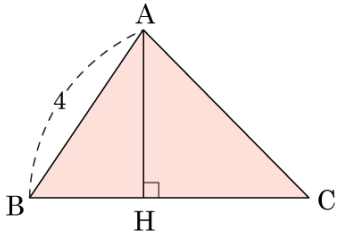


1. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4$, $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{3}$ 일 때, $\overline{HC}$ 의 길이를 제공한 값은?



① 6

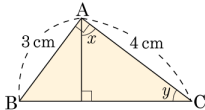
② 9

③ 12

④ 18

⑤ 24

2. 다음 그림에서 $\sin y + \cos x$ 의 값은?



① $\frac{3}{5}$

② $\frac{4}{5}$

③ 1

④ $\frac{6}{5}$

⑤ $\frac{7}{5}$

3. 다음 그림과 같이 x 절편이 -3 이고 x 축의 양의 방향과 이루는 각이 60° 인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?

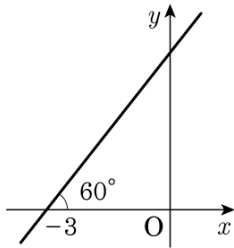
① $y = x + \sqrt{2}$

② $y = x + 2\sqrt{2}$

③ $y = \sqrt{2}x + \sqrt{3}$

④ $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$

⑤ $y = \sqrt{3}x + 3\sqrt{3}$



4. 다음 그림에서 원 O 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 6 : 7 : 8$ 이고, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, 원의 반지름의 길이는?

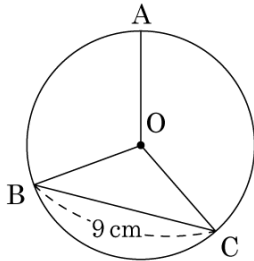
① $\sqrt{3}\text{ cm}$

② $2\sqrt{3}\text{ cm}$

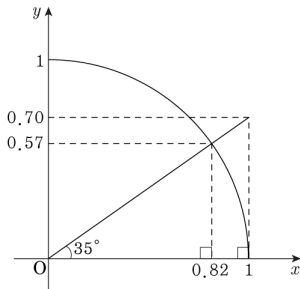
③ $3\sqrt{3}\text{ cm}$

④ $4\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ $5\sqrt{3}\text{ cm}$



5. 다음 그림에서 $\cos 55^\circ$ 와 같은 값을 갖는 것은?



① $\sin 55^\circ$

② $\tan 55^\circ$

③ $\sin 35^\circ$

④ $\cos 35^\circ$

⑤ $\tan 35^\circ$

6. 다음 그림에서 원 O의 반지름의 길이는?

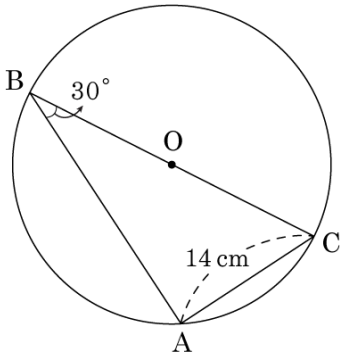
① 14cm

② 15cm

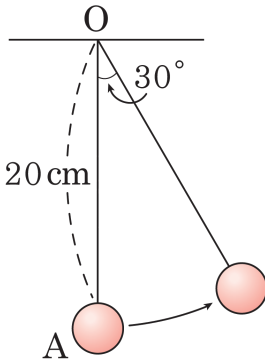
③ 18cm

④ 20cm

⑤ 21cm



7. 다음 그림과 같이 실의 길이가 20cm 인 진자가 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각을 이룬다. 진자는 처음 위치를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하면?



