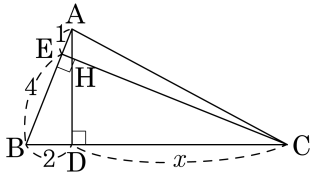


1. 다음 그림에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ 이고 점 H 는 $\overline{AD}$ 와 $\overline{CE}$ 의 교점이다. $\overline{AE} = 1$, $\overline{EB} = 4$, $\overline{BD} = 2$ 일 때, $\overline{DC}$ 의 길이는?



① 7

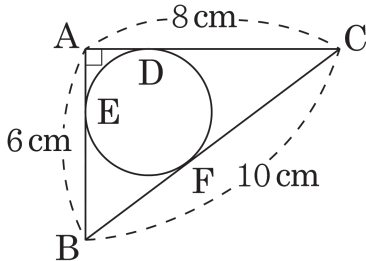
② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

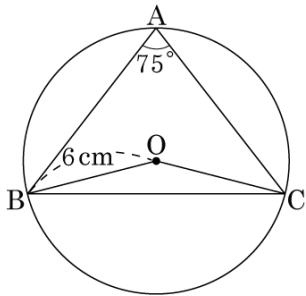
2. 다음 직각삼각형 ABC 의 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

cm

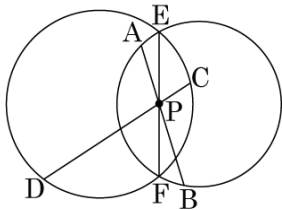
3. 다음 그림에서 $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

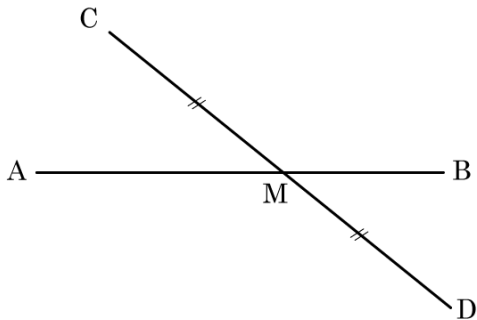
_____ cm^2

4. 다음 그림에서 $\overline{EF}$ 는 두 원의 공통인 현이다. $\overline{EF}$ 와 두 원의 현인 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 교점을 점 P 라고 할 때, $\angle DCB$ 와 크기가 같은 각을 말하여라.



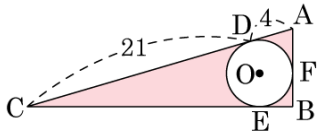
답: $\angle$ _____

5. $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$ 인 $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ 가 $\overline{CD}$ 의 중점 M 에서 만난다. 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위을 때, $\overline{AM}$ 의 길이는? (단, $\overline{AM} > \overline{BM}$)



- ① 2cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

6. 다음 그림에서 원 O 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $64 - \frac{9}{4}\pi$

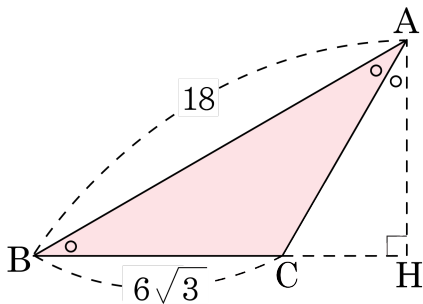
② $72 - 4\pi$

③ $84 - 9\pi$

④ $90 - \frac{9}{4}\pi$

⑤ $100 - 25\pi$

7. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $3\sqrt{3}$

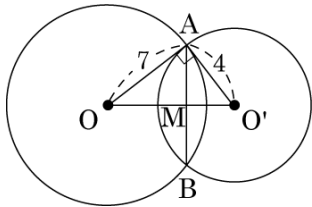
② $9\sqrt{3}$

③ $27\sqrt{3}$

④ $81\sqrt{3}$

⑤ $243\sqrt{3}$

8. 다음 그림에서 두 원 O , O' 의 중심을 연결한 선분과 공통현 AB 가 점 M 에서 만나고 $\overline{OA} = 7$, $\overline{AO'} = 4$, $\angle OAO' = 90^\circ$ 일 때, 공통현 AB 의 길이는?



① 8

② $2\sqrt{21}$

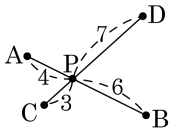
③ $56\sqrt{21}$

④ $\frac{56\sqrt{65}}{65}$

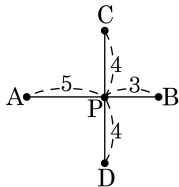
⑤ $\frac{80\sqrt{89}}{89}$

9. 다음 중 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있는 것은?

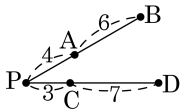
①



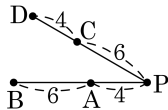
②



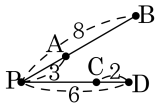
③



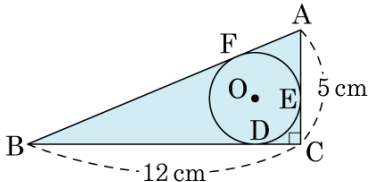
④



⑤



10. 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

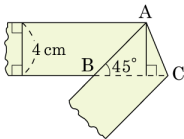
② 1cm

③ 1.5cm

④ 2cm

⑤ 2.5cm

11. 다음 그림과 같이 폭이 4cm 인 종이 테이프를 선분 AC 에서 접었다. $\angle ABC = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

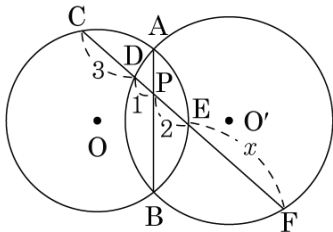
② $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③ $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $14\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤ $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

12. 다음 그림에서 $\overline{CD} = 3$, $\overline{DP} = 1$, $\overline{PE} = 2$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



① 3

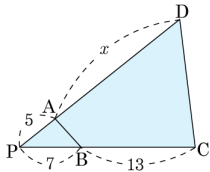
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

13. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



① 21

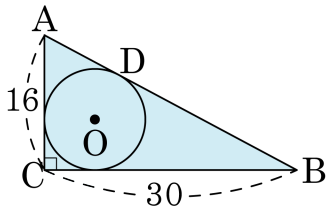
② 22

③ 23

④ 24

⑤ 25

14. 다음 그림에서 원 O 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이다. 원 O 의 반지름의 길이는?



① 6

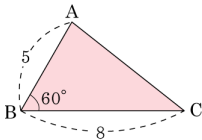
② $6\sqrt{2}$

③ 3

④ $3\sqrt{3}$

⑤ 8

15. 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