

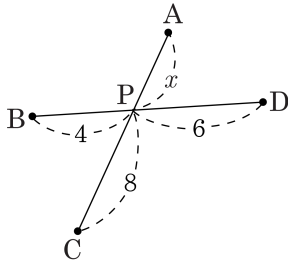
1. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\overline{PA}$ 의 길이는?

① 2

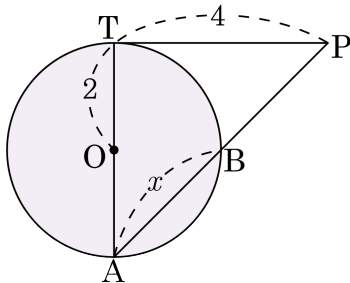
② 3

③ 4

④ 5



2. 다음 그림에서 T는 원 O의 접점일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는 $a\sqrt{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하여라.



① 1

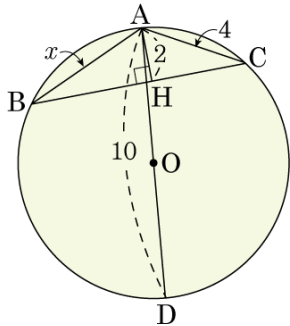
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원의 중심이고, $\overline{AD}$ 는 원 O 의 지름이다. 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, x 의 값은?



① 3

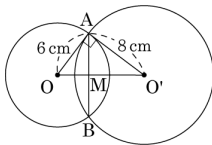
② 4

③ 4.5

④ 5

⑤ 5.5

4. 다음 그림에서 두 원 O, O' 의 중심을 연결한 선분과 공통현 AB 가 점 M 에서 만나고, $\overline{OA} = 6\text{cm}$, $\overline{O'A} = 8\text{cm}$, $\angle OAO' = 90^\circ$ 일 때, 공통현 AB 의 길이는?



① 7.0cm

② 9.6cm

③ 12.2cm

④ 14.4cm

⑤ 19.2cm

5. 다음 그림과 같이 $\overline{PT}$ 가 두 원의 접선일 때, x 의 값은?

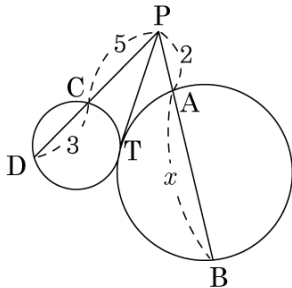
① 18

② 19

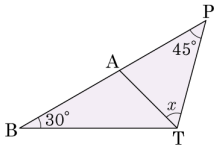
③ 20

④ 21

⑤ 22



6. 다음 그림에서 $\overline{BT}^2 = \overline{BA} \times \overline{BP}$ 가 성립할 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 30°

② 35°

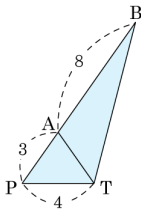
③ 40°

④ 55°

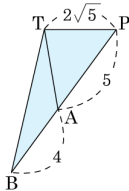
⑤ 60°

7. 다음 중 $\overline{PT}$ 가 삼각형 ABT 의 외접원의 접선이 될 수 있는 것은?

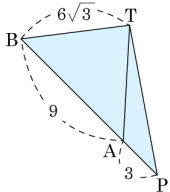
①



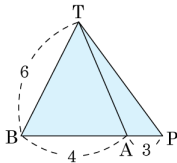
②



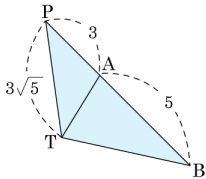
③



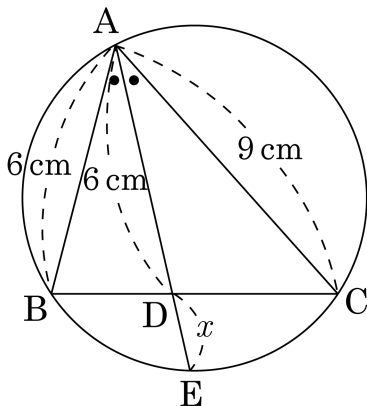
④



⑤



8. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선 $\overline{AD}$ 의 연장선이 원과 만나는 점을 E 라 할 때, x 의 값은?