① 30 cm

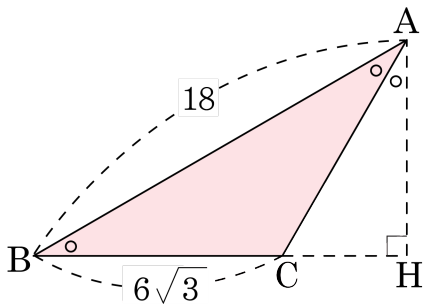
② $(20 - 10\sqrt{3})$ cm

③ $(20 - 10\sqrt{6})$ cm

④ $30\sqrt{2}$ cm

⑤ $30\sqrt{6}$ cm

8. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $3\sqrt{3}$

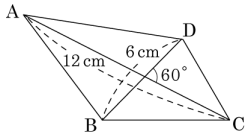
② $9\sqrt{3}$

③ $27\sqrt{3}$

④ $81\sqrt{3}$

⑤ $243\sqrt{3}$

9. 다음 사각형 ABCD 의 넓이를 구하면?



① $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

② $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ 18 cm^2

④ $18\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤ $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$

10. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 두 대각선 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 길이의 합은 11 이고, $\angle COD = 120^\circ$, $\overline{OD} = \overline{OC} = 2$ 라고 한다. $\triangle AOD$ 의 넓이가 $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?

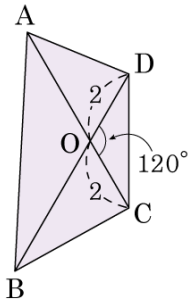
① $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

② $5\sqrt{3}$

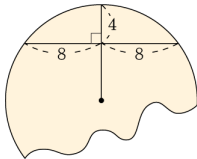
③ $10\sqrt{3}$

④ $\frac{15\sqrt{3}}{2}$

⑤ $15\sqrt{3}$



11. 다음 그림과 같이 원모양의 토기 파편이 있을 때, 이 토기의 지름의 길이는?



① 18

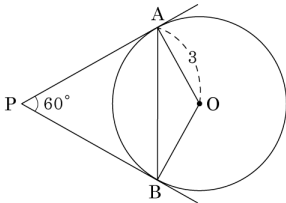
② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

12. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{OA} = 3$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $\sqrt{3}$

② $2\sqrt{3}$

③ $3\sqrt{3}$

④ $4\sqrt{3}$

⑤ $5\sqrt{3}$

13. 다음 그림에서 $\angle B = 60^\circ$, $\overline{AB} = 16\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AE} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이는? (단, 점 D, E, F 는 접점)

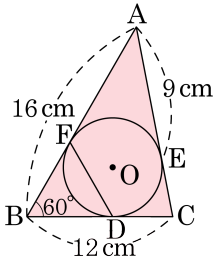
① $4\sqrt{3}\text{cm}$

② 5cm

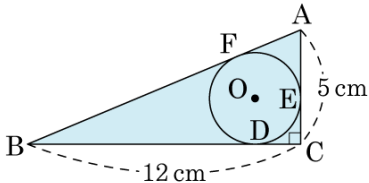
③ $5\sqrt{2}\text{cm}$

④ 7cm

⑤ $8\sqrt{2}\text{cm}$



14. 다음 그림에서 원 O 는 삼각형 ABC 의 내접원이다. $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, 내접원 O 의 반지름의 길이는?



① 0.5cm

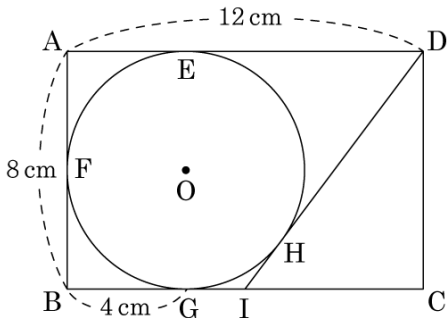
② 1cm

③ 1.5cm

④ 2cm

⑤ 2.5cm

15. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변의 접하는 원 O 가 있다. $\overline{DI}$ 가 원의 접선이고 네 점 E, F, G, H 가 접점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AE}$ 의 길이는 4 cm 이다.
- ② $\overline{DH}$ 의 길이의 길이는 8 cm 이다.
- ③ $\overline{GI} = 2$ cm 이다.
- ④ $\overline{CI} = 4$ cm 이다.
- ⑤ $\triangle CDI$ 의 넓이는 24 cm^2 이다.

