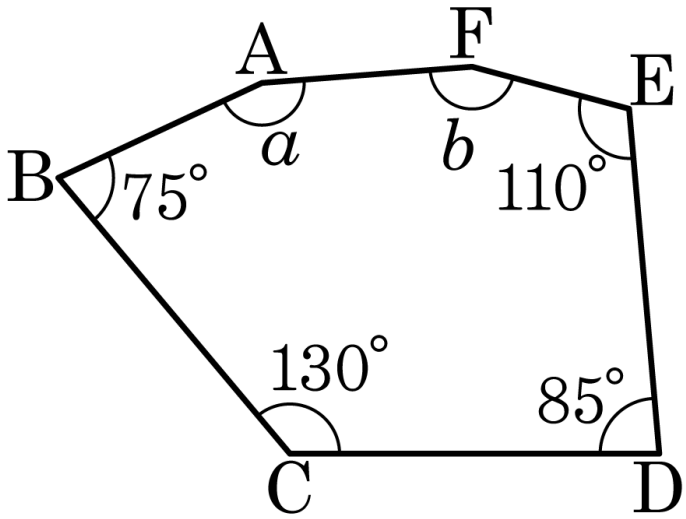
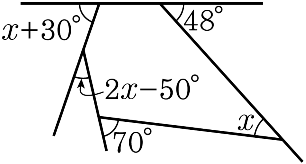
1. 다음 그림의 $\angle a + \angle b$ 의 크기는?



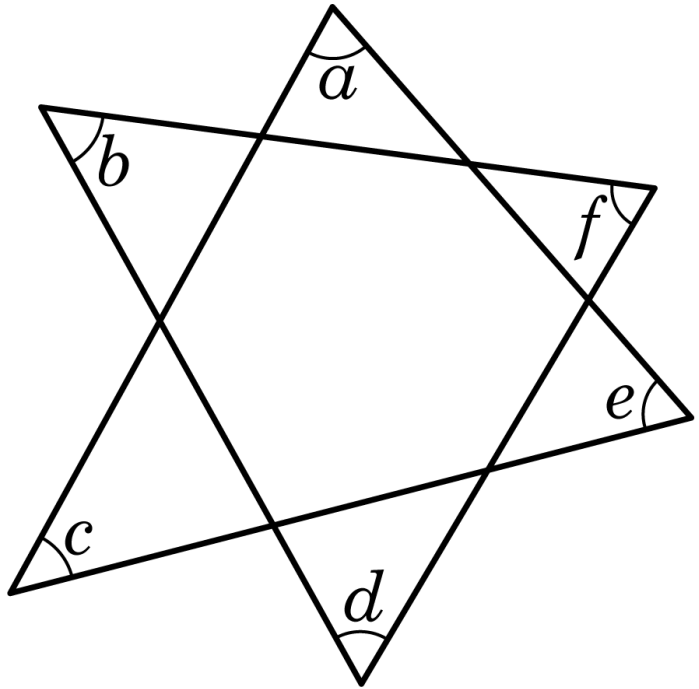
① 260° ② 280° ③ 300° ④ 320° ⑤ 340°

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



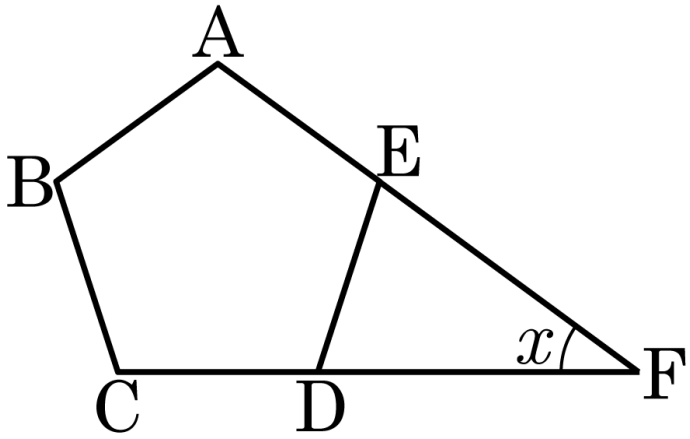
답: ________ °

3. 다음 도형에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기는?



