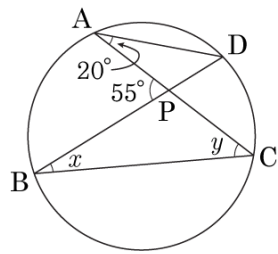
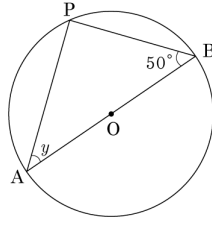


1. 다음 그림에서 x , y 의 값을 각각 구하면?



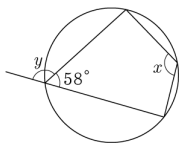
- ① $x = 20^\circ$, $y = 20^\circ$ ② $x = 20^\circ$, $y = 30^\circ$
 ③ $x = 20^\circ$, $y = 35^\circ$ ④ $x = 25^\circ$, $y = 35^\circ$
 ⑤ $x = 25^\circ$, $y = 55^\circ$

2. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?



- ① 40° ② 45° ③ 46° ④ 47° ⑤ 48°

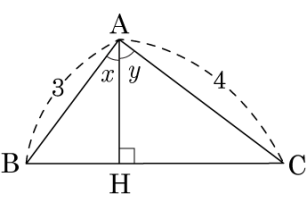
3. 다음 그림에서 $2\angle x - \angle y$ 의 값은 얼마인가?



- ① 124° ② 122° ③ 120° ④ 118° ⑤ 116°

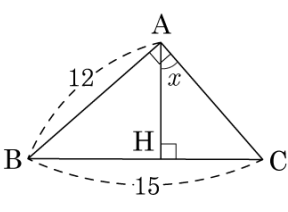
4. 다음 그림에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\angle BAC = 90^\circ$ 일 때, $\cos x + \sin y$ 의 값은?

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{7}{4}$ ③ $\frac{3}{5}$
 ④ $\frac{7}{5}$ ⑤ $\frac{8}{5}$



5. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고, $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이다. $\angle CAH = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?

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



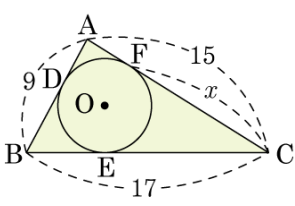
6. 다음 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

각도	$\sin$	$\cos$	$\tan$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9859	0.2679
16°	0.2766	0.9613	0.2867
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

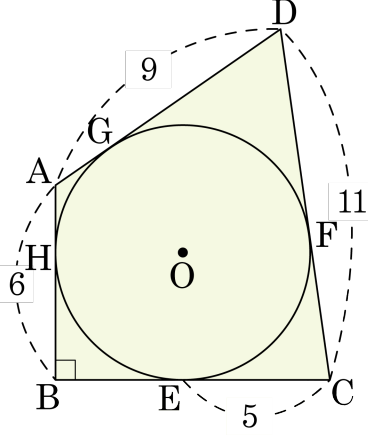
$\sin x = 0.2766$, $\tan y = 0.2493$

- ① 28°
- ② 29°
- ③ 30°
- ④ 31°
- ⑤ 32°

7. 다음 그림에서 원 O는 내접원이고 점 D, E, F는 각 선분의 접점이다. $\overline{AB} = 9$, $\overline{BC} = 17$, $\overline{AC} = 15$ 일 때, $\overline{CF}$ 의 길이는?
- ① 9 ② 10.5 ③ 11
- ④ 11.5 ⑤ 13

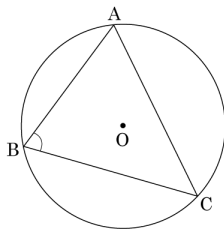


8. 다음 그림과 같이 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 각 변과 원 O 의 접점을 각각 E,F,G,H 라 하자. $\angle B = 90^\circ$ 이고 $AB = 6, CD = 11, AD = 9$ 일 때, 원 O 의 반지름은?