16. 다음 그림에서 $\angle ACB$ 의 크기를 구하면?

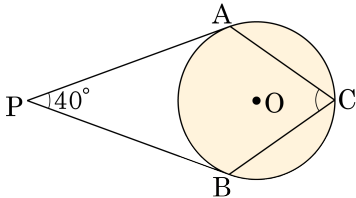
① 50°

② 55°

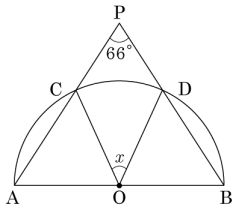
③ 60°

④ 65°

⑤ 70°



17. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 24°

② 36°

③ 48°

④ 56°

⑤ 60°

18. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 12\pi$ 일 때, 원 O의 둘레의 길이는?

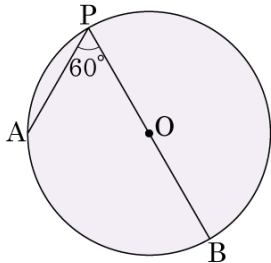
① 28π

② 30π

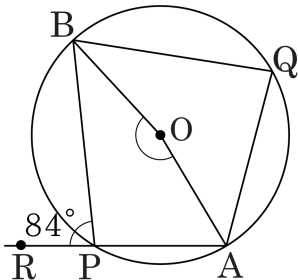
③ 32π

④ 34π

⑤ 36π



19. 다음 그림과 같이 $\angle BPR = 84^\circ$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기는 얼마인가?



① 162°

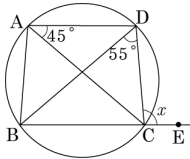
② 164°

③ 166°

④ 168°

⑤ 170°

20. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 100°

② 102°

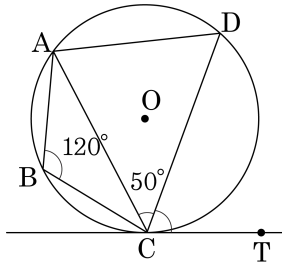
③ 104°

④ 106°

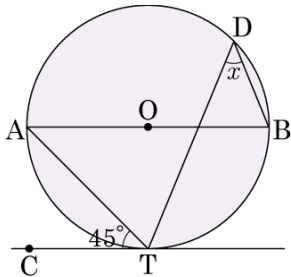
⑤ 108°

21. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 원 O 에 내접한다. $\overleftrightarrow{CT}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\angle DCT$ 의 크기는?

- ① 40° ② 50° ③ 60°
 ④ 70° ⑤ 80°



22. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 30°

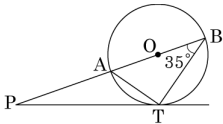
② 45°

③ 50°

④ 60°

⑤ 65°

23. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고 $\overrightarrow{PT}$ 는 접선이다. $\angle PBT = 35^\circ$ 일 때, $\angle BPT$ 의 크기는?



① 20°

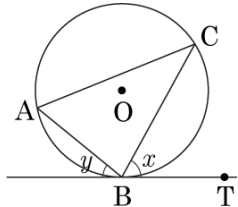
② 22°

③ 24°

④ 26°

⑤ 28°

24. 다음 그림에서 직선 BT는 원 O의 접선이고,
 $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 2 : 3 : 4$ 일
 때, $x + y$ 의 값은?



① 110°

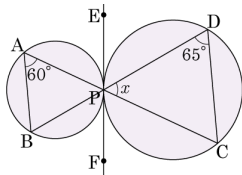
② 100°

③ 95°

④ 90°

⑤ 85°

25. 다음 그림에서 $\angle BAP = 60^\circ$, $\angle CDP = 65^\circ$ 이고 직선 EF 는 두 원의 공통접선이다. $\angle DPC$ 의 크기는? (단, P 는 공통접점이다.)



① 55°

② 53°

③ 51°

④ 49°

⑤ 47°