① $180°$ ② $270°$ ③ $360°$ ④ $450°$ ⑤ $540°$

4. 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°

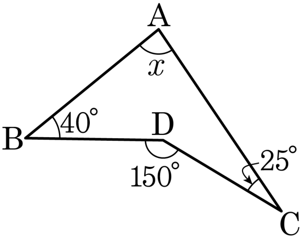
5. 육각형 ABCDEF 에서 $\angle CDE$ 의 크기는 $\angle CDE$ 의 외각의 크기의 4 배일 때, $\angle CDE$ 의 크기를 구하면?

① $120°$ ② $125°$ ③ $130°$ ④ $135°$ ⑤ $144°$

6. 한 꼭짓점에서 10 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 꼭짓점의 개수를 a개 , 그 다각형의 대각선의 총 수를 b개라 할 때, $a+b$ 의 값은?

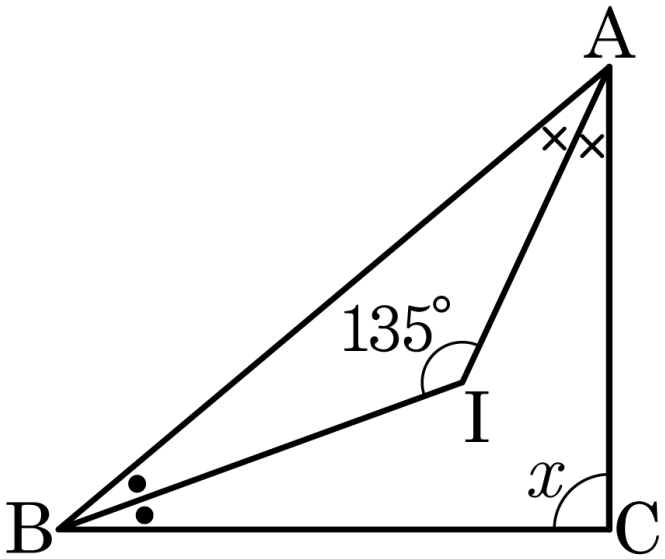
① 64 ② 68 ③ 72 ④ 78 ⑤ 84

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



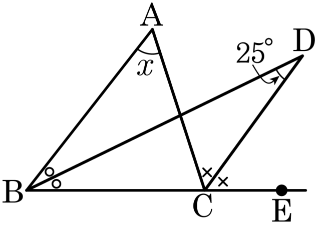
답: ____________ °

8. 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



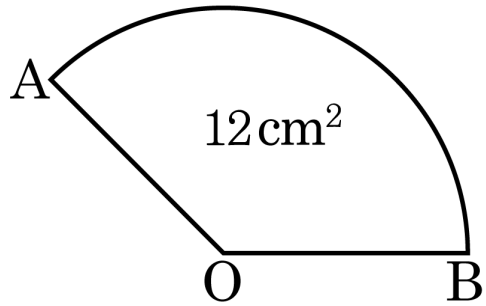
① 85° ② 90° ③ 95° ④ 100° ⑤ 105°

9. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 의 이등분선에서 점 C 와 만나는 점을 D 이고, $\angle BDC = 25^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



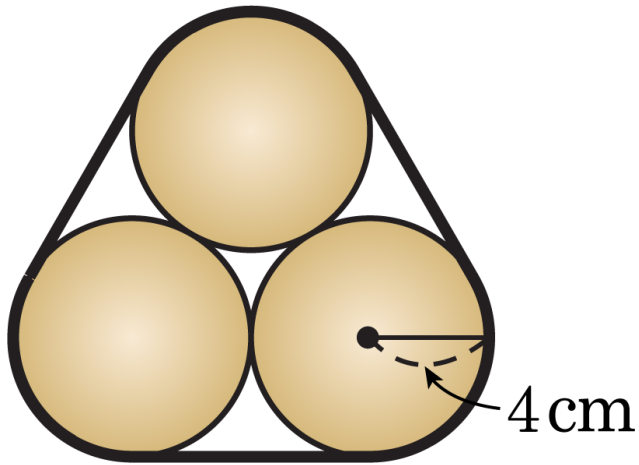
답: ________ °

10. 다음 그림은 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이가 원 O 의 둘레의 길이의 $\frac{3}{8}$ 이고, 넓이가 12cm^2 인 부채꼴이다. 원 O 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

11. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 세 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 최소한의 끈의 길이는?