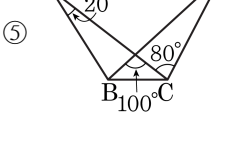
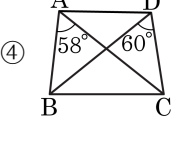
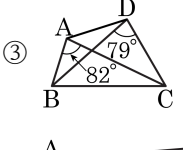
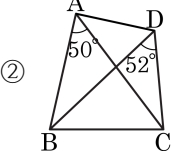
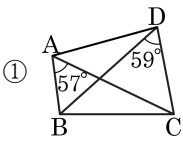
- ① 2 ② 2.3 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

9. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이다. $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 3 : 4 : 5$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



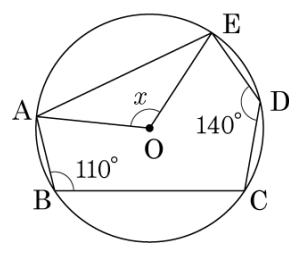
- ① 70° ② 75° ③ 78° ④ 80° ⑤ 84°

10. 다음 중 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있는 것은?



11. 다음 그림과 같이 오각형 ABCDE 가 원 O 에 내접하고 $\angle B = 110^\circ$, $\angle D = 140^\circ$ 일 때, $\angle AOE$ 의 크기는?

- ① 100° ② 110° ③ 120°
 ④ 130° ⑤ 140°



12. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $(1 + \sin 90^\circ)(1 - \cos 90^\circ) = 2$

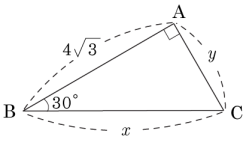
② $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = \frac{1}{2}$

③ $\cos 0^\circ \times \sin 90^\circ - \tan 45^\circ \times \cos 90^\circ = 0$

④ $2(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ) = \sin 90^\circ + \cos 0^\circ$

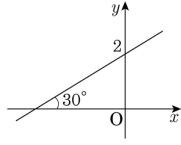
⑤ $\sin^2 60^\circ + \cos^2 60^\circ = \tan^2 45^\circ$

13. 다음 그림에서 $y^2 - x$ 의 값은?



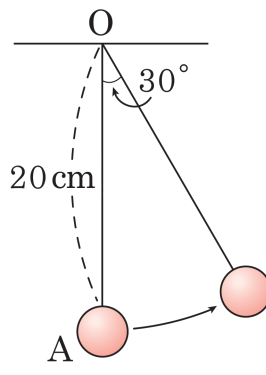
- ① -3
- ② 2
- ③ 4
- ④ 6
- ⑤ 8

14. 다음 그림과 같이 y 절편이 2 이고 x 축과 그래프가 이루는 각의 크기가 30° 일 때, 이 그래프의 방정식을 구하여라.



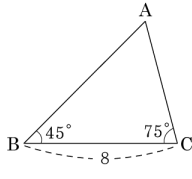
- ① $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x + 2$ ② $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 2$ ③ $y = \frac{\sqrt{2}}{3}x + 2$
④ $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$ ⑤ $y = \frac{2\sqrt{3}}{3}x + 2$

15. 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?



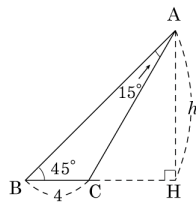
- ① 30 cm ② $(20 - 10\sqrt{3})$ cm
③ $(20 - 10\sqrt{6})$ cm ④ $30\sqrt{2}$ cm
⑤ $30\sqrt{6}$ cm

16. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 75^\circ$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



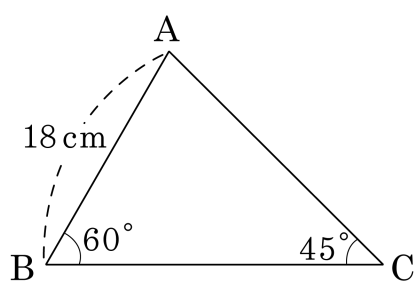
- ① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{6}$

17. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 h 의 값은?



