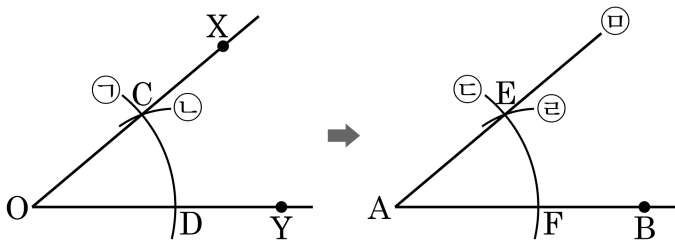


1. 다음 그림은 $\angle XOY$ 를 옮기는 과정을 보인 것이다. 작도의 순서를 바르게 쓴 것은?



① ㉠-㉡-㉢-㉤-㉥

② ㉡-㉢-㉤-㉥-㉠

③ ㉠-㉡-㉢-㉥-㉤

④ ㉠-㉡-㉤-㉥-㉢

⑤ ㉠-㉡-㉥-㉤-㉢

2. 십이각형의 대각선의 총 개수를 a 개라 하고, 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 b 개라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① 25

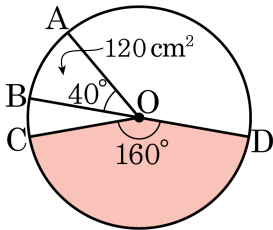
② 30

③ 35

④ 45

⑤ 50

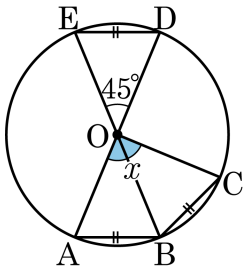
3. 다음 그림과 같이 부채꼴 OAB 의 넓이가 120cm^2 일 때, 부채꼴 OCD 의 넓이를 구하여라.



답:

 cm^2

4. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DE}$, $\angle DOE = 45^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45°

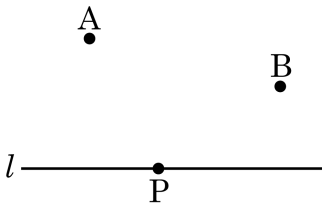
② 60°

③ 90°

④ 100°

⑤ 120°

5. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 $\overline{AP} = \overline{BP}$ 인 점 P 를 잡으려고 한다.
다음 중 어느 것을 작도해야 하는가?



- ① 점 A 를 지나며 l 에 수직인 직선
- ② 선분 AB 에 평행한 직선
- ③ 점 B 를 지나며 l 에 평행한 직선
- ④ 선분 AB 의 수직이등분선
- ⑤ 각의 이등분선

6. 다음 중 작도할 수 있는 각은?

① 15.5°

② 20°

③ 22.5°

④ 25°

⑤ 27.5°

7. 삼각형의 세 변의 길이가 A , 6, 8일 때, A 값이 될 수 없는 것은?

① 2 cm

② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

8. 다음 중 $\triangle ABC$ 의 모양과 크기가 하나로 결정되는 것의 개수는?

보기

㉠ $\angle A = 30^\circ, \angle B = 20^\circ, \angle C = 130^\circ$

㉡ $\overline{BC} = 2\text{cm}, \overline{CA} = 8\text{cm}, \angle C = 60^\circ$

㉢ $\overline{AB} = 7\text{cm}, \overline{BC} = 9\text{cm}, \overline{CA} = 2\text{cm}$

㉣ $\overline{AB} = 7\text{cm}, \overline{CA} = 4\text{cm}, \angle A = 180^\circ$

㉤ $\overline{AB} = 4\text{cm}, \angle A = 75^\circ, \angle B = 60^\circ$

① 1 개

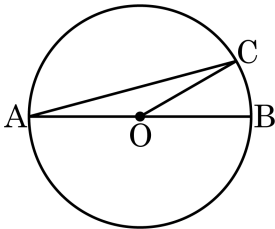
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

9. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 65.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기를 구하면? (단, 선분 AB 는 지름이다.)