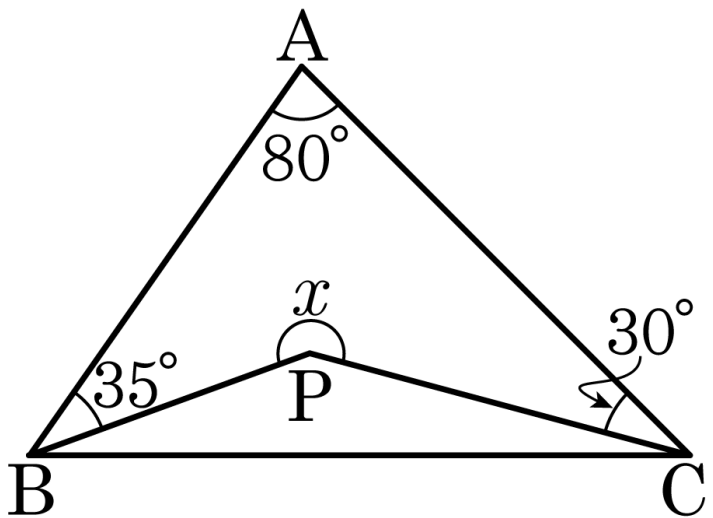
① $(20+4\pi)$cm ② $(22+5\pi)$cm ③ $(24+4\pi)$cm

④ $(24+8\pi)$cm ⑤ $(48+4\pi)$cm

12. 두 다각형에서 꼭짓점의 개수의 합은 11 개, 대각선의 총수의 합은 14 개인 a 각형, b 각형이 있다. $a+2b$ 의 값을 구하여라. (단, $a>b$)

