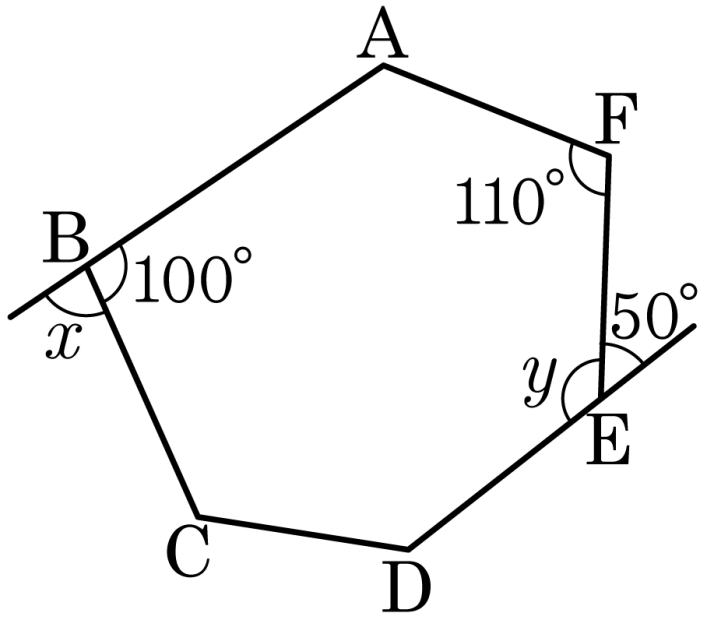
1. 다음 그림의 육각형에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

2. 다음 보기 중 정다각형에 대한 설명으로 옳은 것의 개수는?

보기

㉠ 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형은 정삼각형이다.

㉡ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 정사각형이다.

㉢ 네 각의 크기가 모두 같은 사각형은 정사각형이다.

㉣ 모든 내각의 크기가 같은 도형은 정다각형이다.

㉤ 정다각형은 모든 변의 길이가 같다.

㉥ 각의 개수가 6 개인 정다각형은 정오각형이다.

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

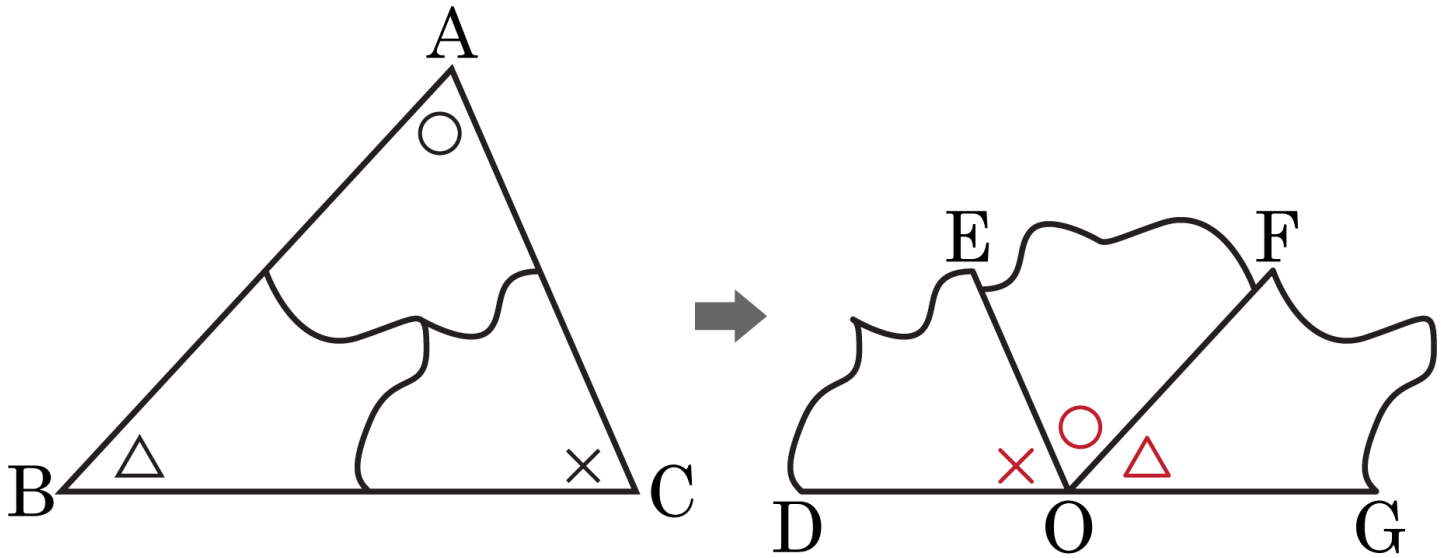
3. 십각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수 a개 와 이때 생기는 삼각형의 개수를 b개 라 할 때, $b-a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