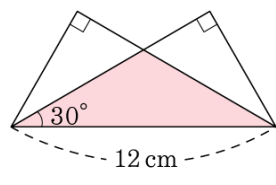
- ① $2(3 + \sqrt{3})$ ② $2(3 - \sqrt{3})$ ③ $3(3 + \sqrt{3})$
 ④ $2(3 + \sqrt{2})$ ⑤ $3(3 + \sqrt{2})$

18. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?



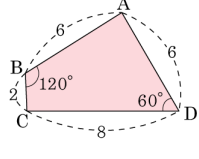
- ① $\frac{81\sqrt{2} + 240}{2}$ ② $\frac{81\sqrt{2} + 243}{2}$ ③ $\frac{81\sqrt{3} + 240}{2}$
 ④ $\frac{81\sqrt{3} + 243}{2}$ ⑤ $\frac{81\sqrt{6} + 243}{2}$

19. 다음 그림과 같이 합동인 두 직각삼각형의 빗변을 겹쳐 놓았을 때, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여라.



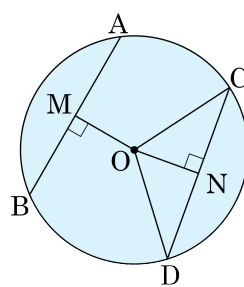
- ① $12\sqrt{2}$ (cm²) ② $12\sqrt{3}$ (cm²) ③ $24\sqrt{2}$ (cm²)
 ④ $24\sqrt{3}$ (cm²) ⑤ $24\sqrt{6}$ (cm²)

20. 다음 그림의 □ABCD 의 넓이는?



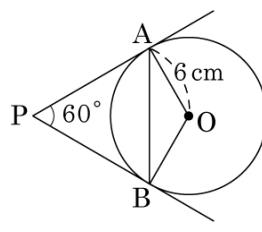
- ① $9 + \sqrt{2}$
- ② $10 + \sqrt{2}$
- ③ $12\sqrt{2}$
- ④ $14\sqrt{2}$
- ⑤ $15\sqrt{3}$

21. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다. $\overline{AM} = 6\text{cm}$, $\overline{OM} = \sqrt{5}\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



- ① $41\pi\text{cm}^2$ ② $49\pi\text{cm}^2$ ③ $56\pi\text{cm}^2$
 ④ $60\pi\text{cm}^2$ ⑤ $64\pi\text{cm}^2$

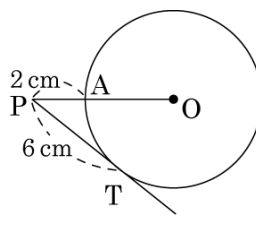
22. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이
다. $\angle P = 60^\circ$, $OA = 6\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABP$
의 넓이는?



- ① 24cm^2 ② $27\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $12\sqrt{6}\text{cm}^2$
④ $40\sqrt{3}\text{cm}^2$ ⑤ 54cm^2

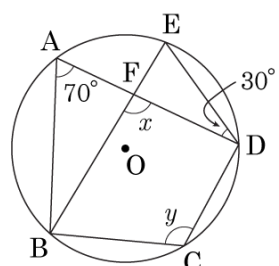
23. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}$ 는 원 O의 접선이고 점 T는 접점이다. $\overline{PT} = 6\text{ cm}$, $\overline{PA} = 2\text{ cm}$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

- ① 4 cm ② 6 cm ③ 7 cm
 ④ 8 cm ⑤ 12 cm

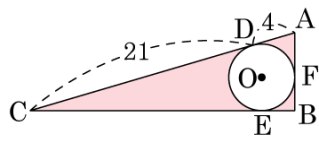


24. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

- ① 200° ② 210° ③ 220°
 ④ 230° ⑤ 240°



25. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $64 - \frac{9}{4}\pi$ ② $72 - 4\pi$ ③ $84 - 9\pi$
 ④ $90 - \frac{9}{4}\pi$ ⑤ $100 - 25\pi$