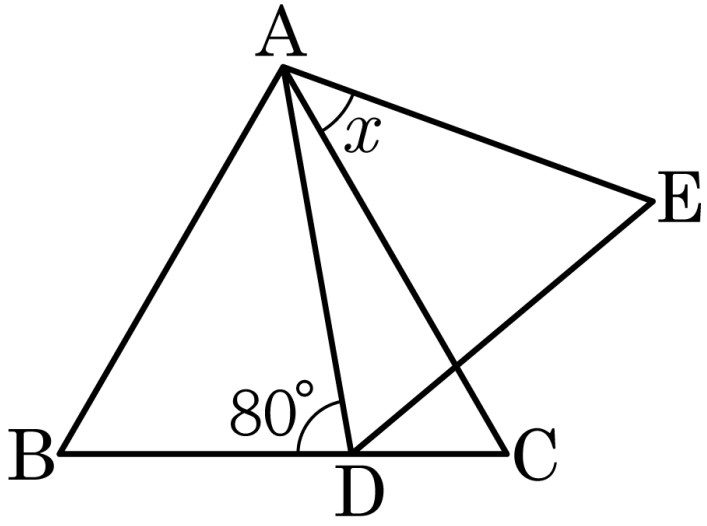
답: ____________

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



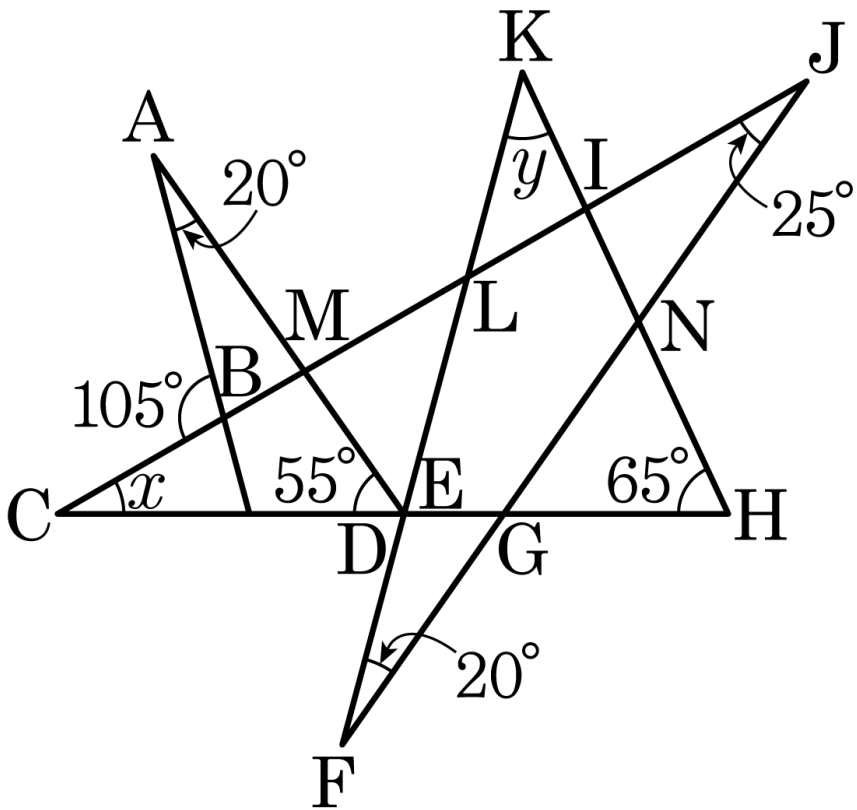
① 115° ② 110° ③ 210° ④ 215° ⑤ 250°

14. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 가 정삼각형이다. x 의 값을 구하여라.



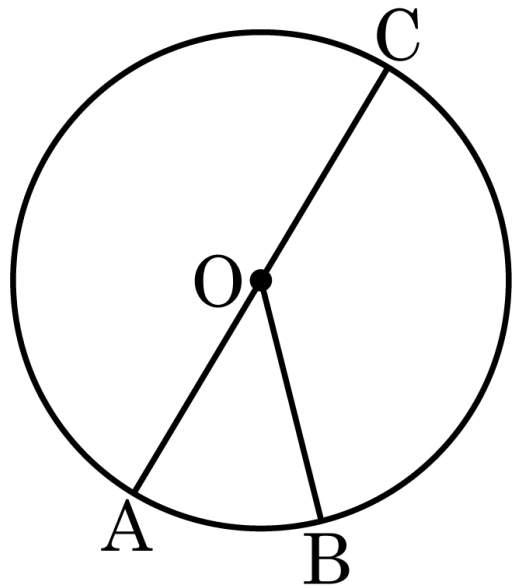
답: _____ °

15. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



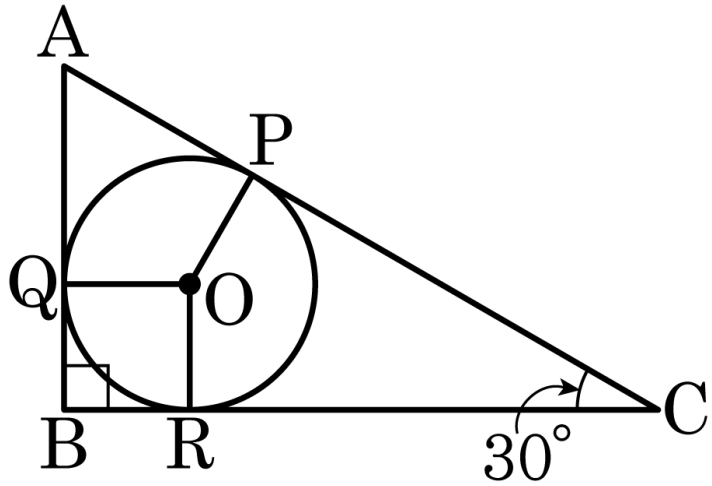
① 70° ② 75° ③ 80° ④ 90° ⑤ 95°

16. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AC}$ 는 지름이고, $35.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기는?