4. 대각선의 총수가 35 개인 다각형을 구하여라.

답: _____

5. 다음 그림을 보고 알 수 <u>없는</u> 것은?



① $\angle A = \angle EOF$

② $\angle B = \angle FOG$

③ $\angle C = \angle EOD$

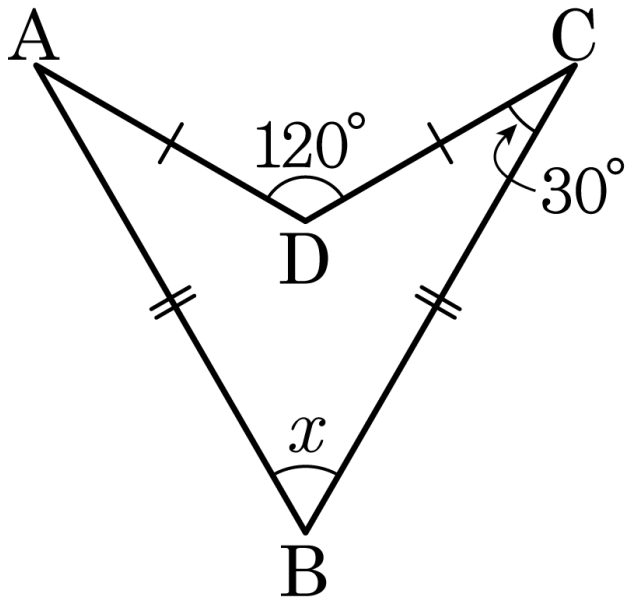
④ $\angle EOD = \angle FOG = \angle EOF$

⑤ $\angle A + \angle B + \angle C = \angle EOF + \angle FOG + \angle EOD = 180°$

6. $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 48°$, $\angle B = 32°$ 일 때, $\angle C$ 의 외각의 크기를 구하여라.

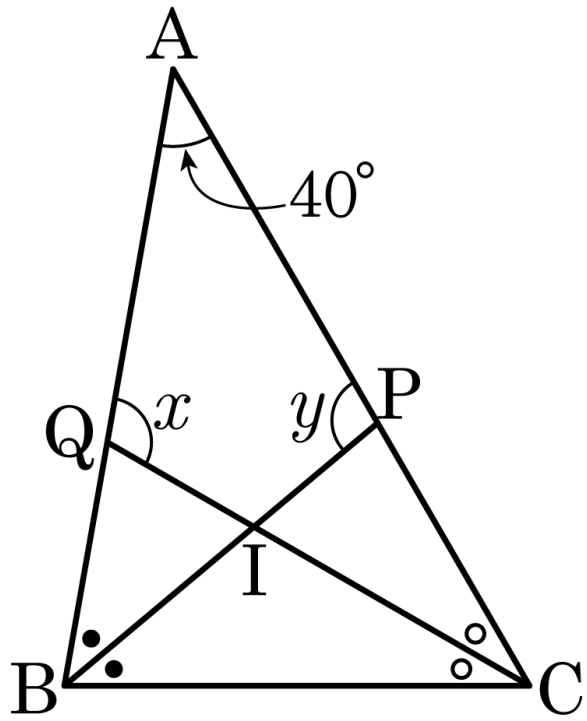
답: ________ °

7. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{CB}$, $\overline{AD} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