① 1

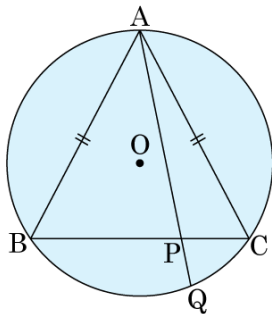
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 그림과 같이 이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A를 지나는 직선이 밑변 BC와 점 P에서 만나고, 이 삼각형의 외접원과 점 Q에서 만날 때, 만족하는 식을 고르면?



① $\overline{AB} = \overline{AP}$

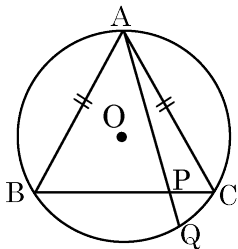
② $\overline{AB}^2 = \overline{AQ}$

③ $\overline{AB}^2 = 2\overline{AP}$

④ $\overline{AB}^2 = 3\overline{AQ}$

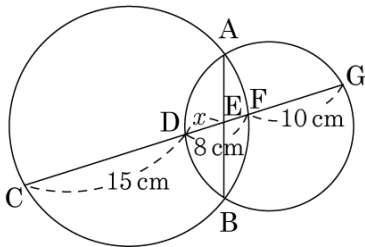
⑤ $\overline{AB}^2 = \overline{AP} \times \overline{AQ}$

10. 다음 그림과 같이 이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 를 지나는 직선이 밑변 BC 와 점 P 에서 만나고, 이 삼각형의 외접원과 점 Q 에서 만날 때, $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 임을 설명하려고 한다. 이때 사용되는 정리를 고르면?



- ① $\overline{AB}$ 가 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이면 $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 이다.
- ② $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 이면 $\overline{AC}$ 가 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이다.
- ③ $\angle ABP = \angle AQB$ 이면 $\overline{AB}$ 가 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이다.
- ④ $\overline{AC}$ 가 점 P, Q, C 를 지나는 원의 접선이면 $\angle ABP = \angle AQB$ 이다.
- ⑤ $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 이면 $\overline{AB}$ 는 세 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이다.

11. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점에서 만나고 $\overline{CD} = 15\text{cm}$, $\overline{DF} = 8\text{cm}$, $\overline{FG} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



① 4cm

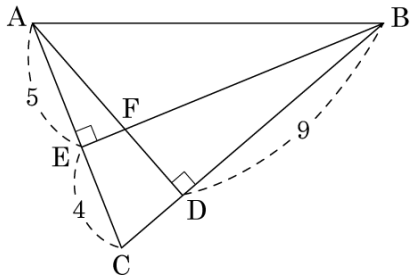
② 4.2cm

③ 4.5cm

④ 4.8cm

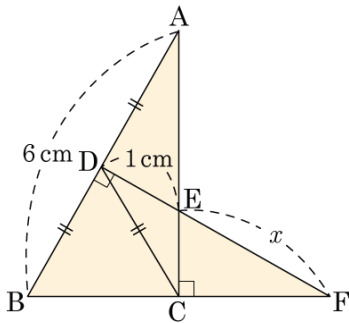
⑤ 5cm

12. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{CD} = 3$ 이다.
- ② $\square AEDB$ 는 원 안에 내접한다.
- ③ $\angle CAD \neq \angle CBE$
- ④ $\overline{AB}$ 는 원의 지름이다.
- ⑤ $\overline{CE} \times \overline{CA} = \overline{CD} \times \overline{CB}$

13. 다음 그림에서 $\angle ACF = \angle FDB = 90^\circ$ 이고 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{DC}$ 이다.
 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{DE} = 1\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하면?



- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

14. 다음 그림에서 x 의 값은?

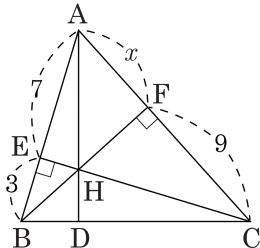
① 4

② 4.5

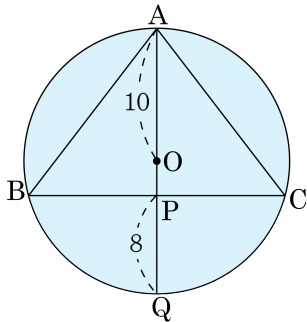
③ 5

④ 5.5

⑤ 6



15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10 인 원 O 에 내접하는 이등변삼각형 ABC 에 대하여 $\overline{PQ} = 8$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $36\sqrt{2}$

② $42\sqrt{17}$

③ $48\sqrt{6}$

④ 52

⑤ $52\sqrt{3}$