① $30°$ ② $45°$ ③ $50°$ ④ $55°$ ⑤ $70°$

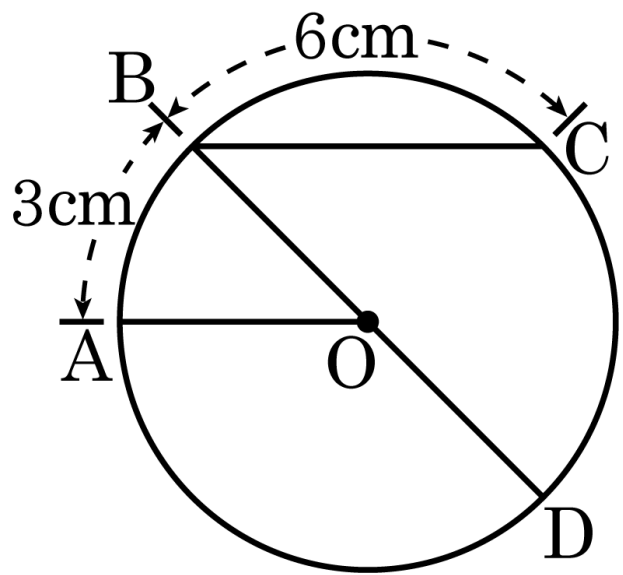
17. 다음 그림에서 원 O 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 P, Q, R 는 접점이다. $\angle ACB = 30°$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{PQ}$: 5.0pt$\overset{\frown}{QR}$: 5.0pt$\overset{\frown}{RP}$ 를 구하면?



① 1 : 2 : 3 ② 3 : 2 : 1 ③ 2 : 1 : 3

④ 4 : 3 : 5 ⑤ 5 : 3 : 4

18. 다음 그림 원 O 에서 $\overline{AO} // \overline{BC}$, $5.0pt\overset{\frown}{BC} = 6cm$, $5.0pt\overset{\frown}{AB} = 3cm$ 이다. $\overline{BD}$ 가 원 O 의 지름일 때, $5.0pt\overset{\frown}{AD}$ 의 길이는?



① 6cm ② 9cm ③ 12cm ④ 15cm ⑤ 18cm

19. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

① 모든 변의 길이가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

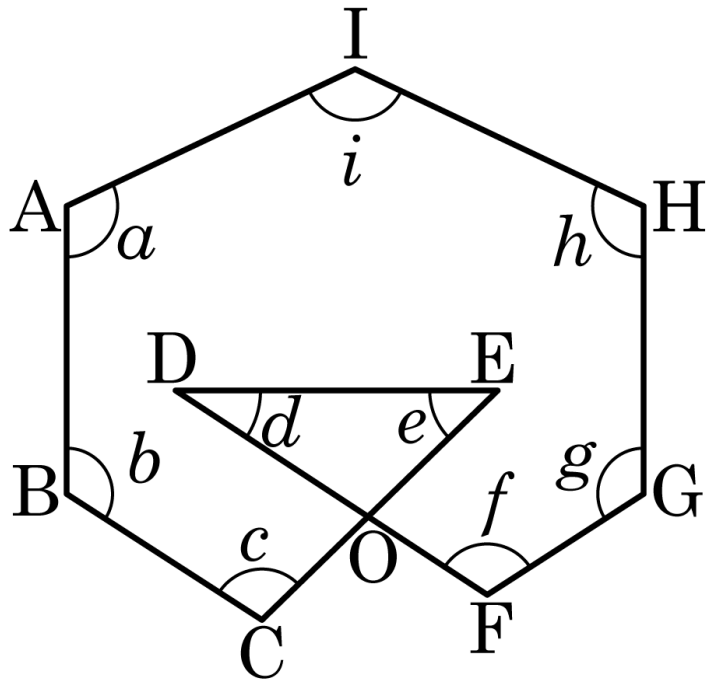
② 육각형의 모든 대각선의 개수는 18 개이다.

③ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 정비례한다.

④ 한 직선과 원이 두 점에서 만날 때 이 직선을 지름이라고 한다.

