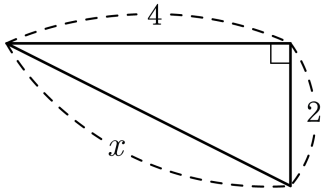


1. 다음 그림에서  $x$  의 값은?



①  $\sqrt{5}$

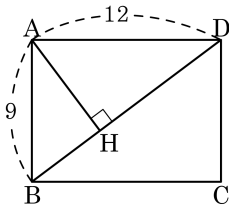
②  $2\sqrt{3}$

③ 4

④  $2\sqrt{5}$

⑤  $2\sqrt{6}$

2. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 9$ ,  $\overline{AD} = 12$  일 때, 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리  $\overline{AH}$  를 구하여라. (소수로 표현할 것)



① 7.0

② 7.1

③ 7.2

④ 7.4

⑤ 7.6

3. 넓이가  $14\sqrt{3}$  인 정삼각형의 한 변의 길이는?

①  $2\sqrt{14}$

②  $2\sqrt{7}$

③ 56

④ 21

⑤  $\frac{21}{2}$

4. 다음 그림의 이등변삼각형 ABC 에서 높이  $\overline{AH}$  는?

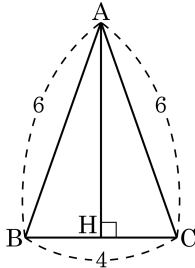
①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

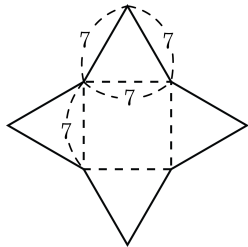
③  $3\sqrt{3}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{2}$



5. 다음 전개도로 사각뿔을 만들 때, 이 사각뿔의 부피를 구하여라.



① 49

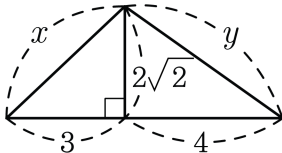
②  $49\sqrt{21}$

③  $49\sqrt{42}$

④  $\frac{7\sqrt{42}}{3}$

⑤  $\frac{343\sqrt{2}}{6}$

6. 다음 그림에서  $x, y$  의 값은?



①  $x : \sqrt{17}, y : \sqrt{6}$

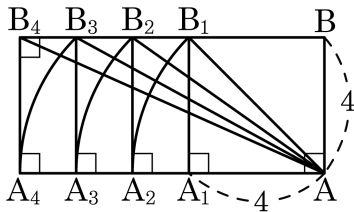
②  $x : \sqrt{17}, y : 2\sqrt{6}$

③  $x : \sqrt{17}, y : 3\sqrt{2}$

④  $x : 3\sqrt{2}, y : 2\sqrt{6}$

⑤  $x : 3\sqrt{2}, y : \sqrt{6}$

7. 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형  $\square AA_1B_1B$  가 있다. 점 A 를 중심으로 하여  $\overline{AB_1}$  ,  $\overline{AB_2}$  ,  $\overline{AB_3}$  을 반지름으로 하는 호를 그릴 때,  $\overline{AA_4}$  의 길이는?



① 6

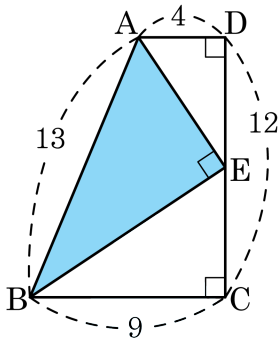
② 7

③ 8

④ 9

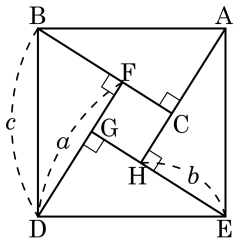
⑤ 10

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



답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 한 변으로 하는 정사각형  $ABDE$  를 만들어 각 꼭짓점에서 수선  $AH$ ,  $BC$ ,  $DF$ ,  $EG$  를 그어 직각삼각형을 만든 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $c^2 = a^2 + b^2$

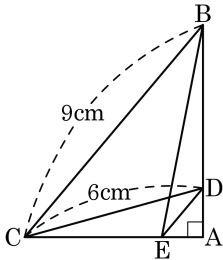
②  $\triangle ABC = \triangle EAH$

③  $\square CFGH$  는 정사각형

④  $\overline{CH} = a - b$

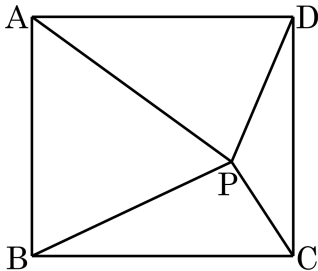
⑤  $\square CFGH = 2\triangle ABC$

10. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{CD} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 9\text{ cm}$  일 때,  $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$  의 값을 구하여라.(단, 단위는 생략)



답: \_\_\_\_\_

11. 다음 직사각형 ABCD 에서  $\overline{PA} = 5$  ,  $\overline{PB} = 2\sqrt{5}$  ,  $\overline{PC} = 2\sqrt{2}$  일 때,  
 $\overline{PD}$  의 길이를 구하여라.



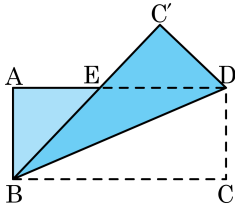
답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림은  $\overline{BC} = 7$ ,  $\overline{AB} = 3$  인 직사각형 ABCD 를 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접었을 때,  $\overline{C'E} + \overline{AE}$  의 길이는?

