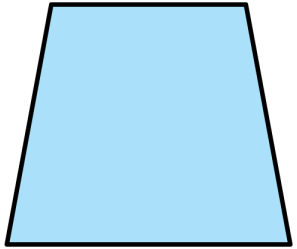
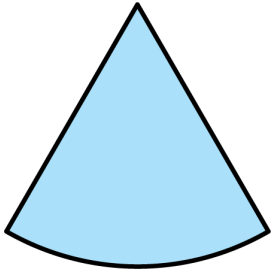
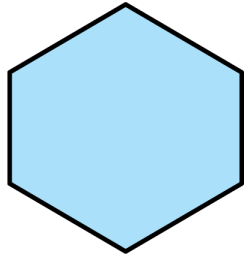
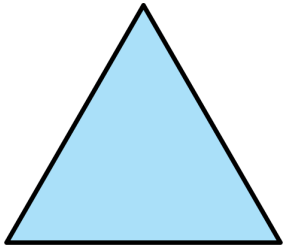
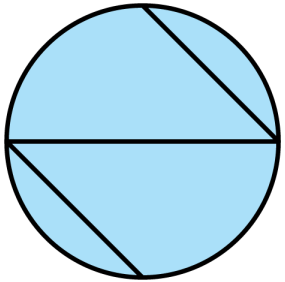
1. 다음 중 다각형이 아닌 것을 모두 고르면?

① 

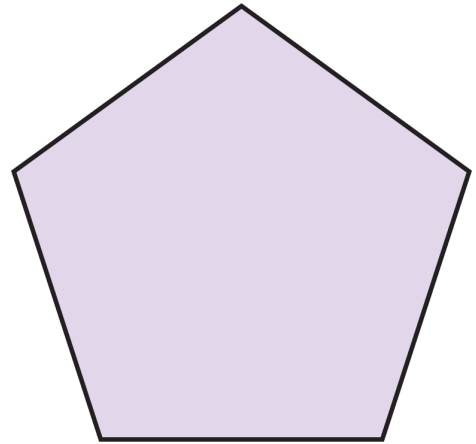
② 

③ 

④ 

⑤ 

2. 다음 그림은 정오각형이다. 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 정오각형에서 변의 수와 꼭짓점의 수는 같다.

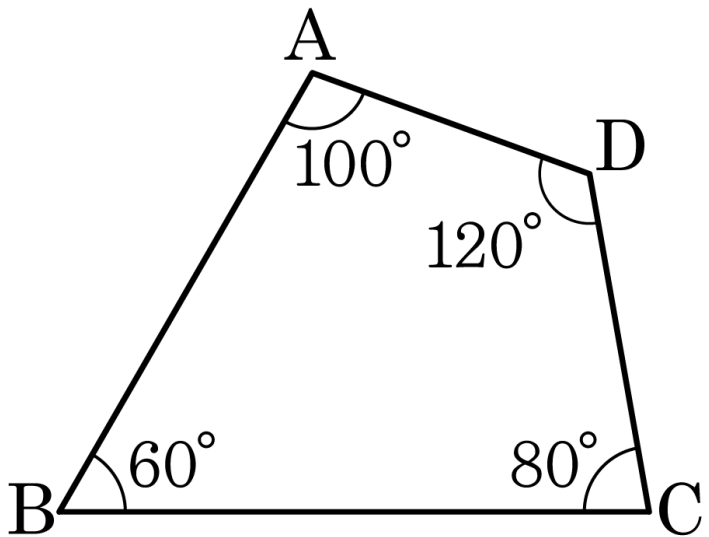
② 모든 변의 길이가 같다.

③ 모든 내각의 크기가 같다.

④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 3 개이다.

⑤ 대각선의 총 개수는 5 개이다.

3. 다음 그림의 □ABCD 에서 ∠B 의 외각의 크기는?

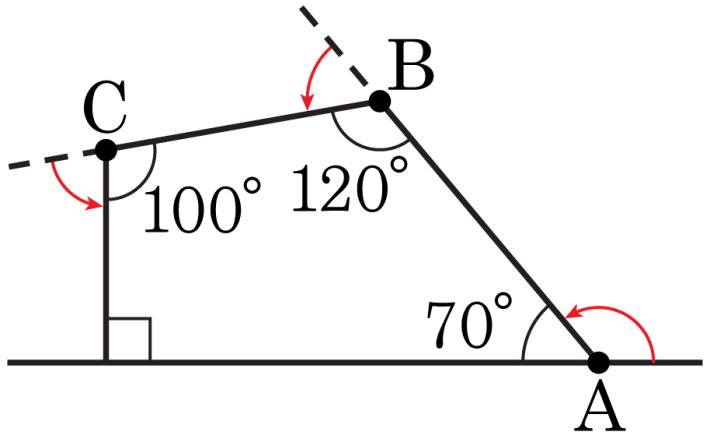


① 80° ② 90° ③ 100° ④ 110° ⑤ 120°

4. 내각의 크기의 합이 $1260°$ 인 다각형의 변의 개수를 구하면?

① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 11 개 ⑤ 12 개

5. 민식이는 미술 시간에 종이를 일정한 각도로 접어 다음과 같은 모양을 만들려고 한다. 점 A, B, C에서 꺾어야 하는 각의 크기를 차례로 나열한 것은?



① 100°, 70°, 80°

② 100°, 70°, 70°

③ 110°, 60°, 80°

④ 110°, 60°, 90°

⑤ 110°, 60°, 100°

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?

① 정삼각형의 한 내각의 크기는 $60°$ 이다.

② 정팔각형의 내각의 합은 $1080°$ 이다.

③ 정삼각형의 한 외각의 크기와 정육각형의 한 내각의 크기는 같다.

④ 도형의 내각과 외각의 값은 항상 같다.

⑤ 정오각형의 외각의 크기는 $72°$ 이다.

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?

① 한 원에서 부채꼴의 넓이는 중심각의 크기에 정비례한다.

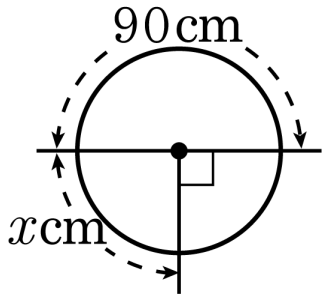
② 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례하지 않는다.

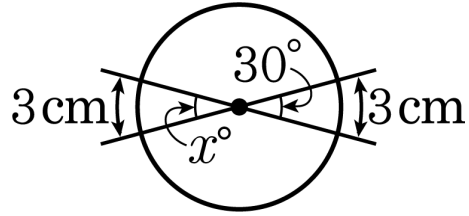
③ 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아질 수는 없다.

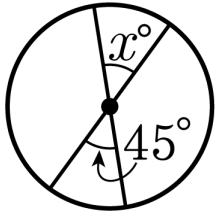
④ 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

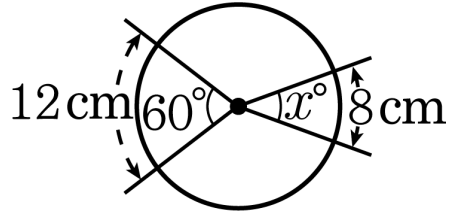
⑤ 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 현의 길이보다 항상 크다.

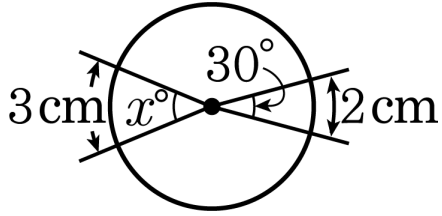
8. 다음 중 x 의 값이 45가 아닌 것을 모두 고르면?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

9. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 4 개의 선분으로 이루어진 정다각형은 정오각형이다.

② 정다각형은 한 꼭짓점에 대한 외각의 크기는 서로 같다.

③ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 정다각형이라고 한다.

④ 모든 각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

⑤ 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.

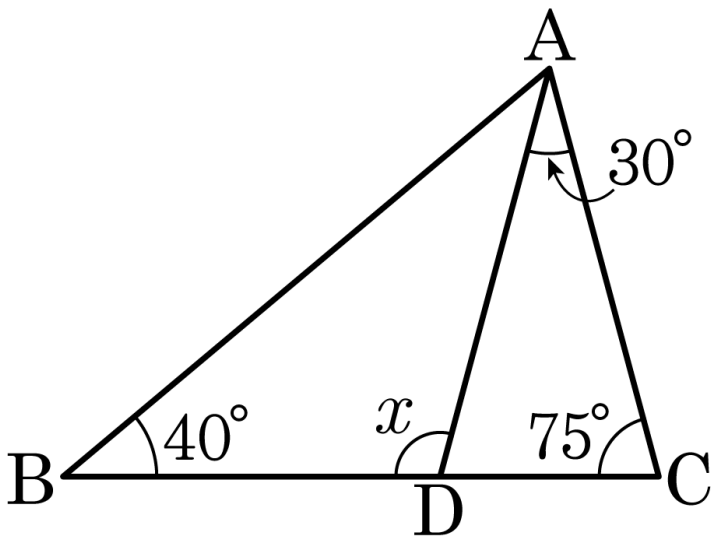
10. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 10개 일 때, 이 다각형의 변의 개수는?

① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

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

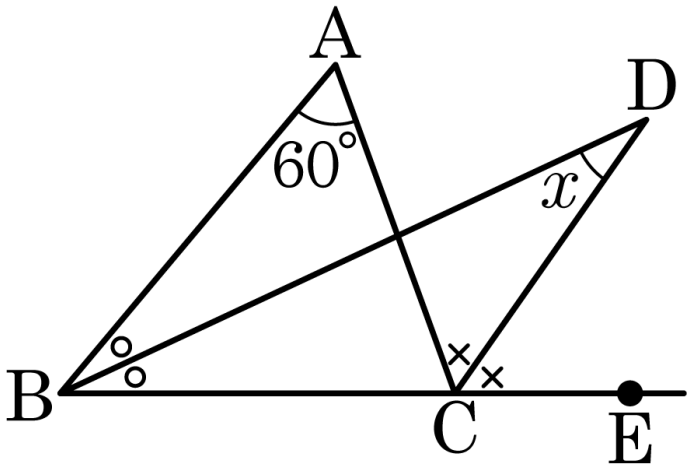
① 25 ② 30 ③ 35 ④ 45 ⑤ 50

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 90° ② 95° ③ 100° ④ 105° ⑤ 110°

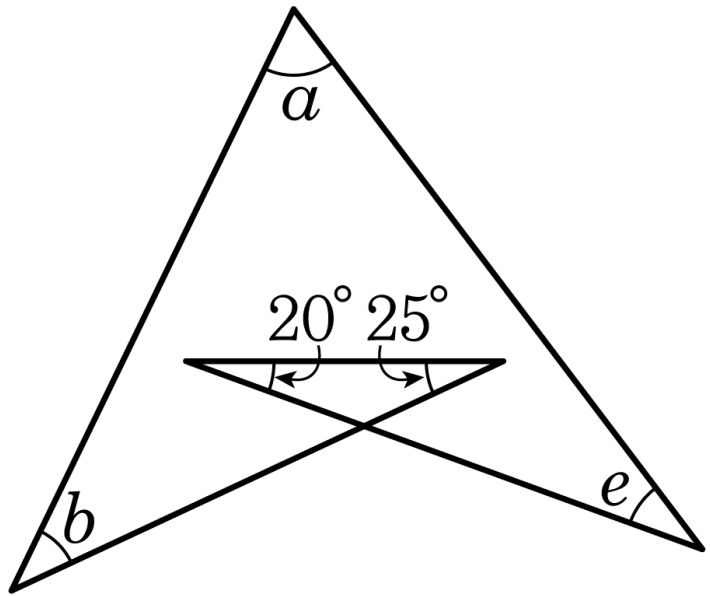
13. 다음 그림에서 $2\angle x$ 의 크기와 같은 것은?



