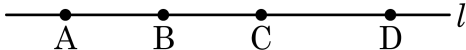


1. 다음 그림을 보고 옳지 않는 것을 고르면?



① $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{BD}$

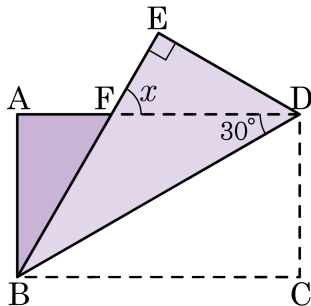
② $\overleftrightarrow{CD} = \overleftrightarrow{DC}$

③ $\overline{BC} = \overline{CB}$

④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$

⑤ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$

2. 다음은 직사각형 ABCD 의 한 꼭짓점 C 를 그림과 같이 접어 올린 것이다. $\angle FDB = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45°

② 50°

③ 55°

④ 60°

⑤ 65°

3. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치 관계가 될 수 없는 것은?

- ① 서로 수직이다.
- ② 서로 일치한다.
- ③ 서로 만나지 않는다.
- ④ 오직 한 점에서 만난다.
- ⑤ 서로 다른 두 점에서 만난다.

4. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 꼬인 위치에 있는 두 직선은 만나지 않는다.

② 만나는 두 직선은 한 평면 위에 있다.

③ 만나지 않는 두 직선은 평행하다.

④ 서로 다른 세 점은 한 평면 위에 있다.

⑤ 꼬인 위치에 있는 두 직선은 한 평면 위에 있다.

5. 다음은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도하는 과정을 바르게 나열한 것은?

보기

- ㉠ 두 점 A, C 와 두 점 B, C 를 각각 이으면 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이 된다.
- ㉡ 두 원의 교점을 C 라고 둔다.
- ㉢ 점 B 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.
- ㉣ 점 A 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

① ㉣-㉡-㉠-㉡

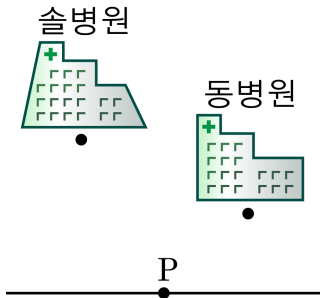
② ㉡-㉡-㉣-㉠

③ ㉡-㉠-㉣-㉡

④ ㉠-㉣-㉡-㉡

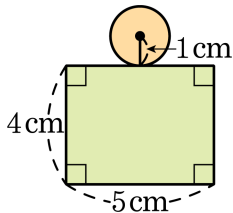
⑤ ㉣-㉡-㉡-㉠

6. 다음 그림과 같이 솔병원과 동병원에서 같은 거리에 있는 직선 도로의 한 지점 P에 약국을 지으려고 한다. 다음 중 약국의 위치를 정하는 데 필요한 작도 방법은?



- ① 정삼각형의 작도
- ② 수선의 작도
- ③ 각의 이등분선의 작도
- ④ 선분의 수직이등분선의 작도
- ⑤ 평행선의 작도

7. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 각각 5cm와 4cm인 직사각형 주위에 반지름의 길이가 1cm인 원이 돌고 있다. 이 원이 직사각형의 주위를 한 바퀴 돌았을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



- ① $24 + 4\pi(\text{cm}^2)$ ② $24 + 6\pi(\text{cm}^2)$ ③ $36 + 4\pi(\text{cm}^2)$
④ $36 + 6\pi(\text{cm}^2)$ ⑤ $48 + 6\pi(\text{cm}^2)$

8. 다음 도형의 부피가 240 cm^3 일 때, 도형의 높이를 구하면?

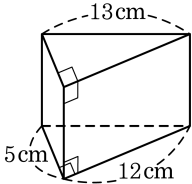
① 4 cm

② 5 cm

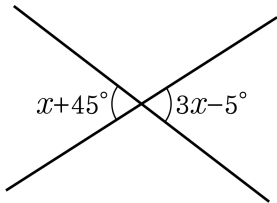
③ 6 cm

④ 7 cm

⑤ 8 cm



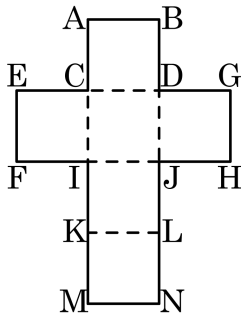
9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

10. 다음 그림은 정육면체의 전개도이다. 이것으로 정육면체를 만들었을 때, 모서리 MN과 꼬인 위치에 있지 않은 모서리는?



