = cx$

④  $c^2 = ab$

⑤  $a^2 + b^2 = c^2$



18. 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\overline{AE} = 10 \text{ cm}$

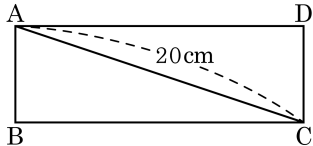
②  $\overline{BE} = 8 \text{ cm}$

③  $\angle DAF = \angle EAF$

④  $\triangle ADF \equiv \triangle AEF$

⑤  $\angle AFE = 90^\circ$

19. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 가로  
의 길이가 세로의 길이의 3 배이고  
대각선의 길이가 20 cm 일 때, 이 직사  
각형의 세로의 길이를 구하여라.



①  $\sqrt{10}$  cm

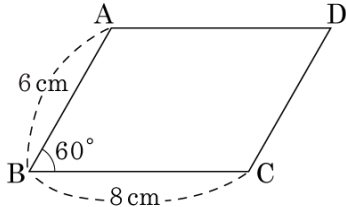
②  $2\sqrt{10}$  cm

③  $3\sqrt{10}$  cm

④  $4\sqrt{10}$  cm

⑤  $5\sqrt{10}$  cm

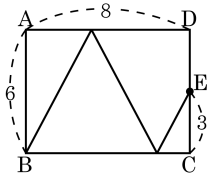
20. 다음 그림의 평행사변형은 두 변의 길이가 각각 6cm, 8cm 이고 한 내각의 크기가  $60^\circ$  이다. 이 도형의 넓이를 구하여라.



답:

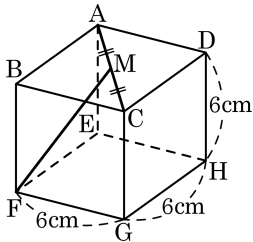
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

21. 다음 직사각형  $ABCD$  에서 동점  $P$  가 점  $B$  를 출발하여  $\overline{AD}$  위의 한 점과  $\overline{BC}$  위의 한 점을 차례로 거쳐 점  $E$  에 도착하였다. 동점  $P$  가 움직인 거리의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 cm 인 정육면체에서 점 M 이 대각선 AC 의 중점일 때,  $\overline{FM}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

**23.** 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 5 cm 인 정사면체의 부피를 구하면?

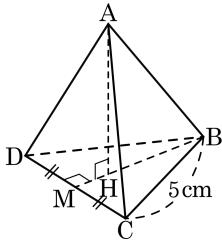
①  $\frac{121\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

②  $\frac{122\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

③  $\frac{123\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

④  $\frac{125\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

⑤  $\frac{127\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$



**24.** 한 변의 길이가 6 인 정사각형을 밑면으로 하고,  
옆 모서리의 길이가 12 인 정사각뿔의 높이  $h$  을  
구하면?

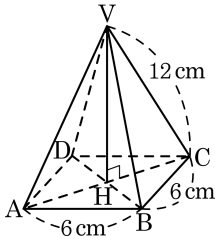
①  $h = 3\sqrt{14}$  cm

②  $h = 2\sqrt{14}$  cm

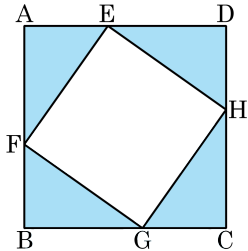
③  $h = \sqrt{14}$  cm

④  $h = \frac{\sqrt{14}}{2}$  cm

⑤  $h = \frac{\sqrt{14}}{3}$  cm

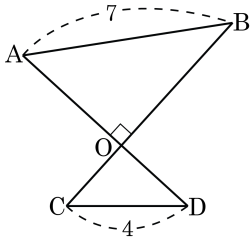


25. 다음 정사각형 ABCD 에서  $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$  이고, 4 개의 직각삼각형의 넓이의 합이  $18\sqrt{3}$  이 성립한다.  $\square ABCD$  의 둘레의 길이가  $12(1 + \sqrt{3})$  일 때,  $\overline{AE}^2 + \overline{DE}^2$  의 값을 구하여라.



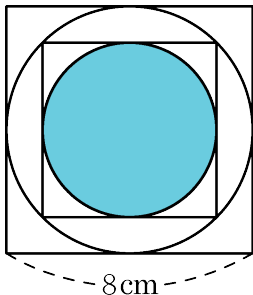
답: \_\_\_\_\_

26. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  이고,  $\overline{AB} = 7$ ,  $\overline{CD} = 4$  일 때,  $\overline{OA}^2 + \overline{OB}^2 + \overline{OC}^2 + \overline{OD}^2$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

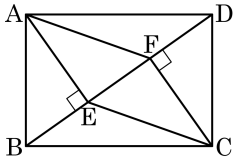
27. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형의 내부에 내접하는 원을 그리고, 또 그 원에 내접하는 정사각형을 그린 후 또 내접하는 원을 반복하여 그린 것이다. 어두운 원의 반지름을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

28. 다음 직사각형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 이고  $\overline{BE} = \overline{EF} = \overline{FD}$  이고,  $\overline{BD} = 15\text{ cm}$  일 때, 사각형 AECF 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

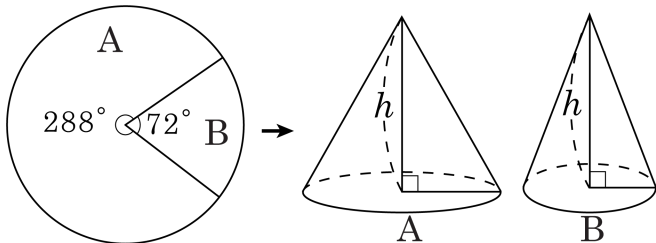
$\text{cm}^2$

**29.** 세 점  $A(2, 5)$  ,  $B(3, 2)$  ,  $C(a, 0)$  으로 이루어지는  $\triangle ABC$  가 직각삼각형이 되기 위한  $a$  의 값을 구하여라.  
(단, 빗변은  $\overline{AC}$  이다.)



답: \_\_\_\_\_

30. 반지름의 길이가 10 인 원을 다음 그림과 같이 중심각이  $288^\circ$ ,  $72^\circ$  가 되도록 잘라내어 2 개의 고깔을 만들었다. 두 고깔 A, B 의 부피를 각각  $x$ ,  $y$  라 할 때,  $\frac{x}{y}$  의 값은?



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