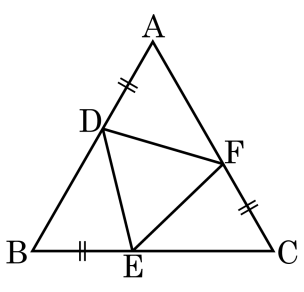
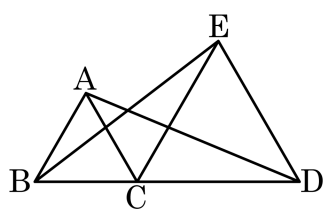
1. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고 $\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF}$ 일 때, $\triangle DEF$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



답: _____

2. 다음 그림에서 △ABC 와 △ECD 가 정삼각형일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



① ∠BCE = ∠ACD

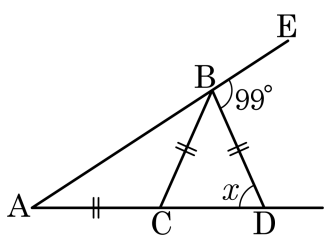
② $\overline{BC} = \overline{AC}$

③ $\overline{CE} = \overline{CD}$

④ △BCE ≡ △ACD (SAS 합동)

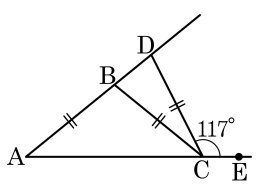
⑤ △ABD ≡ △BCE (ASA 합동)

3. 그림과 같이 세 변 $\overline{\mathrm{CA}}$, $\overline{\mathrm{CB}}$, $\overline{\mathrm{BD}}$ 의 길이가 같고, $\angle\mathrm{EBD}$ 의 크기가 $99°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① $60°$ ② $63°$ ③ $66°$ ④ $76°$ ⑤ $80°$

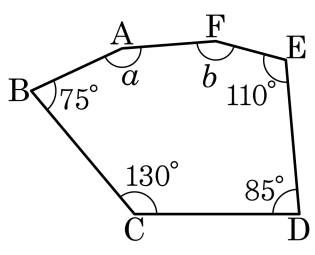
4. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle DCE = 117°$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



① $35°$ ② $37°$ ③ $39°$

④ $41°$ ⑤ $43°$

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



① 260° ② 280° ③ 300° ④ 320° ⑤ 340°

6. 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

7. 다음 다면체 중에서 모서리의 개수와의 연결이 옳지 <u>않은</u> 것은?

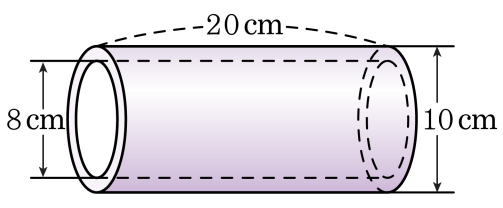
① 삼각뿔대 - 9개
② 오각기둥 - 15개
③ 육각뿔 - 12개
④ 팔각뿔 - 16개
⑤ 육각뿔대 - 16개

8. 다음 조건을 만족한다고 할 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

> (가) 구각뿔대의 모서리의 개수를 a 개라 한다.
> (나) 육각기둥의 모서리의 개수를 b 개라 한다.
> (다) 사각기둥의 모서리의 개수를 c 개라 한다.

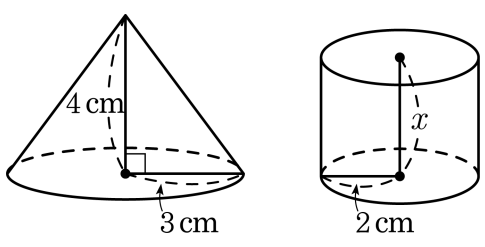
답: _____

9. 다음 그림과 같은 파이프를 생산하려고 한다. 파이프의 겉넓이를 구하여라.(단, 파이프 속의 넓이는 구하지 않는다.)



답: _____ cm^2

10. 다음 그림의 원뿔과 원기둥의 부피가 서로 같을 때, 원기둥의 높이는?

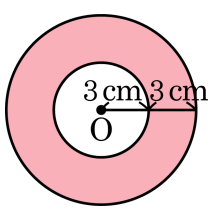


① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 2πcm ⑤ 3πcm

11. 다음 도형에서 $\angle a+\angle b+\angle c+\angle d+\angle e+\angle f+\angle g$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

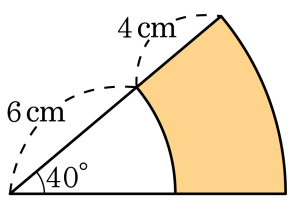
12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 15πcm ② 16πcm ③ 17πcm

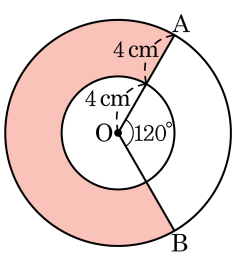
④ 18πcm ⑤ 19πcm

13. 다음 그림에서 어두운 부분의 둘레의 길이는?



① $\left(\frac{13}{3}\pi+8\right)$ cm
② $\left(\frac{31}{9}\pi+8\right)$ cm
③ $(4\pi+8)$ cm
④ $\left(\frac{32}{9}\pi+8\right)$ cm
⑤ $\left(\frac{14}{3}\pi+8\right)$ cm

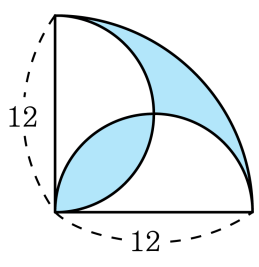
14. 다음 그림의 두 동심원 O 에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $16\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $32\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $48\pi\,\mathrm{cm}^2$

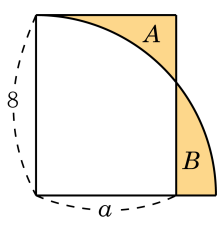
④ $64\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $80\pi\,\mathrm{cm}^2$

15. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 18π ② 6π ③ 12π ④ 36π ⑤ 24π

16. 다음 그림은 직사각형과 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분 A, B의 넓이가 같을 때, a의 값을 구하여라.



