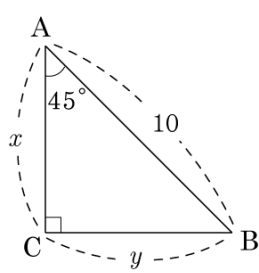
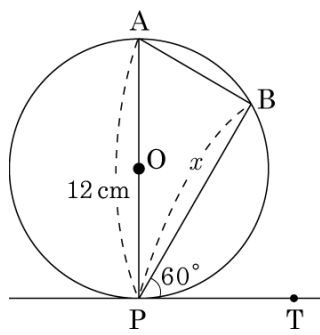


1. 다음과 같은 직각삼각형 ABC에서 $2xy$ 의 값은?



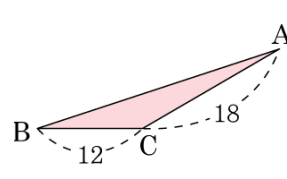
- ① 80 ② 90 ③ 100 ④ 120 ⑤ 140

2. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 12 cm 인 원 O 에서 $\overrightarrow{PT}$ 는 접선이고, $\angle BPT = 60^\circ$ 일 때, $\overline{PB}$ 의 길이는 ?
- ① 6 cm ② 8 cm
 ③ $6\sqrt{2}$ cm ④ $6\sqrt{3}$ cm
 ⑤ 10 cm

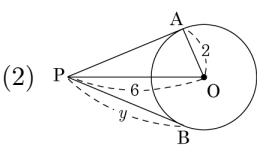
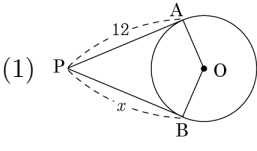


3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = 18$, $\overline{BC} = 12$ 이고, 넓이가 54 일 때, $\angle C$ 의 크기는? (단, $90^\circ < \angle C \leq 180^\circ$)

- ① 95° ② 100° ③ 120°
 ④ 135° ⑤ 150°

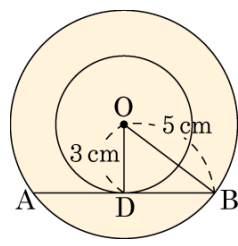


4. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 가 원 O 의 접선일 때, x, y 의 길이를 순서대로 옳은 것은?



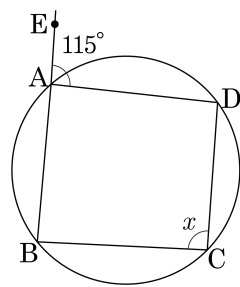
- ① (1) $x = 11$, (2) $y = 7$ ② (1) $x = 11$, (2) $y = 8$
 ③ (1) $x = 12$, (2) $y = 8$ ④ (1) $x = 12$, (2) $y = 4\sqrt{2}$
 ⑤ (1) $x = 12$, (2) $y = \sqrt{61}$

5. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는? (단, $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



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

6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

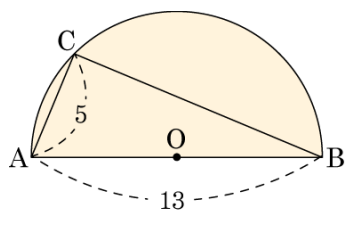


- ① 110° ② 115° ③ 120° ④ 125° ⑤ 130°

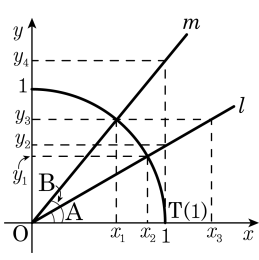
7. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 가 지름인 반

원 O 에서 $\sin A$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{12}{13}$ ② $\frac{13}{12}$ ③ $\frac{5}{13}$
 ④ $\frac{13}{5}$ ⑤ $\frac{5}{12}$



8. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l , m 을 그린 것이다. 직선 l , m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



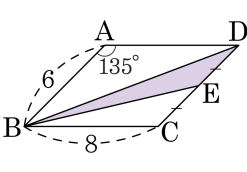
- ① $\sin A = y_1$
 ② $\cos A = x_2$
- ③ $\tan A = y_3$
 ④ $\cos B = x_1$
- ⑤ $\tan B = y_4$

9. 다음 표를 이용하여
 $(\cos 55^\circ + \sin 56^\circ - \tan 54^\circ) \times 10000$ 의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

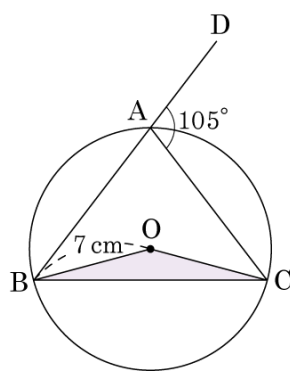
- ① 26 ② 97 ③ 170 ④ 262 ⑤ 324

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A = 135^\circ$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 이다. $\overline{CD}$ 의 중점을 E 라 할 때, $\triangle BDE$ 의 넓이를 구 하면?



