

1. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.

세 변의 길이가 5, 12, 13 인 삼각형은 $5^2 + 12^2 = 13^2$ 이므로
빗변의 길이가 인 직각삼각형이다.

 답: _____

2. 세 변의 길이가 $(x + 2)\text{ cm}$, $(x - 1)\text{ cm}$, $(x - 6)\text{ cm}$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되는 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

3. 다음 그림은 가로가 3, 세로가 10 인 직사각형이다. x 의 길이로 바른 것을 고르면?

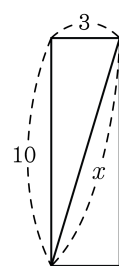
① $\sqrt{103}$

② $\sqrt{107}$

③ $\sqrt{109}$

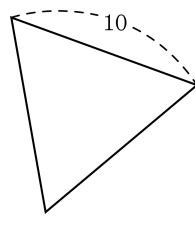
④ $\sqrt{201}$

⑤ $\sqrt{203}$

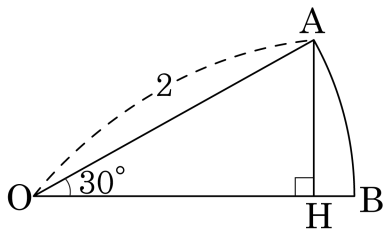


4. 색종이를 다음과 같이 한 변의 길이가 10 이 정삼각형 모양으로 오렸다. 삼각형의 높이와 넓이를 순서대로 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ① $4\sqrt{3}$, $20\sqrt{3}$ ② $5\sqrt{3}$, $20\sqrt{3}$
③ $5\sqrt{3}$, $25\sqrt{3}$ ④ $6\sqrt{3}$, $20\sqrt{3}$
⑤ $6\sqrt{3}$, $25\sqrt{3}$



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

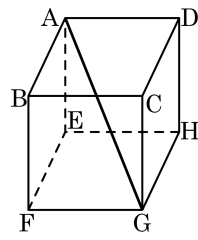


➡ 답: _____

6. 두 점 A(2, 3), B(7, -5) 사이의 거리를 구하여라.

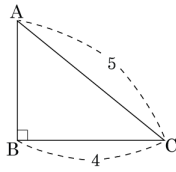
 답: _____

7. 다음 정육면체의 한 변의 길이가 10 cm 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

8. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대하여 $\sin C$, $\cos C$, $\tan C$ 의 값을 구하여라.

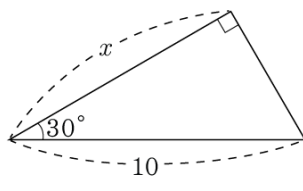


➤ 답: $\sin C =$ _____

➤ 답: $\cos C =$ _____

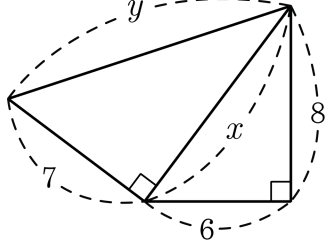
➤ 답: $\tan C =$ _____

9. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

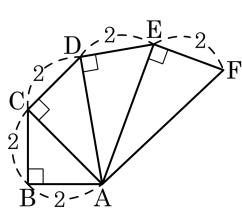
10. 다음 그림은 두 직각삼각형을 붙여 놓은 것이다. $x+y$ 의 값을 구하면?



- ① $9 + \sqrt{149}$
- ② $10 + \sqrt{149}$
- ③ $9 + \sqrt{150}$
- ④ $10 + \sqrt{150}$
- ⑤ $9 + \sqrt{151}$

11. 다음 그림에서 $\triangle AEF$ 의 둘레의 길이는?

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



12. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가 9cm 일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.

① $81\sqrt{3}\text{cm}^2$

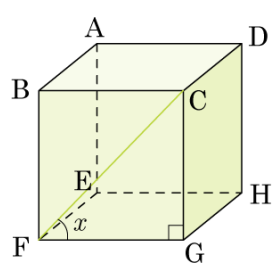
② $486\sqrt{3}\text{cm}^2$

③ $162\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ 486cm^2

⑤ 162cm^2

13. 다음 그림은 한 변의 길이가 1 인 정육면체이다. $\angle CFG = x$ 일 때, $\sin x$ 의 값을 구하면?

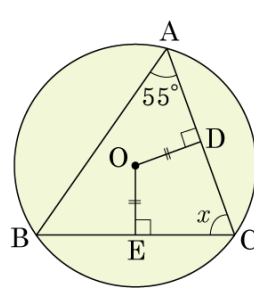


- ① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ② $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{\sqrt{6}}{2}$ ⑤ 2

14. 다음 중 삼각비의 값이 옳지 않은 것은?