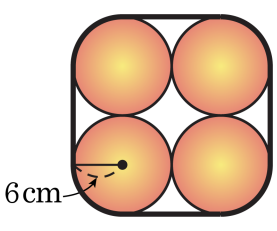
답: _____

17. 다음 그림과 같이 지름이 6 cm 인 반원을 점 A를 중심으로 45° 회전시켰을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?

① $9\pi\ \mathrm{cm}^2$ ② $6\pi\ \mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{9}{2}\pi\ \mathrm{cm}^2$

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

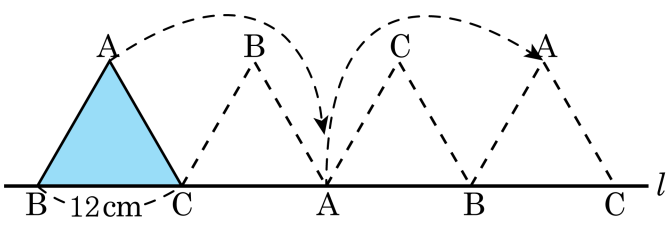
18. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm 인 네 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 끈의 최소 길이는?



① $(36+12\pi)$cm ② $(48+36\pi)$cm ③ $(24+36\pi)$cm

④ $(48+24\pi)$cm ⑤ $(48+12\pi)$cm

19. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정삼각형 ABC 를 직선 l 위에서 미끄러지지 않게 한바퀴 굴릴 때, 꼭짓점 A 가 움직인 거리는?

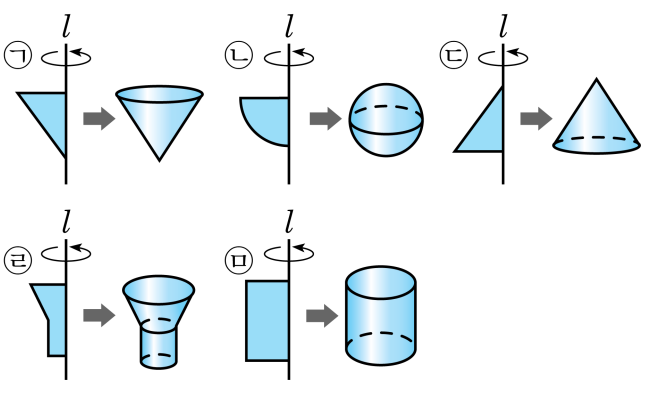


① 4πcm ② 8πcm ③ 12πcm

④ 16πcm ⑤ 20πcm

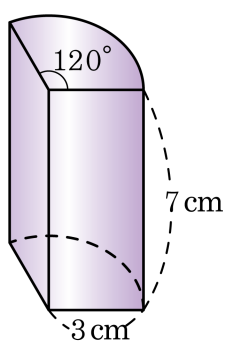
20. 다음 평면도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때, 생기는 회전체의 모양이 잘못된 것을 골라라.

보기



답: _____

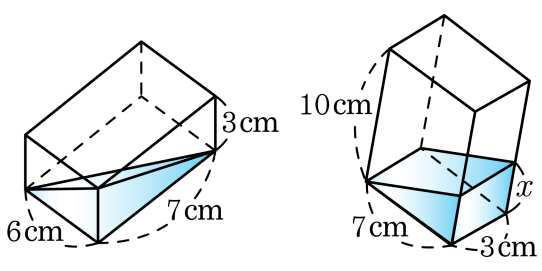
21. 다음 그림과 같이 밑면이 부채꼴인 기둥의 부피는?



① $12\pi\,\mathrm{cm}^3$ ② $21\pi\,\mathrm{cm}^3$ ③ $24\pi\,\mathrm{cm}^3$

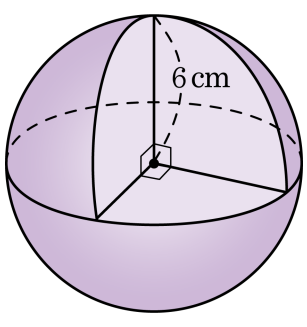
④ $36\pi\,\mathrm{cm}^3$ ⑤ $72\pi\,\mathrm{cm}^3$

22. 다음 그림과 같이 두 직육면체 모양의 그릇에 있는 물의 양이 같을 때, x 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

23. 다음 그림은 반지름이 6cm 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 겉넓이는?



① $100\pi\text{cm}^2$ ② $127\pi\text{cm}^2$ ③ $153\pi\text{cm}^2$

④ $168\pi\text{cm}^2$ ⑤ $185\pi\text{cm}^2$

24. 지름이 12cm 인 쇠공을 녹여서 지름이 6cm 인 쇠공으로 만든다면 몇 개를 만들 수 있겠는가?

① 4개　② 8개　③ 12개　④ 16개　⑤ 20개

25. 겉넓이가 $64\pi\text{cm}^2$ 인 구의 부피는?

① $36\pi\,\text{cm}^3$ ② $\frac{256}{3}\pi\,\text{cm}^3$ ③ $\frac{32}{3}\pi\,\text{cm}^3$
④ $72\pi\,\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{64}{3}\pi\,\text{cm}^3$