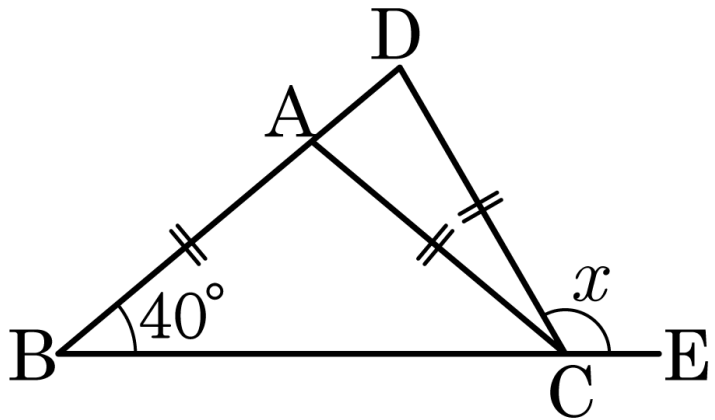
답: _____ °

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BP}$, $\overline{CQ}$ 는 각각 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선이다. $\angle A = 40°$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하면?



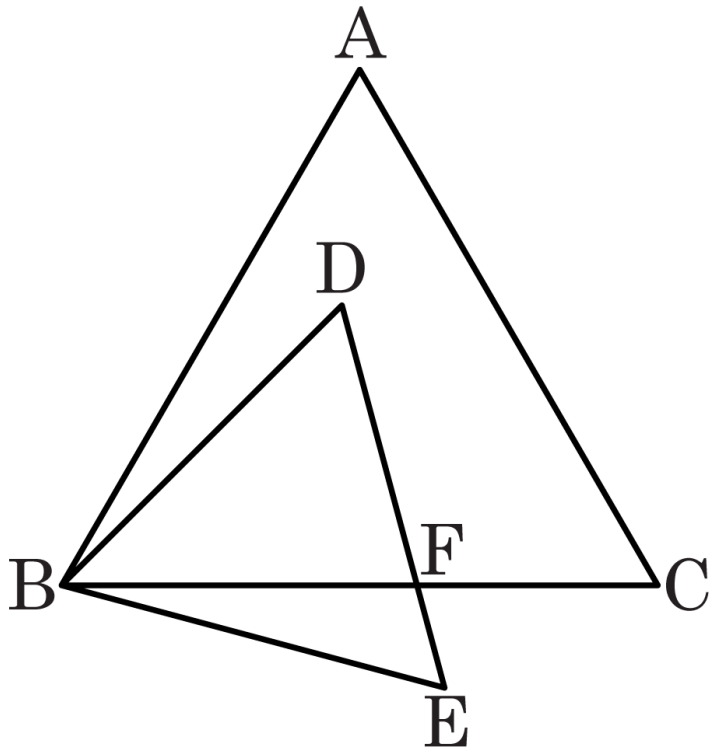
① 120° ② 150° ③ 180° ④ 210° ⑤ 240°

9. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 100° ② 120° ③ 150° ④ 160° ⑤ 165°

10. 다음 그림의 정삼각형 ABC와 BED에서 $\angle EBC = 15°$일 때, $\angle DFC$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

11. 다음 중 내각의 크기의 합이 $1000°$ 보다 작거나 $1500°$ 보다 큰 다각형을 짝지은 것은?

