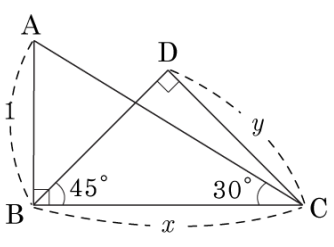
1. 다음 그림에서 x, y 의 값을 각각 구하면?



① $x = \sqrt{3}, y = \sqrt{3}$

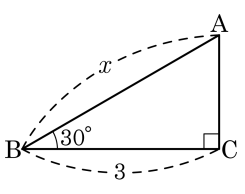
② $x = \sqrt{3}, y = \sqrt{6}$

③ $x = \frac{\sqrt{3}}{2}, y = \sqrt{3}$

④ $x = \sqrt{3}, y = \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤ $x = \sqrt{3}, y = \frac{\sqrt{6}}{2}$

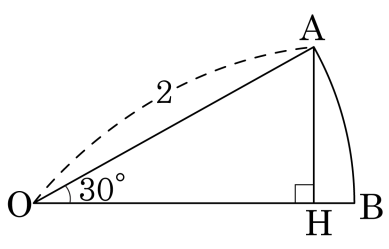
2. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 x 의 값을 구하면?



① 5 ② $2\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt{3}$

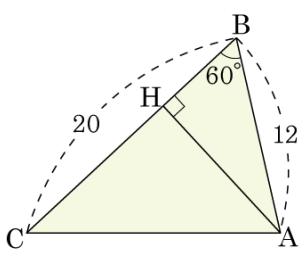
④ $3\sqrt{3}$ ⑤ 9

3. 다음 그림은 반지름의 길이가 2 이고, 중심각의 크기가 30° 인 부채꼴 OAB 이다. $\overline{AH} \perp \overline{OB}$ 일 때, $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

4. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AH}}$ 와 $\overline{\mathrm{BC}}$ 는 서로 직교한다고 할 때, $\overline{\mathrm{CH}}$ 의 길이는?



① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

5. 좌표평면 위에 두 점 A(1, 2), B(6, −4) 가 있다. 두 점 사이의 거리는?

① $2\sqrt{15}$ ② $\sqrt{61}$ ③ $\sqrt{62}$ ④ $3\sqrt{7}$ ⑤ 8

6. 다음 중 원점 $O(0,0)$와의 거리가 가장 먼 점은?

① $A(-1,\ -2)$　② $B(1,\ -1)$　③ $C(2,\ 3)$

④ $D(\sqrt{2},\ 1)$　⑤ $E(-2,\ -1)$

7. 두 점 $\mathrm{A}(2, 2a+1), \mathrm{B}(a-5, 2)$ 사이의 거리가 $\sqrt{85}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

답: _____

8. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{A}(-2,\ 1), \mathrm{B}(1,\ 4)$ 에 대하여 $\overline{\mathrm{AP}} = \overline{\mathrm{BP}}$, $\angle \mathrm{APB} = 90^\circ$ 가 되도록 점 P 를 잡을 때, $\triangle \mathrm{APB}$ 의 둘레의 길이는?

① $3 + \sqrt{2}$ ② $3\sqrt{2}$ ③ 6

④ $6 + 3\sqrt{2}$ ⑤ $6 + 6\sqrt{2}$

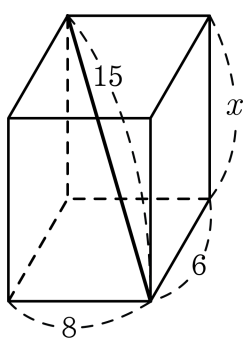
9. 좌표평면 위의 세 점이 다음과 같을 때, 이 세 점을 연결한 삼각형은 어떤 삼각형인지 말하여라.

보기

A(0, 5), B(4, 2), C(6, 3)

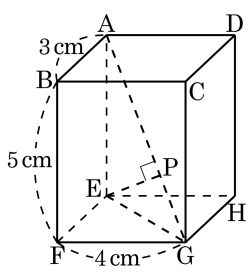
답: _____

10. 다음 직육면체에서 x 의 값을 구하여라.