① $\angle ABD$ ② $\angle DBC$ ③ $\angle ACB$

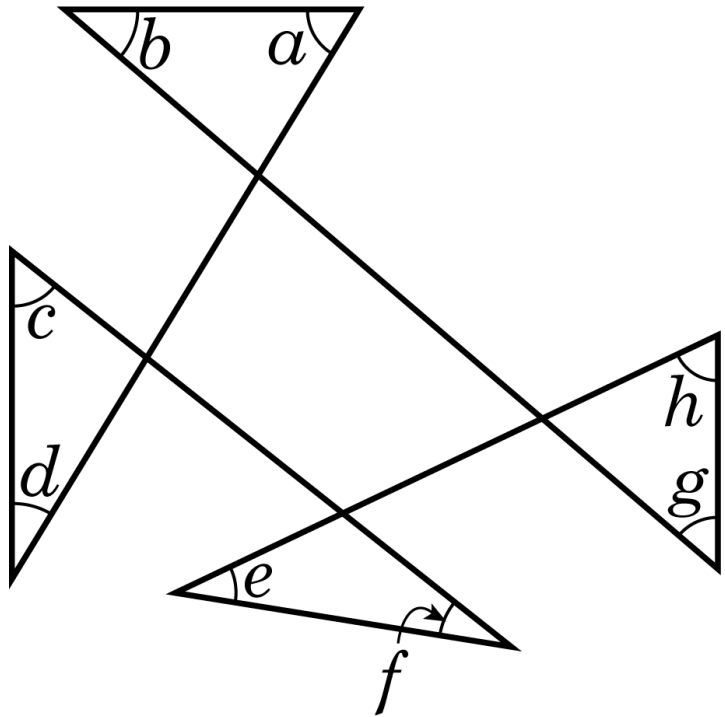
④ $\angle BDC$ ⑤ $\angle BAC$

14. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 값을 구하면?



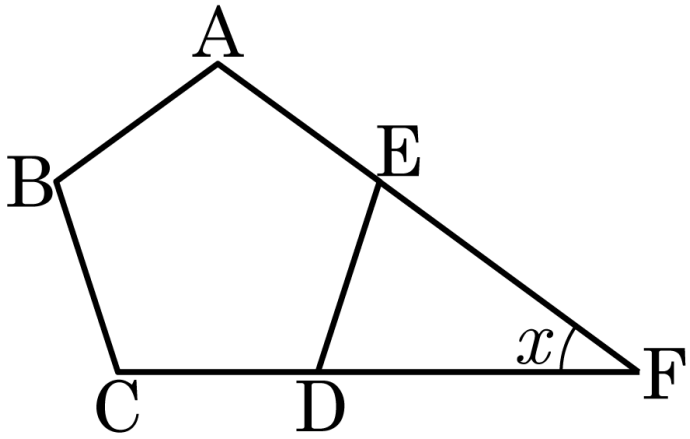
① 120° ② 130° ③ 135° ④ 150° ⑤ 180°

15. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h$ 의 크기는?



① 180° ② 360° ③ 540° ④ 720° ⑤ 900°

16. 다음 그림과 같이 정오각형 ABCDE 에서 변 AE, CD 의 연장선이 만나서 생기는 $\angle x$ 의 크기는?

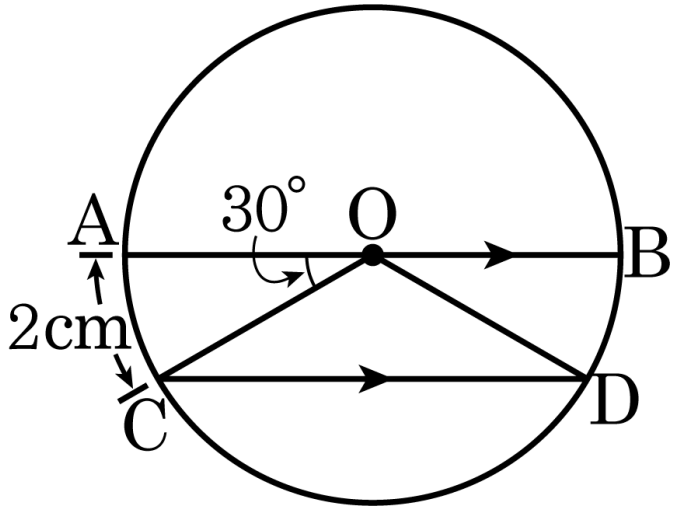


① 28° ② 30° ③ 32° ④ 34° ⑤ 36°

17. 반지름의 길이가 같고 호의 길이가 각각 14cm, 21cm 인 두 부채꼴의 중심각의 크기의 비는?

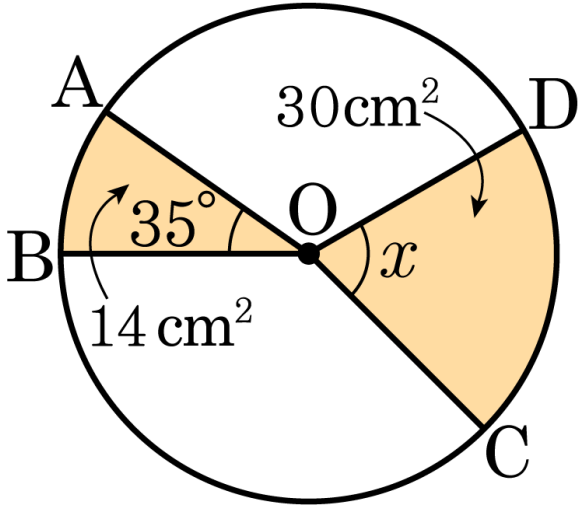
① 1 : 2 ② 4 : 9 ③ 2 : 5 ④ 3 : 7 ⑤ 2 : 3

18. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이고 $\angle AOC = 30°$, $5.0pt\overset{\frown}{AC} = 2cm$ 일 때, $5.0pt\overset{\frown}{CD}$ 의 길이는?