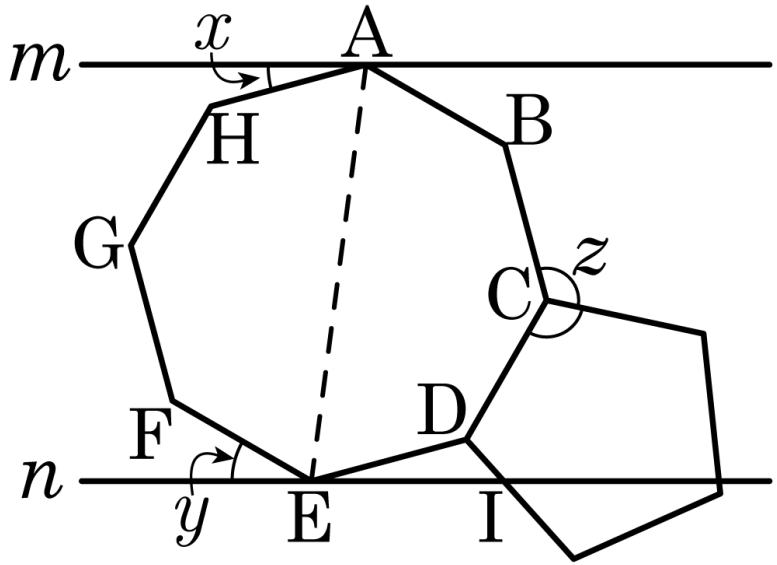
⑤ 한 원에서 호의 길이가 같으면 대응하는 부채꼴의 넓이도 같다.

20. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h + \angle i$ 의 크기를 구하여라.



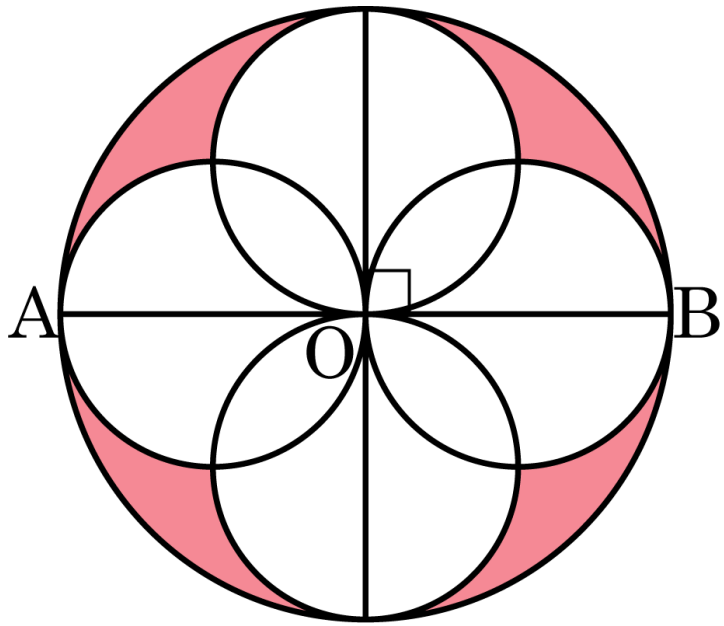
답: _____ °

21. 다음 그림과 같이 평행한 두 직선 m, n 과 정팔각형 ABCDEFGH 가 각각 한 점에서 만나고, 정오각형이 정팔각형과 한 변을 공유하고 있다. $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 값을 구하여라.



답: _____ °

22. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는? (단, 큰 원의 지름 $\overline{AB}$의 길이는 24cm이다.)