① 오각형, 구각형, 십각형

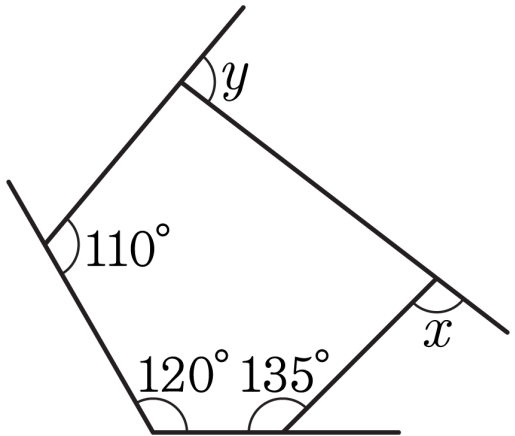
② 오각형, 십각형, 십이각형

③ 구각형, 십각형, 십일각형

④ 오각형, 십일각형, 십이각형

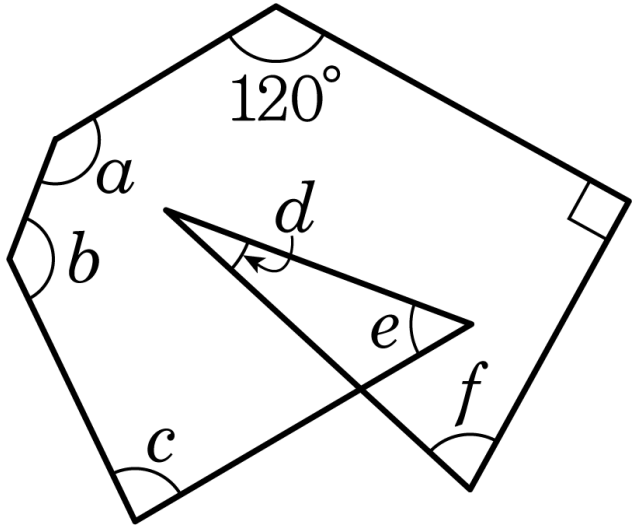
⑤ 십각형, 십일각형, 십이각형

12. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



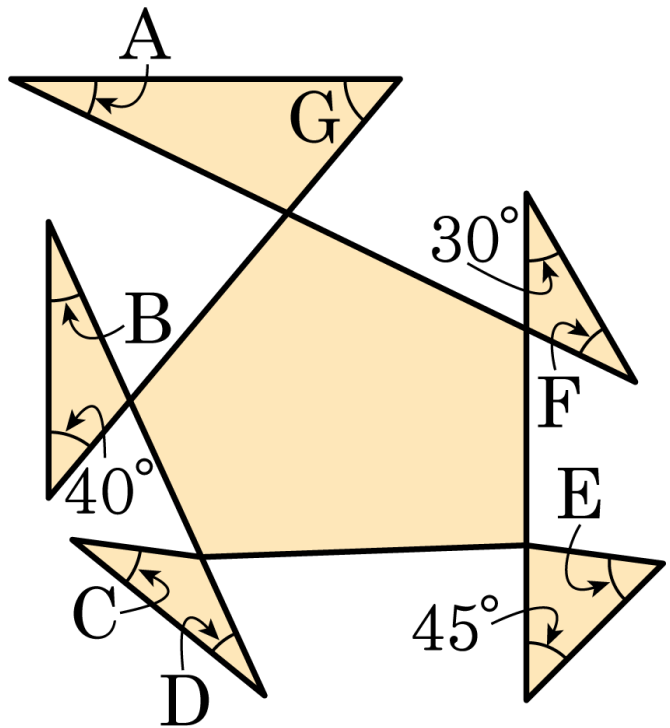
답: _____ °

13. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 값은?



① 500° ② 510° ③ 720° ④ 900° ⑤ 1080°

14. 다음 그림의 평면도형에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G$ 의 값을 구하여라.



답: _____

15. 다음 중 변의 개수가 가장 많은 다각형은?

① 내각의 크기의 합이 $1080°$ 인 다각형

② 대각선의 총수가 27 개인 다각형

③ 외각의 크기의 합과 내각의 크기의 합이 같은 다각형

④ 한 외각의 크기가 $72°$ 인 정다각형

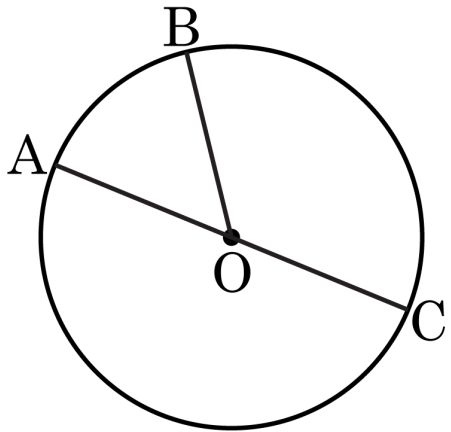
⑤ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수가 4 개인 다각형

16. 정이십각형에서 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합은?