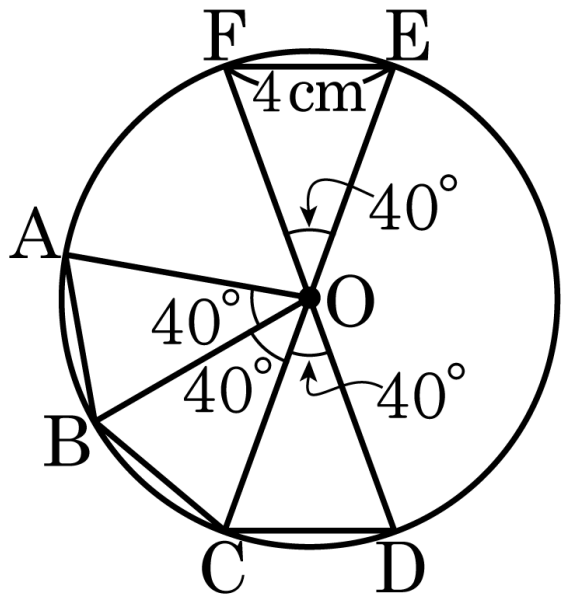
① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

19. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle AOB = 35°$, 부채꼴 AOB 의 넓이가 14cm^2, 부채꼴 COD 의 넓이가 30cm^2 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 60° ② 68° ③ 72° ④ 75° ⑤ 80°

20. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{\mathrm{CD}} = 4\mathrm{cm}$ ② $\overline{\mathrm{EF}} = \overline{\mathrm{AB}}$ ③ $\overline{\mathrm{BC}} = 4\mathrm{cm}$

④ $\overline{\mathrm{AC}} = \overline{\mathrm{BD}}$ ⑤ $\overline{\mathrm{AC}} = 8\mathrm{cm}$

21. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 원에서 같은 중심각에 대한 호의 길이는 같다.

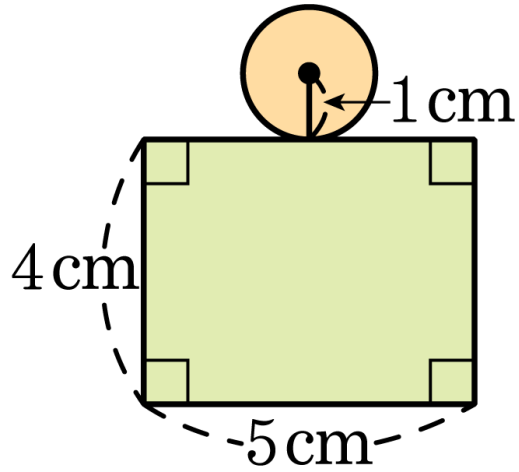
② 한 원에서 같은 중심각에 대한 현의 길이는 같다.

③ 한 원에서 중심각의 크기와 호의 길이는 비례한다.

④ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 비례한다.

⑤ 한 원에서 중심각의 크기와 부채꼴의 넓이는 비례한다.

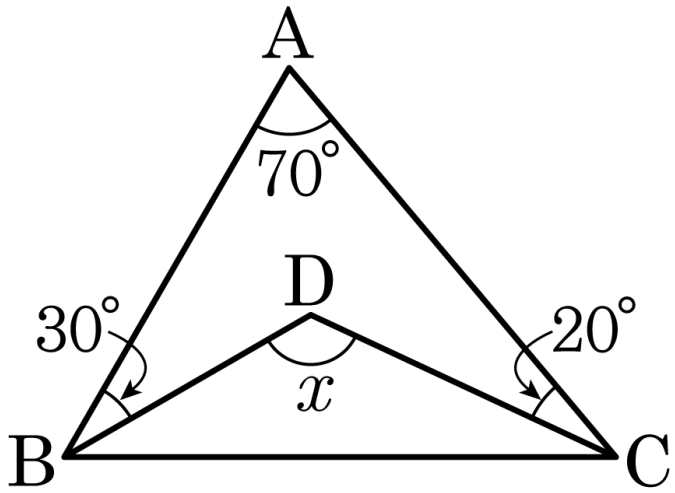
22. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 5cm, 세로의 길이가 4cm 인 직사각형 주위를 반지름의 길이가 1cm 인 원이 돌고 있다. 이 원이 직사각형의 주위를 한 바퀴 돌았을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