① $(60\pi - 100)\text{cm}^2$

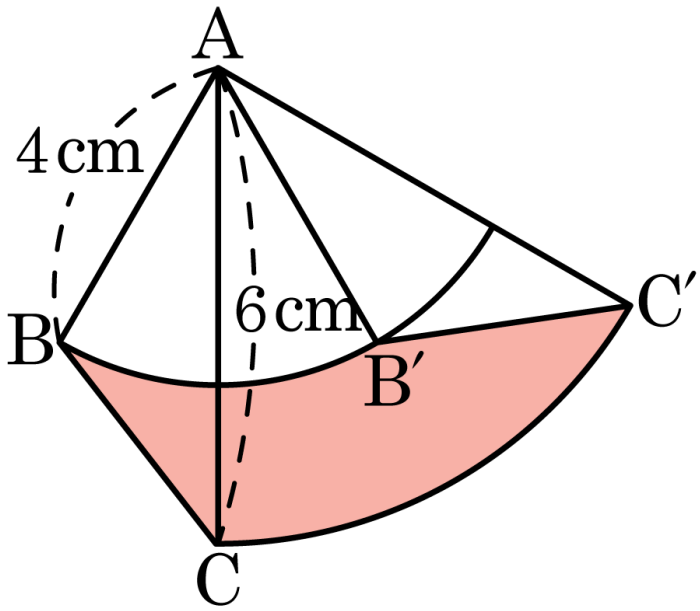
② $(60\pi - 121)\text{cm}^2$

③ $(60\pi - 144)\text{cm}^2$

④ $(72\pi - 121)\text{cm}^2$

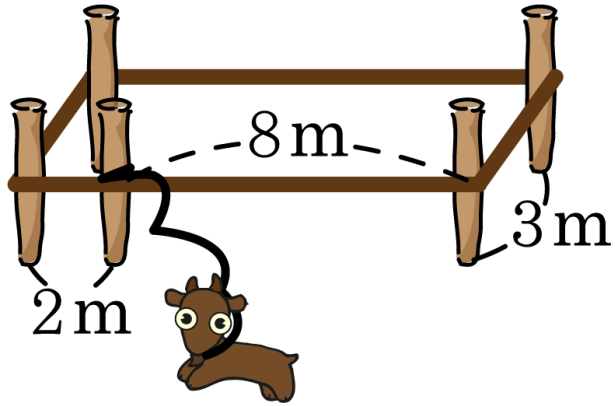
⑤ $(72\pi - 144)\text{cm}^2$

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 를 점 A 를 중심으로 $60°$ 회전시킬 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

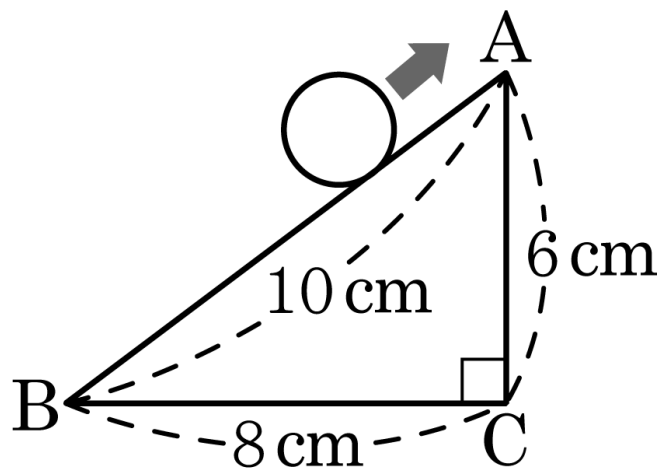
24. 다음 그림과 같이 풀밭 위의 기둥에 길이가 5m 인 끈으로 염소를 매어 놓았다. 염소가 풀을 뜯어 먹을 수 있는 풀밭의 넓이는?



① $\frac{55\pi}{4}\mathrm{m}^2$ ② $\frac{57\pi}{4}\mathrm{m}^2$ ③ $\frac{59\pi}{4}\mathrm{m}^2$

④ $\frac{61\pi}{4}\mathrm{m}^2$ ⑤ $\frac{63\pi}{4}\mathrm{m}^2$

25. 다음그림과 같이 반지름의 길이가 2cm 인 원을 굴려서 직각삼각형을 한 바퀴 돌 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



① $(24+8\pi)\text{cm}^2$

② $(48+48\pi)\text{cm}^2$

③ $(64+24\pi)\text{cm}^2$

④ $(96+16\pi)\text{cm}^2$

⑤ $(108+56\pi)\text{cm}^2$