① $3230°,\ 320°$ ② $3240°,\ 320°$ ③ $3230°,\ 360°$

④ $3240°,\ 360°$ ⑤ $3250°,\ 320°$

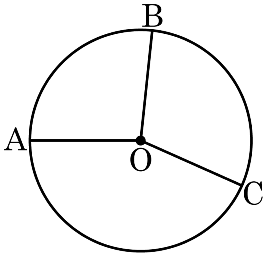
17. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{CA}} = 3 : 7 : 10$ 일 때, $\angle\text{BOC}$ 의 크기는?



① $54\,^\circ$ ② $108\,^\circ$ ③ $126\,^\circ$

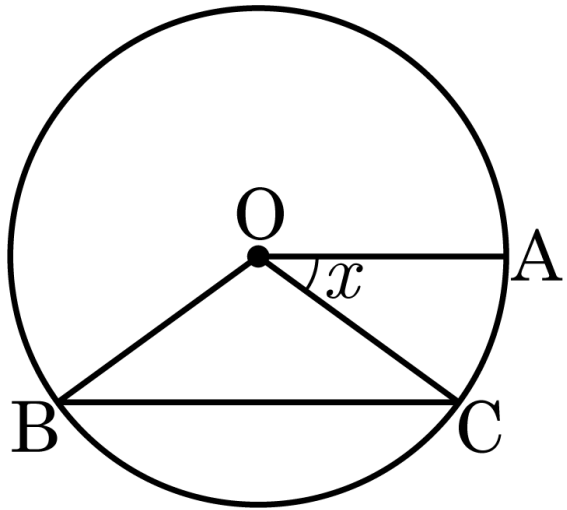
④ $180\,^\circ$ ⑤ $198\,^\circ$

18. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$: 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$: 5.0pt$\overset{\frown}{CA}$ $= 8 : 9 : 13$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



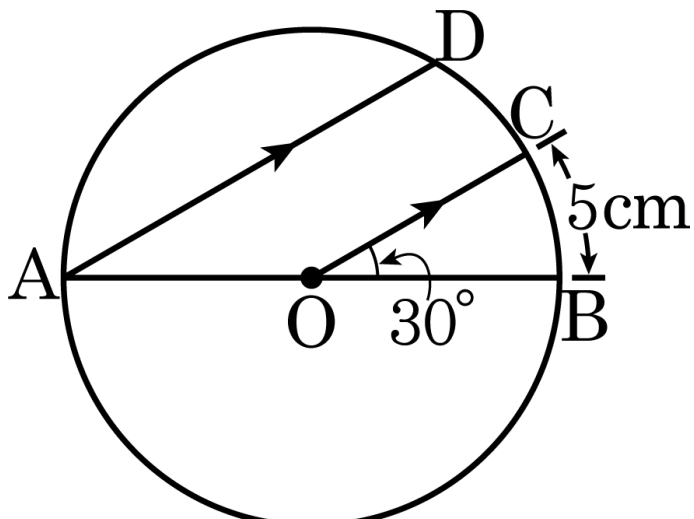
답: ____________ °

19. 아래 그림과 같은 원O 에서 $\overline{\mathrm{OA}} // \overline{\mathrm{BC}}$ 이고, $5.0\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{BC}} = 35.0\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{AC}}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20° ② 30° ③ 36° ④ 45° ⑤ 60°