①  $\frac{21}{5}$   
④  $\frac{40}{7}$

②  $\frac{27}{6}$   
⑤  $\frac{55}{7}$

③  $\frac{31}{7}$



**13.** 이차함수  $y = -\frac{1}{12}x^2 + x - 2$  의 꼭짓점과 점  $(3, -3)$  사이의 거리는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 다음 원뿔의 부피를 구하면?

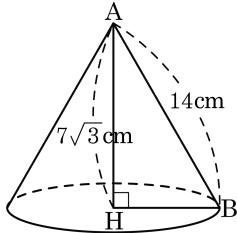
①  $\frac{341\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

②  $\frac{342\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

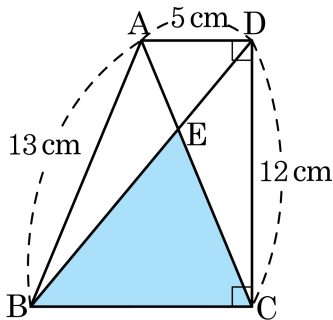
③  $\frac{343\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

④  $\frac{344\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

⑤  $\frac{345\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$



15. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서  $\angle C = \angle D = 90^\circ$  ,  $\overline{AD} = 5\text{cm}$  ,  $\overline{AB} = 13\text{cm}$  ,  $\overline{DC} = 12\text{cm}$  일 때,  $\triangle EBC$  의 넓이를 구하면?



①  $40\text{cm}^2$

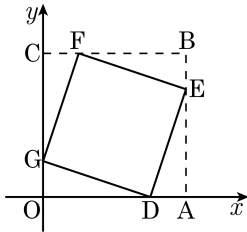
②  $50\text{cm}^2$

③  $60\text{cm}^2$

④  $70\text{cm}^2$

⑤  $80\text{cm}^2$

16. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 있는 한 변의 길이가  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$  인 정사각형 DEFG 가 있고,  $\overline{OD}$  의 길이는  $\overline{AD}$  의 길이보다 3 배 길다고 할 때, 점 D 와 점 F 를 지나는 그래프의  $y$  절편은?



①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{2}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{2}$

17. 한 변의 길이가  $\frac{4x}{3}$  인 정삼각형이 있다. 정삼각형의 넓이가  $\frac{16\sqrt{3}}{9} \text{ cm}^2$  일 때,  $x$ 를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_ cm

18. 두 점  $A(1, 2)$   $B(-5, 0)$  에서 같은 거리에 있는  $y$  축 위의 점  $P$  의 좌표를 구하여라.

①  $(0, -5)$

②  $(0, -4)$

③  $(0, -3)$

④  $(0, -2)$

⑤  $(0, -1)$

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

① 12

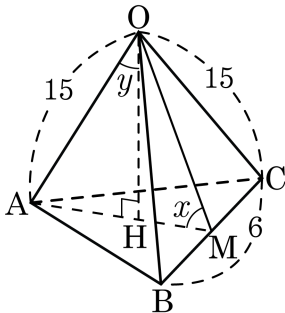
② 24

③ 36

④ 72

⑤ 96

20. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 15 인 정사면체의 한 꼭짓점  $O$  에서 밑면에 내린 수선의 발을  $H$  라 하고,  $\overline{BC}$  의 중점을  $M$  이라 하자. 이때, 정사면체의 높이  $\overline{OH}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

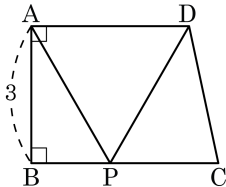
**21.** 세 변의 길이가 모두 자연수이고,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\overline{BC} = 21$ ,  $\overline{BC} < \overline{AC}$  인 삼각형의 넓이의 최솟값을 구하여라.



답:

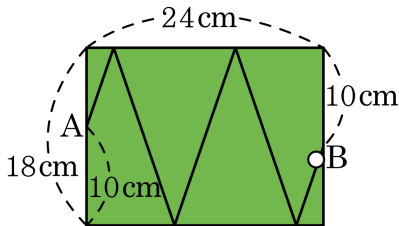
---

22. 다음 그림과 같이  $\angle A = \angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 3$ 인 사다리꼴 ABCD의 변 BC 위에 한 점 P를 삼각형 ADP가 정삼각형이 되게 잡았을 때, 삼각형 ADP의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

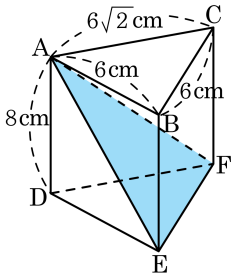
23. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 미니당구대에서 공을 너무 세게 치는 바람에 흰 공이 A 에서 출발하여 벽을 차례로 거쳐 점 B 에 도착하였다. 공이 지나갈 수 있는 최단 거리를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

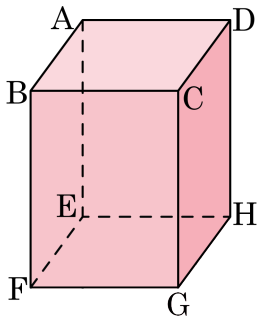
24. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서  $\overline{AB} = \overline{BC} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\sqrt{2}\text{ cm}$ ,  $\overline{AD} = 8\text{ cm}$  일 때,  $\triangle AEF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>

25. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AD} = 3$ ,  $\overline{AE} = 4$  인 직육면체의 한 점 A 에서 겉면을 따라 점 G 에 이르는 최단 거리와 대각선 AG 의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_