① $24+4\pi(\mathrm{cm}^2)$ ② $24+6\pi(\mathrm{cm}^2)$ ③ $36+4\pi(\mathrm{cm}^2)$

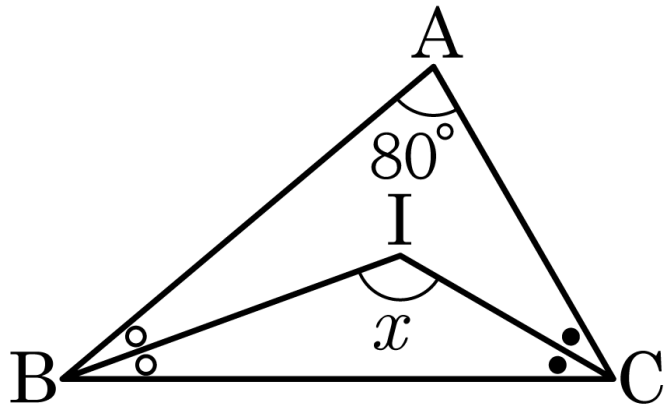
④ $36+6\pi(\mathrm{cm}^2)$ ⑤ $48+6\pi(\mathrm{cm}^2)$

23. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



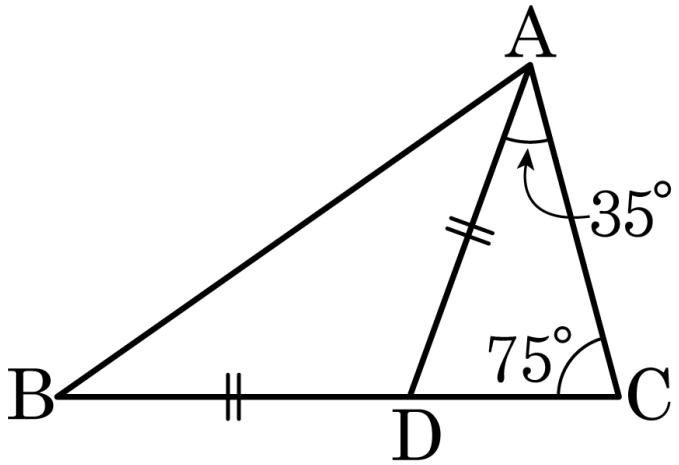
① 150° ② 140° ③ 130° ④ 120° ⑤ 110°

24. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 I 라고 하자. $\angle A = 80^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



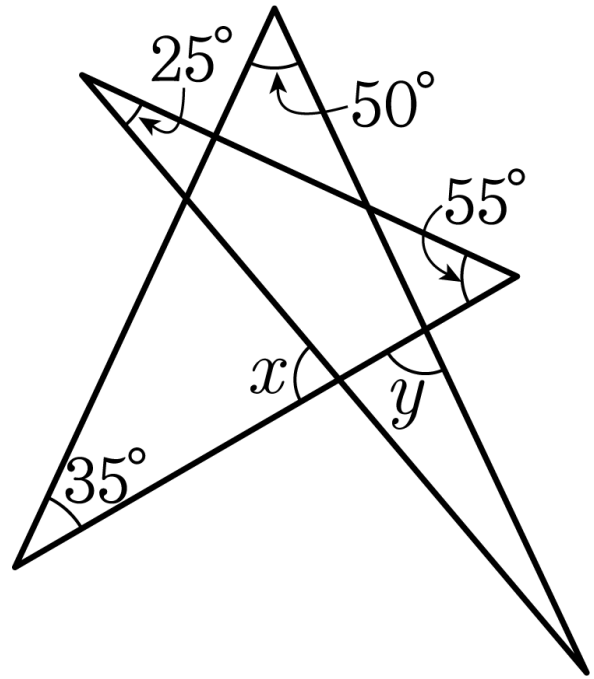
① 100° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

25. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{BD}$ 일 때, $\angle BAD$ 의 크기는?



① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

26. 다음 그림에서 $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기는 각각 얼마인가?