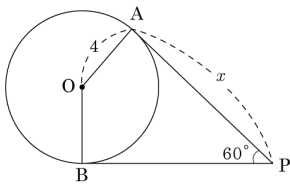
- ① $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ② $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ③ $\tan 45^\circ = 1$
④ $\cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$

15. 다음 그림의 원 O에서 $\angle CAB = 55^\circ$ 일 때,
 $\angle ACB$ 의 크기는?



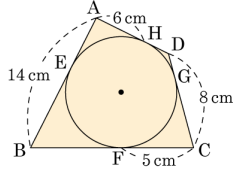
- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

16. 다음 그림에서 x 의 값은? (단, $\overline{PA}$ 와 $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다.)



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

17. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 외접하고, 점 E, F, G, H 는 각각 원 O 의 접점이다. 이때, $\overline{BC} - \overline{AD}$ 의 값은?

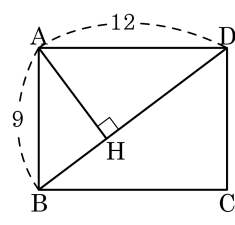


- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

18. 정사각형의 둘레가 $8\sqrt{5}$ 인 정사각형 ABCD 의 대각선의 길이를 구하여라.

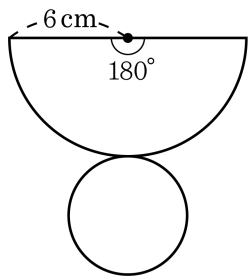
 답: _____

19. 다음 그림에서 직사각형 ABCD의 점 A에서 대각선 BD까지의 거리는?



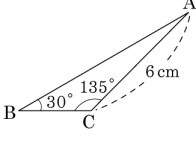
- ① 18 ② 36 ③ $\frac{12}{5}$ ④ $\frac{18}{5}$ ⑤ $\frac{36}{5}$

20. 다음 그림과 같은 원뿔의 전개도를 보고 원뿔의 밑면의 반지름의 길이, 높이, 부피를 바르게 구한 것은?



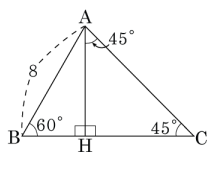
- ① $r = 2\text{cm}$, $h = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $V = 6\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$
② $r = 2\text{cm}$, $h = 3\sqrt{3}\text{cm}$, $V = 4\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$
③ $r = 3\text{cm}$, $h = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $V = 3\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$
④ $r = 3\text{cm}$, $h = 3\sqrt{3}\text{cm}$, $V = 9\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$
⑤ $r = 4\text{cm}$, $h = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $V = 6\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$

21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle ACB = 135^\circ$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 이다. $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?



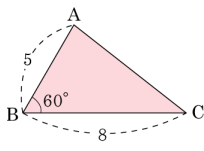
- ① 6 cm
- ② $6\sqrt{2}\text{cm}$
- ③ $6\sqrt{3}\text{cm}$
- ④ 7 cm
- ⑤ $7\sqrt{2}\text{cm}$

22. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



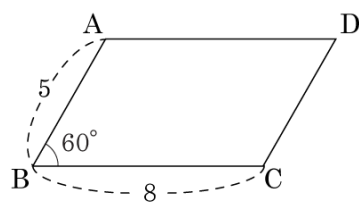
▶ 답: _____

23. 다음 삼각형의 넓이를 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 유리수, b 는 최소의 자연수)



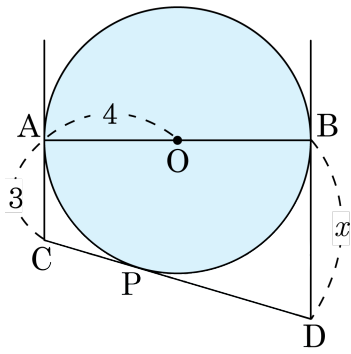
- ① 10
- ② 11
- ③ 12
- ④ 13
- ⑤ 14

24. 평행사변형 ABCD 의 이웃하는 두 변의 길이가 $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 8$ 이고, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



- ① 40 ② $20\sqrt{3}$ ③ $20\sqrt{2}$ ④ $10\sqrt{3}$ ⑤ $10\sqrt{2}$

25. 다음 그림에서 세 점 A, B, P 는 원 O 의 접점이다. 이 때, x 값은?



- ① 5 ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{17}{3}$ ④ 6 ⑤ $\frac{19}{3}$