① 13°

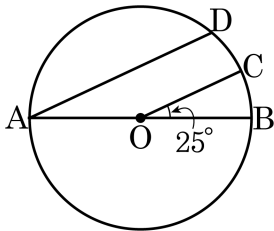
② 15°

③ 18°

④ 20°

⑤ 22°

10. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$ 이고 호 BC 의 길이가 5 일 때, 호 AD 의 길이를 구하면?(단, 선분 AB 는 지름이다.)



① 26

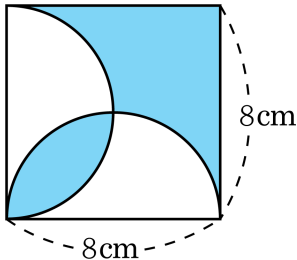
② 25

③ 24

④ 23

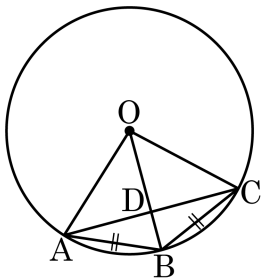
⑤ 21

11. 다음 그림은 정사각형에 합동인 반원 2 개가 들어있다. 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



- ① $(8\pi + 8)\text{cm}$ ② $(8\pi + 16)\text{cm}$ ③ $(16\pi + 8)\text{cm}$
④ $(16\pi + 16)\text{cm}$ ⑤ $(16\pi + 24)\text{cm}$

12. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것은?



보기

㉠ $\triangle OAB \cong \triangle OCB$

㉡ $\angle OAD = \angle OCD$

㉢ $\overline{AB} = \overline{OA}$

㉣ $\triangle BAD \cong \triangle BCD$

㉤ $\overline{OD} = \overline{DB}$

㉥ $\angle DAB = \angle DCB$

① ㉠, ㉡

② ㉢, ㉣

③ ㉣, ㉥

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

13. 대각선의 총수가 44 개인 다각형의 꼭짓점의 개수는?

① 8 개

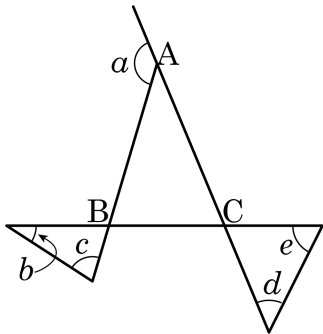
② 9 개

③ 10 개

④ 11 개

⑤ 12 개

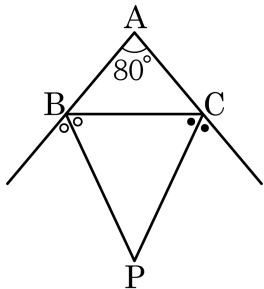
14. 다음 그림에서 $\frac{1}{9}(\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e)$ 의 값을 구하여라.



답:

°

15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BP}$ 는 $\angle B$ 의 외각의 이등분선이고, $\overline{CP}$ 는 $\angle C$ 의 외각의 이등분선일 때, $\angle BPC$ 의 크기를 구하면?



① 50°

② 52°

③ 54°

④ 56°

⑤ 58°

16. 한 외각의 크기를 한 내각의 크기로 나누었을 때, 자연수가 되는 정다각형을 모두 고르면?

① 정삼각형

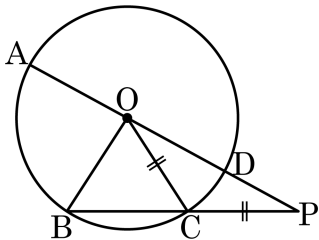
② 정사각형

③ 정오각형

④ 정육각형

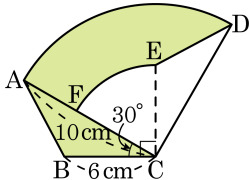
⑤ 정십이각형

17. 다음 그림에서 원O의 지름 AD와 현 BC의 연장선의 교점을 P라 하고 $\overline{CO} = \overline{CP}$, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 30cm 일 때 $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이를 구하면?