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

11. 다음 그림과 같은 직육면체에서 꼭짓점 E 에서 대각선 AG 에 내린 수선의 발을 P 라 할 때, $\overline{EP}$ 의 길이는?



① $\sqrt{2}\,\text{cm}$ ② $2\sqrt{2}\,\text{cm}$

③ $3\sqrt{2}\,\text{cm}$ ④ $\dfrac{3\sqrt{2}}{2}\,\text{cm}$

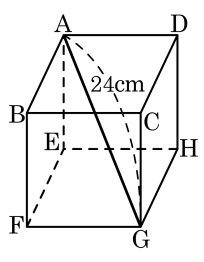
⑤ $\dfrac{5\sqrt{2}}{2}\,\text{cm}$

12. 부피가 $128\sqrt{2}\text{cm}^3$ 인 정육면체의 대각선의 길이는?

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

④ $4\sqrt{3}$cm ⑤ $4\sqrt{2}$cm

13. 다음 그림의 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라.

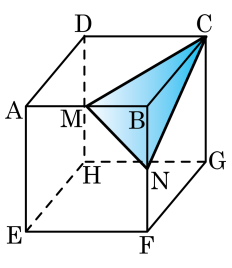


답: _____ cm

14. 다음 그림과 같은 정육면체를 세 꼭짓점 B, G, D를 지나는 평면으로 자를 때, △BGD의 넓이를 구하여라.

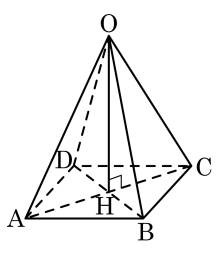
답: _____ cm^2

15. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정육면체에서 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{BF}$ 의 중점이다. $\triangle CMN$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



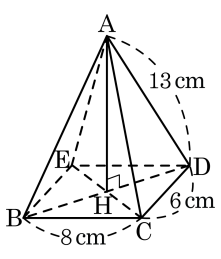
답: _____

16. 다음 그림과 같은 정사각뿔에서 $\overline{\mathrm{OH}} = 3\sqrt{7}$, $\overline{\mathrm{OA}} = 12$ 일 때, 밑넓이를 구하여라.



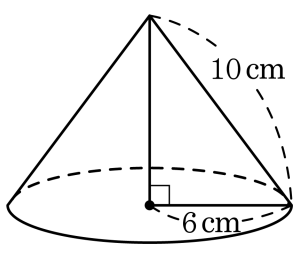
답: _____

17. 다음 그림과 같이 밑면은 가로, 세로의 길이가 각각 8 cm, 6 cm 인 직사각형이고 옆면의 모서리의 길이는 모두 13 cm 인 사각뿔의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

18. 다음은 밑면의 반지름의 길이가 6 cm, 모선의 길이가 10 cm인 원뿔이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ 밑면의 둘레의 길이는 12 cm이다.

㉡ 원뿔의 높이는 8 cm이다.

㉢ 원뿔의 부피는 $96\pi\,\text{cm}^3$이다.

㉣ 밑면의 둘레의 길이는 7 cm이다.

㉤ 원뿔의 부피는 $36\pi\,\text{cm}^3$이다.

㉥ 원뿔의 높이는 10 cm이다.

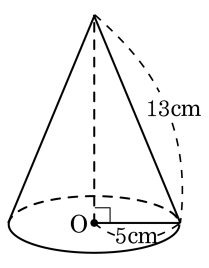
답: _____

답: _____

19. 다음 세 점 $\mathrm{A}(3,3)$, $\mathrm{B}(-4,-2)$, $\mathrm{C}(3,-2)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 는 어떤 삼각형인지 구하여라.

답: _____

20. 다음 그림과 같이 밑면의 원의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 모선의 길이가 13 cm 인 원뿔의 높이는?



① 8 cm ② 9 cm ③ 10 cm

④ 11 cm ⑤ 12 cm