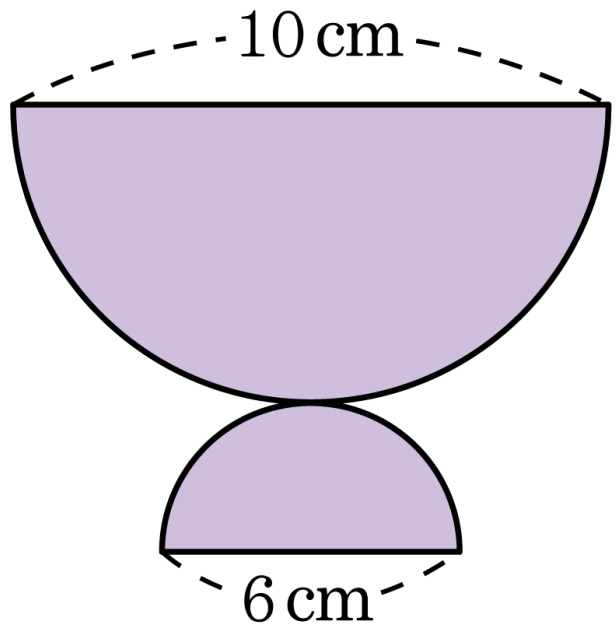
20. 아래 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 에서 $\angle BOC = 30°$, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{AD} // \overline{OC}$ 일 때, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AD}$ 의 길이를 구하여라.



① 10 cm ② 15 cm ③ 18 cm

④ 20 cm ⑤ 22 cm

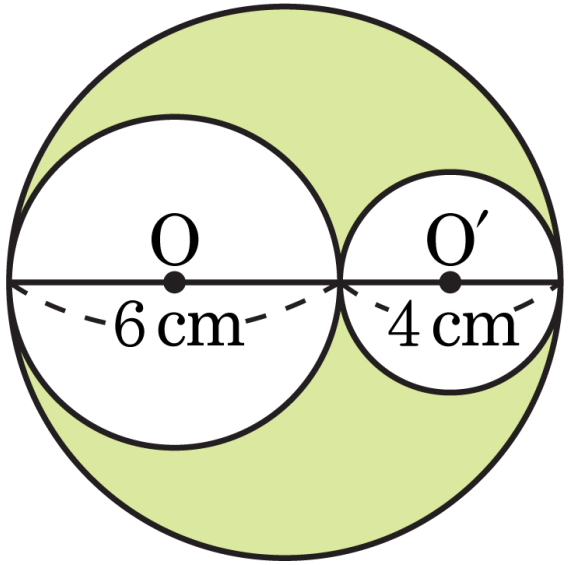
21. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 8πcm ② $(6\pi+10)$cm ③ $(6\pi+16)$cm

④ $(4\pi+10)$cm ⑤ $(8\pi+16)$cm

22. 다음 그림의 어두운 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례로 구하면?



