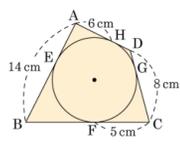
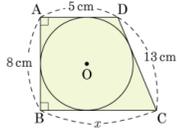


1. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 원  $O$ 에 외접하고, 점  $E, F, G, H$ 는 각각 원  $O$ 의 접점이다. 이때,  $\overline{BC} - \overline{AD}$ 의 값은?



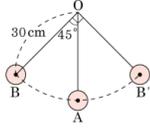
- ① 2cm      ② 3cm      ③ 4cm      ④ 5cm      ⑤ 6cm

2. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원  $O$  의 외접사각형일 때,  $x$  의 길이는?



- ① 12cm    ② 13cm    ③ 14cm    ④ 15cm    ⑤ 16cm

3. 다음 그림과 같이 시계의 추가 B 지점과 B' 지점 사이를 일정한 속도로 움직이고 있다. 추의 길이는 30cm 이고,  $\angle BOA = \angle AOB' = 45^\circ$ ,  $\angle BOB' = 90^\circ$  이다. 추가 가장 높은 위치에 있을 때, 추는 A 지점을 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는가?

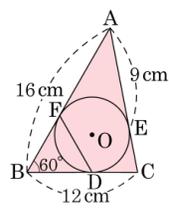


- ①  $15(2 - \sqrt{2})\text{cm}$     ②  $20(2 - \sqrt{2})\text{cm}$     ③  $25(2 - \sqrt{2})\text{cm}$   
 ④  $30(2 - \sqrt{2})\text{cm}$     ⑤  $35(2 - \sqrt{2})\text{cm}$

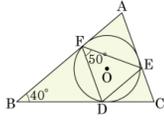


5. 다음 그림에서  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 16\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{DF}$  의 길이는? (단, 점 D, E, F 는 접점)

- ①  $4\sqrt{3}\text{cm}$     ②  $5\text{cm}$     ③  $5\sqrt{2}\text{cm}$   
 ④  $7\text{cm}$     ⑤  $8\sqrt{2}\text{cm}$



6. 다음 그림과 같이 원 O는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고,  $\triangle DEF$ 의 외접원이다.  $\angle FBD = 40^\circ$ ,  $\angle DFE = 50^\circ$ 일 때,  $\angle EDF$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

7. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

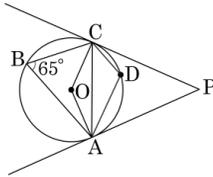
①  $\angle OAP = \angle OCP = 90^\circ$

②  $\angle ACP = 65^\circ$

③  $\angle P = 50^\circ$

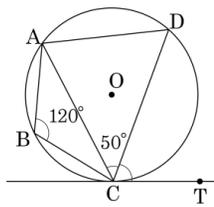
④  $\triangle ACP$  는 이등변삼각형이다.

⑤  $\angle ADC$  의 크기는  $120^\circ$  이다.



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

- ①  $40^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $60^\circ$   
 ④  $70^\circ$       ⑤  $80^\circ$



9. 이차방정식  $2x^2 - ax + 1 = 0$  의 한 근이  $\sin 60^\circ - \sin 30^\circ$  일 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 중 계산 결과가  $\sin 30^\circ$ 와 같지 않은 것은?

①  $\cos 60^\circ$

②  $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$

③  $\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ)$

④  $\frac{1}{2}(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ)$

⑤  $2 \times (\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ)$