① $\angle x = 75°,\ \angle y = 80°$

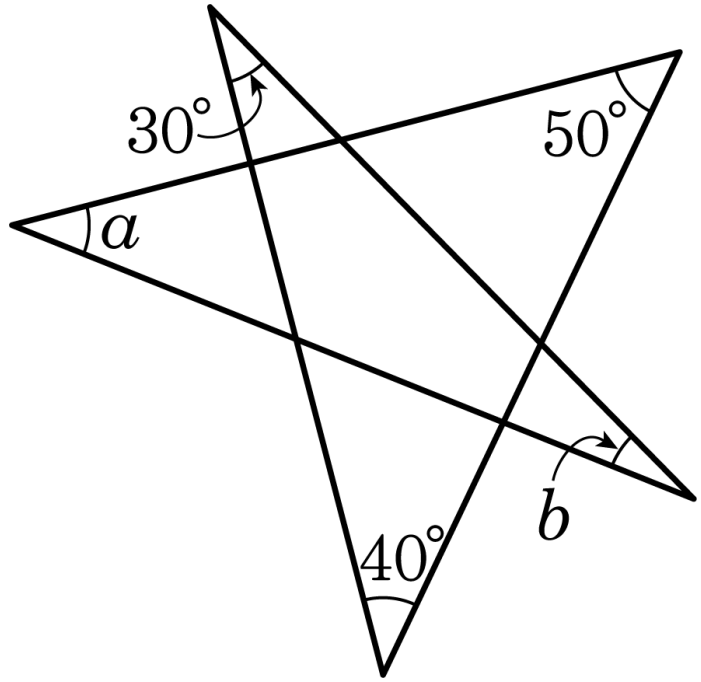
② $\angle x = 80°,\ \angle y = 85°$

③ $\angle x = 85°,\ \angle y = 75°$

④ $\angle x = 75°,\ \angle y = 85°$

⑤ $\angle x = 70°,\ \angle y = 80°$

27. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b$ 의 크기는?



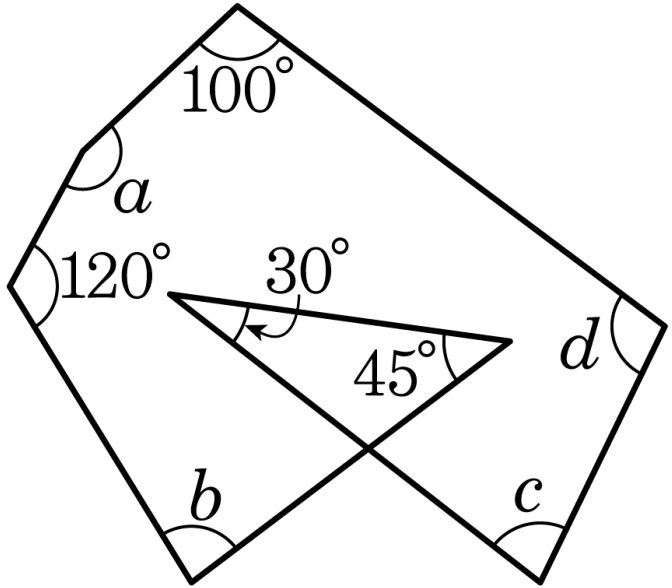
① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

28. 다음은 육각형의 내각의 크기의 합을 구하는 과정을 나타낸 것이다. ㄱ~ㅁ 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

> 육각형 내부에 임의의 점 P 를 잡아 육각형의 각 꼭짓점을 이어 <u>(ㄱ). 6</u>개의 <u>(ㄴ). 삼각형</u>을 만들었다. 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 <u>(ㄷ). 180°</u> 이므로 육각형의 내각의 크기의 합은 $180° \times$ <u>(ㄹ). 4</u> $- 360° =$ <u>(ㅁ). 720°</u> 이다.

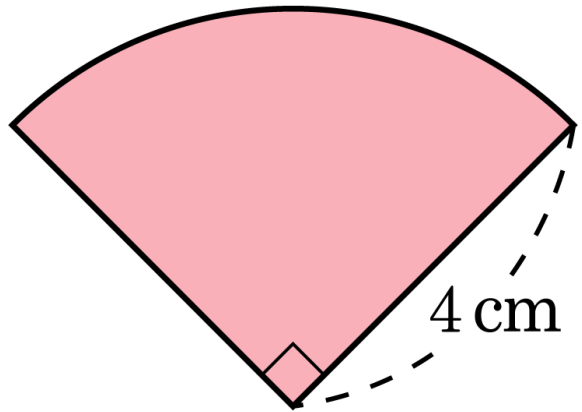
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

29. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 크기는?