- ① 10cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

18. 다음 그림은 $\triangle ABC$ 를 점 C 를 중심으로 90° 만큼 회전시킨 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $15\pi \text{ cm}^2$

- ② $17\pi \text{ cm}^2$

- ③ $19\pi \text{ cm}^2$

- ④ $21\pi \text{ cm}^2$

- ⑤ $23\pi \text{ cm}^2$

19. 규리는 다음과 같은 10 원짜리 동전 여러 개를 가지고 놀다가 한 개의 10 원짜리 동전의 둘레를 다른 10 원짜리 동전으로 둘러싸려고 한다. 이때, 필요한 최소한의 동전의 개수를 구하여라.



답:

개

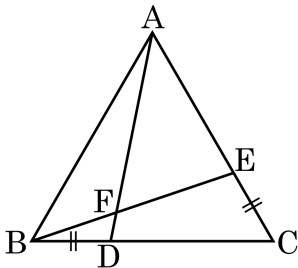
20. 넓이가 17.5cm^2 인 사각형 ABCD 의 대각선의 길이는 각각 $x\text{cm}$, $(x - 2)\text{cm}$ 이고, 두 대각선은 수직으로 만난다. 사각형의 내부에 임의의 점 P 를 잡고, 점 P 에서 점 A, B, C, D 까지의 거리를 각각 a , b , c , d 라고 할 때, $a + b + c + d$ 의 최솟값을 구하여라.



답:

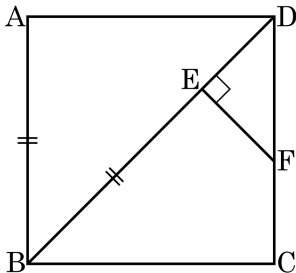
_____ cm

21. 다음 그림의 정삼각형 ABC 에서 $\overline{BD} = \overline{CE}$ 일 때, $\frac{\overline{AB}}{\overline{AD}} \times \frac{\overline{BE}}{\overline{BC}}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

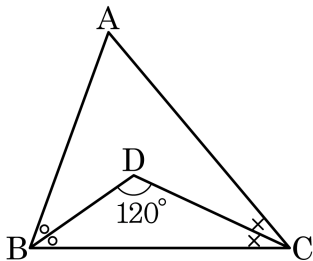
22. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형이고 대각선 BD 위에 $\overline{AB} = \overline{BE}$ 가 되도록 점 E 를 잡고, 점 E 에서 $\overline{BD}$ 의 수선을 그어 $\overline{CD}$ 와 만나는 점을 F 라고 할 때 $\overline{DE} + \overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

23. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



① 50°

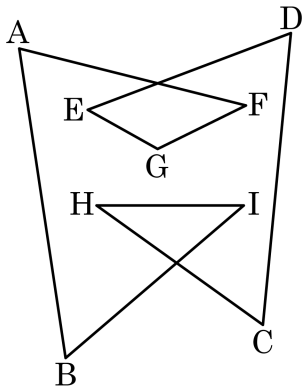
② 60°

③ 70°

④ 80°

⑤ 90°

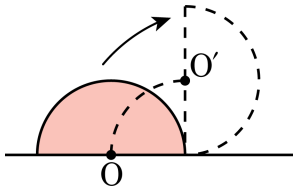
24. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H + \angle I$ 의 값을 구하여라.



답: _____

°

25. 다음 그림과 같이 일직선 위의 반지름의 길이가 6cm 인 반원을 1 바퀴 굴렸을 때, 중심 O 가 움직이면서 그리는 선의 길이는?



① $4\pi\text{cm}$

② $6\pi\text{cm}$

③ $8\pi\text{cm}$

④ $10\pi\text{cm}$

⑤ $12\pi\text{cm}$