① $\overline{KI}$

② $\overline{LJ}$

③ $\overline{AB}$

④ $\overline{IC}$

⑤ $\overline{JD}$

11. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형은?

- ㄱ. 모든 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
- ㄴ. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 3 개이다.

① 사각형

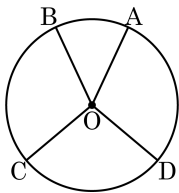
② 정오각형

③ 육각형

④ 정육각형

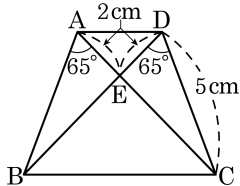
⑤ 정칠각형

12. 다음 그림의 부채꼴에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle AOB = \angle COD$ 이면 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 이다.
- ② $\angle AOB = \angle COD$ 이면 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.
- ③ $\angle AOB = \angle COD$ 이면 부채꼴 OAB 의 넓이는 부채꼴 OCD 의 넓이와 같다.
- ④ $2\angle AOB = \angle COD$ 이면 $25.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 이다.
- ⑤ $2\angle AOB = \angle COD$ 이면 $2\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.

13. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



① 2 cm

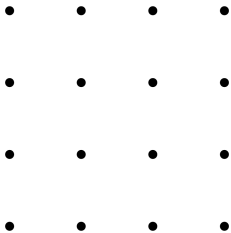
② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

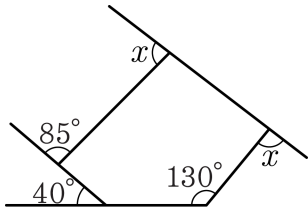
14. 다음 그림의 점들은 가로, 세로의 간격이 일정한 점들이다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 정사각형의 개수를 모두 구하여라.



답:

개

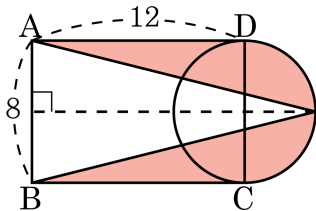
15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

16. 다음 그림은 직사각형 ABCD 와 $\overline{CD}$ 를 지름으로 하는 반원을 붙여 놓은 것이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $8\pi + 32$

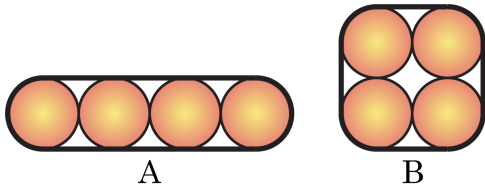
② $7\pi + 32$

③ $8\pi + 30$

④ $7\pi + 32$

⑤ $8\pi + 31$

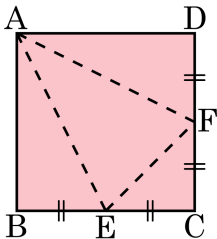
17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원기둥 4 개를 A, B 두 가지 방법으로 묶으려고 한다. 끈의 길이를 최소로 하려고 할 때, 길이가 긴 끈과 짧은 끈의 차를 구하여라.



답:

cm

18. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형 ABCD 가 있다. 변 BC, CD 의 중점을 각각 E, F 라고 할 때, 선분 AE, EF, FA 를 접어서 B,C,D 가 한 점에 모이는 삼각뿔을 만들었다. 이 삼각뿔의 부피를 구하면?