① $16\pi\text{cm},\ 12\pi\text{cm}^2$

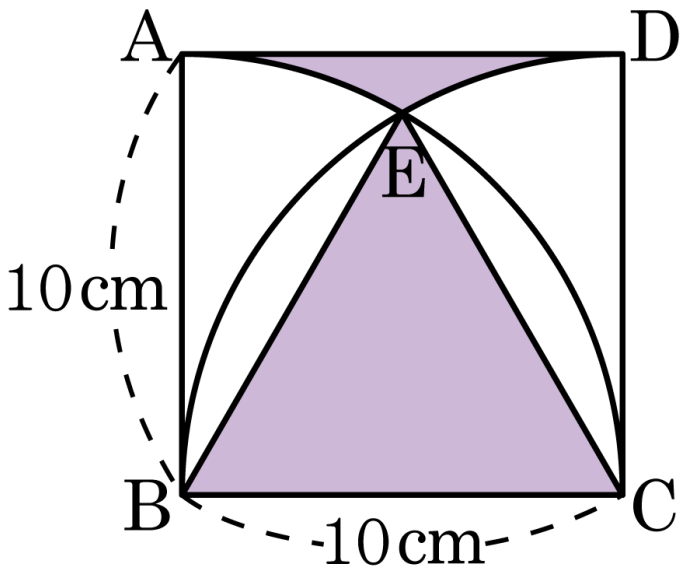
② $16\pi\text{cm},\ 18\pi\text{cm}^2$

③ $20\pi\text{cm},\ 12\pi\text{cm}^2$

④ $20\pi\text{cm},\ 18\pi\text{cm}^2$

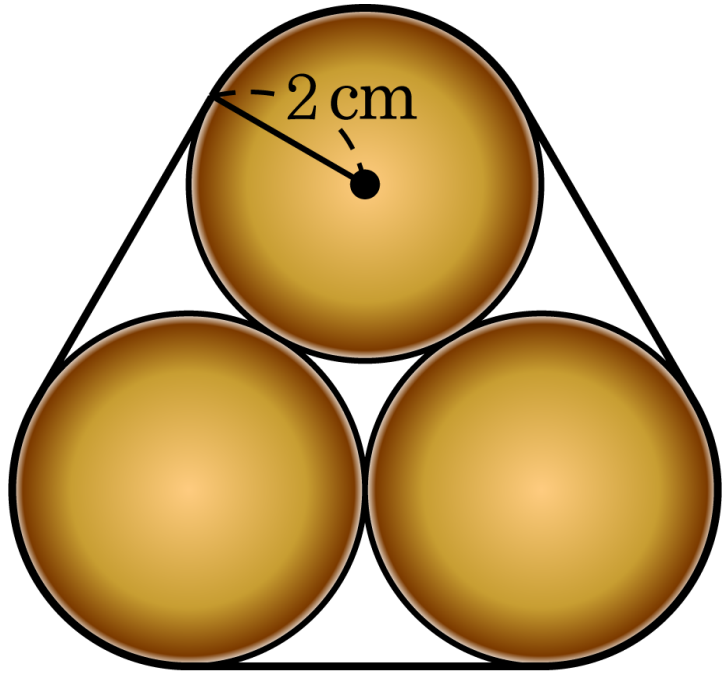
⑤ $24\pi\text{cm},\ 12\pi\text{cm}^2$

23. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

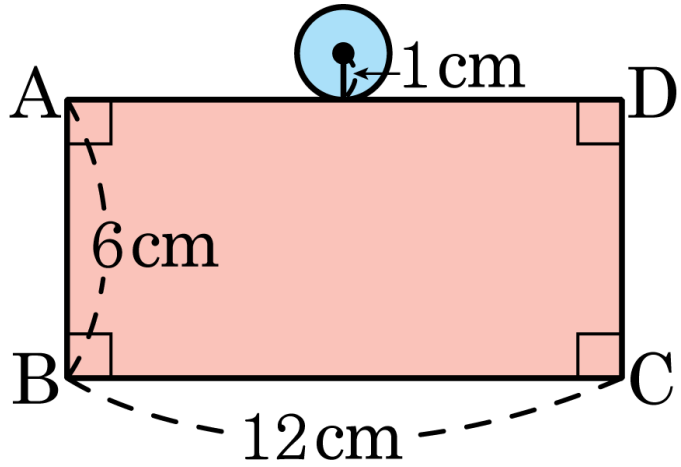
24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2m 인 원통형의 나무토막을 테이프로 묶을 때, 필요한 테이프의 최소 길이는? (단, 테이프의 매듭의 길이를 생각하지 않는다.)



① $(12+4\pi)$cm ② $(12+2\pi)$cm ③ $(6+4\pi)$cm

④ $(6+2\pi)$cm ⑤ $(6+\pi)$cm

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1cm 인 동전을 가로, 세로의 길이가 각각 12cm, 6cm 인 직사각형 ABCD 의 둘레 위로 굴려서 처음의 위치에 오도록 하였을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



① $2\pi + 64(\text{cm}^2)$ ② $2\pi + 68(\text{cm}^2)$ ③ $2\pi + 72(\text{cm}^2)$

④ $4\pi + 68(\text{cm}^2)$ ⑤ $4\pi + 72(\text{cm}^2)$