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

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 7cm인 원 O에 내접하는 삼각형 ABC에서 $\angle DAC = 105^\circ$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?



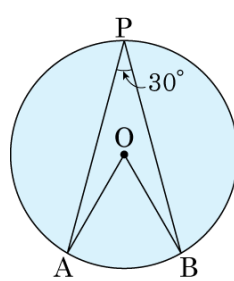
- ① $\frac{49}{2}\text{cm}^2$ ② $\frac{49}{3}\text{cm}^2$ ③ $\frac{49}{4}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{49\sqrt{2}}{4}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{49\sqrt{2}}{3}\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 $\angle APB = 30^\circ$ 일 때, 호 AB 의 길이는 원주의 몇 배인가?

① $\frac{1}{3}$
④ $\frac{1}{6}$

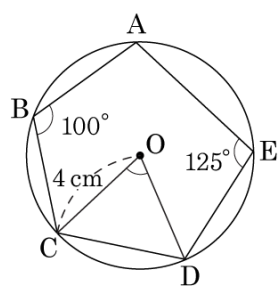
② $\frac{1}{4}$
⑤ $\frac{1}{7}$

③ $\frac{1}{5}$

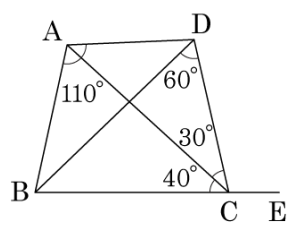


13. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서 $\angle ABC = 100^\circ$, $\angle AED = 125^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이는?

- ① πcm ② $2\pi\text{cm}$
 ③ $4\pi\text{cm}$ ④ $8\pi\text{cm}$
 ⑤ $11\pi\text{cm}$

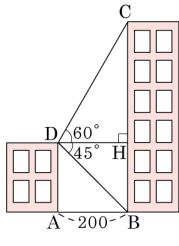


14. 다음 $\square ABCD$ 에 대하여 다음 물음에 순서대로 답한 것은?
(1) $\square ABCD$ 는 원에 내접하는지 말하여라.
(2) $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.
(3) $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



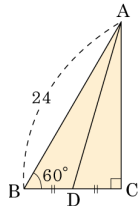
- ① 내접한다. 110° , 60°
② 내접한다. 100° , 60°
③ 내접한다. 110° , 50°
④ 내접하지 않는다. 110° , 50°
⑤ 내접하지 않는다. 100° , 50°

15. 다음 그림과 같이 간격이 200m 인 두 건물이 있다. 왼쪽의 낮은 건물의 옥상에서 다음 건물을 올라다 본 각도는 60° 이고 내려다 본 각도는 45° 일 때, 다음 건물의 높이를 구하여라.



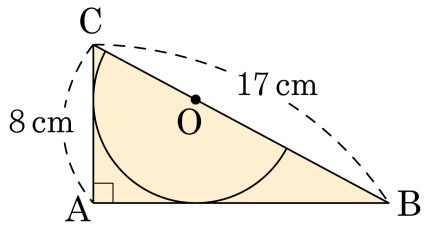
- ① 200 m ② $200(1 + \sqrt{2})$ m
③ $200(1 + \sqrt{3})$ m ④ $200(1 + \sqrt{5})$ m
⑤ $200(1 + \sqrt{6})$ m

16. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 24$, $\angle B = 60^\circ$ 이고 점D 가 $\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하면?



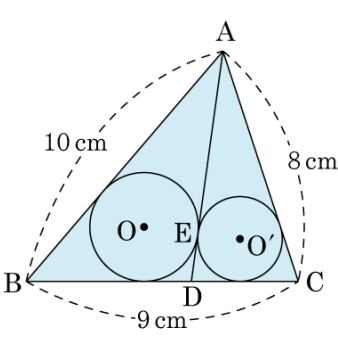
- ① $6\sqrt{13}$ ② 6 ③ 12 ④ $12\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{13}$

17. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 17\text{cm}$, $\overline{CA} = 8\text{cm}$ 이다. 이 삼각형에서 빗변 BC 위에 지름이 있는 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AB}$, $\overline{CA}$ 는 반원 O 의 접선이다.)

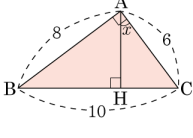


- ① $\frac{13}{2}$ cm ② $\frac{60}{13}$ cm ③ $\frac{60}{23}$ cm
④ $\frac{120}{23}$ cm ⑤ $\frac{120}{13}$ cm

18. 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$, $\overline{AC} = 8\text{ cm}$ 인 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E 에서 접할 때, $\overline{AE} - \overline{ED}$ 의 길이는?
- ① 2 cm ② 2.3 cm
 ③ 3.8 cm ④ 4 cm
 ⑤ 4.5 cm



19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이고 $\angle HAC = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



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

20. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?

- ① $a \cos B$ ② $c \sin A$ ③ $\frac{a}{\cos B}$
 ④ $a \tan B$ ⑤ $\frac{ac}{\sin A}$