① 425° ② 450° ③ 500° ④ 600° ⑤ 720°

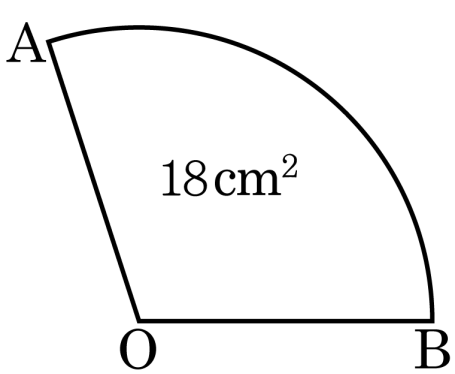
30. 다음 부채꼴의 호의 길이와 넓이를 순서대로 적은 것은?



① $\pi\,\mathrm{cm},\ \pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $2\pi\,\mathrm{cm},\ 2\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $2\pi\,\mathrm{cm},\ 4\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $\pi\,\mathrm{cm},\ 4\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $3\pi\,\mathrm{cm},\ 4\pi\,\mathrm{cm}^2$

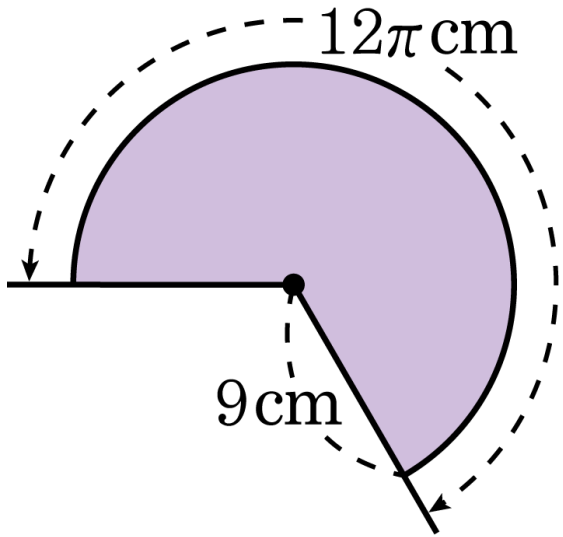
31. 다음 그림은 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$의 길이가 원 O의 둘레의 길이의 $\frac{3}{10}$이고, 넓이가 18cm^2인 부채꼴이다. 원 O의 넓이는?



① 36cm^2 ② 48cm^2 ③ 54cm^2

④ 60cm^2 ⑤ 72cm^2

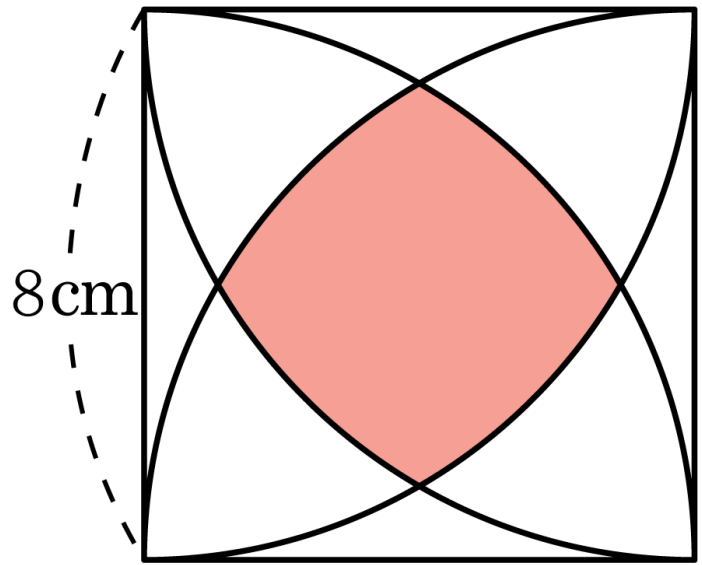
32. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $50\pi\text{cm}^2$ ② $51\pi\text{cm}^2$ ③ $52\pi\text{cm}^2$

④ $53\pi\text{cm}^2$ ⑤ $54\pi\text{cm}^2$

33. 다음 그림에서 색칠된 부분의 둘레의 길이는?



① $2\pi\text{cm}$ ② $\frac{32}{3}\pi\text{cm}$ ③ $\frac{16}{3}\pi\text{cm}$

④ $4\pi\text{cm}$ ⑤ $\frac{8}{3}\pi\text{cm}$