① $\frac{125}{4}\text{cm}^3$

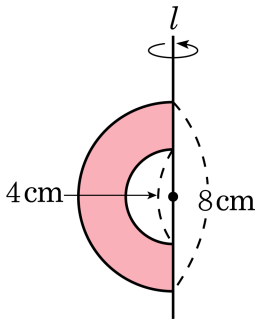
② $\frac{125}{3}\text{cm}^3$

③ $\frac{125}{2}\text{cm}^3$

④ 125cm^3

⑤ 250cm^3

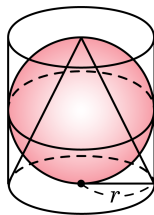
19. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전 시킬 때 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

20. 다음은 밑면의 반지름의 길이가 r 인 원기둥에 꼭 맞는 원뿔과 구, 원기둥의 부피의 비를 구한 것이다. 안에 알맞은 것을 차례로 써 넣은 것은?



$$(\text{원뿔의 부피}) = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times 2r = \boxed{(1)}$$

$$(\text{구의 부피}) = \boxed{(2)}$$

$$(\text{원기둥의 부피}) = \boxed{(3)}$$

$$\therefore (\text{원뿔의 부피}) : (\text{구의 부피}) : (\text{원기둥의 부피}) \\ = \boxed{(1)} : \boxed{(2)} : \boxed{(3)} = 1 : 2 : 3$$

① $\frac{1}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, 2\pi r^3$

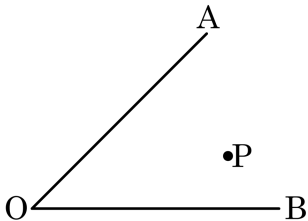
② $\frac{2}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, 2\pi r^3$

③ $\frac{1}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, \pi r^3$

④ $\frac{2}{3}\pi r^3, \frac{1}{3}\pi r^3, 2\pi r^3$

⑤ $\frac{2}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, 4\pi r^3$

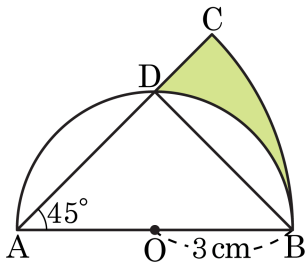
21. 다음 그림에서 점 P를 $\overline{OA}$ 에 대하여 대칭이동한 점을 R, $\overline{OB}$ 에 대하여 대칭이동한 점을 Q라 하고, 점 Q, O, R 을 연결시켜 만든 삼각형의 넓이가 18cm^2 일 때, $\overline{OP}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\angle AOB = 45^\circ$)



답:

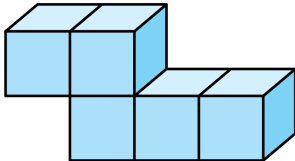
cm

22. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 3cm 인 반원과 $\angle CAB = 45^\circ$ 인 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



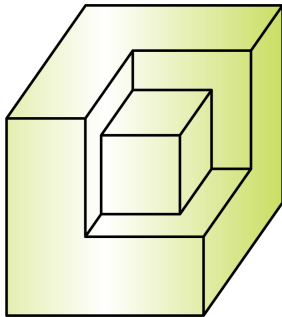
- ① $(\frac{9}{2}\pi - 9)\text{cm}^2$ ② $(\frac{9\pi}{2} - 16)\text{cm}^2$ ③ $(\frac{9\pi}{4} + \frac{9}{2})\text{cm}^2$
 ④ $(\frac{9\pi}{4} - \frac{9}{2})\text{cm}^2$ ⑤ $(9\pi - 3)\text{cm}^2$

23. 마주보는 면에 있는 눈의 합이 7 인 정육면체 주사위 6 개를 다음과 같이 이어 붙였을 때, 겉면에 나타나는 눈의 총합의 최댓값을 구하여라.



답: _____

24. 한 변의 길이가 10 인 정육면체의 한 쪽 가장 자리를 길이가 6 인 정육면체 모양으로 잘라내고, 다시 잘라낸 입체의 한 가장 자리를 길이가 4 인 정육면체 모양으로 잘라서 처음 잘라낸 자리에 그림과 같이 붙였다. 이 입체의 겉넓이는?



① 200

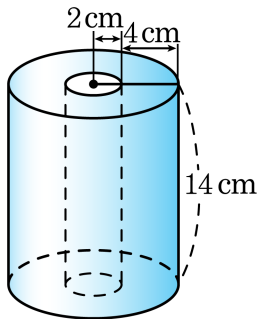
② 300

③ 400

④ 500

⑤ 600

25. 다음 그림과 같이 속이 뚫린 입체도형의 겉넓이와 부피를 구하여라.



> 답: _____ $\pi \text{ cm}^2$

> 답: _____ $\pi \text{ cm}^2$