

1. 다음 중 총 27 개의 대각선을 그을 수 있는 정다각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 내각의 크기는 140° 이다.
- ② 내각의 크기의 합은 1440° 이다
- ③ 외각의 크기의 합은 360° 이다.
- ④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수는 6 개이다.
- ⑤ 정구각형이다.

2. 대각선의 총수가 44 개인 다각형은?

① 구각형

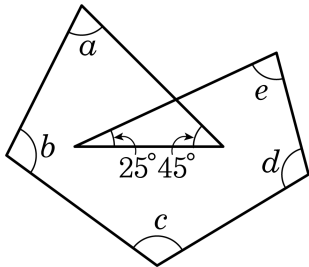
② 십각형

③ 육각형

④ 십일각형

⑤ 이십각형

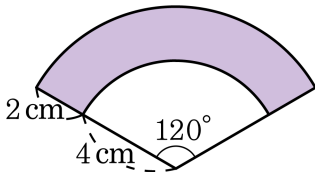
3. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ 의 값을 구하여라.



답:

_____ °

4. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $\frac{10}{3}\pi \text{ cm}^2$

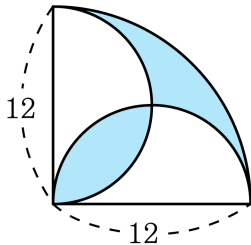
② $\frac{14}{3}\pi \text{ cm}^2$

③ $\frac{17}{3}\pi \text{ cm}^2$

④ $\frac{20}{3}\pi \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{22}{3}\pi \text{ cm}^2$

5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 18π

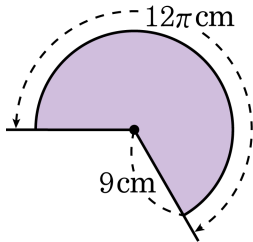
② 6π

③ 12π

④ 36π

⑤ 24π

6. 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 $54\pi\text{cm}^2$

7. 어떤 n 각뿔의 모서리와 면의 개수를 더하였더니 25 개였다. 이 때, 이 입체도형의 꼭짓점의 개수는?

① 2 개

② 3 개

③ 5 개

④ 7 개

⑤ 9 개

8. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

- ㉠ 두 밑면이 평행하다.
- ㉡ 두 밑면이 합동이 아니다.
- ㉢ 구면체이다.
- ㉣ 옆면이 모두 사다리꼴이다.

① 구각기둥

② 팔각뿔

③ 칠각뿔대

④ 원기둥

⑤ 칠각기둥

9. 꼭짓점의 개수가 20 개, 모서리의 개수가 30 개인 각기둥은?

① 칠각기둥

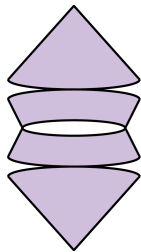
② 팔각기둥

③ 구각기둥

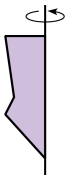
④ 십각기둥

⑤ 십이각기둥

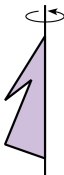
10. 다음 그림은 어느 회전체의 전개도이다. 다음 중 어느 평면도형을 회전시켜서 얻어진 것인가?



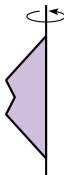
①



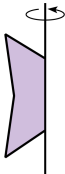
②



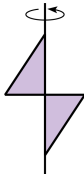
③



④



⑤



11. 회전체에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 회전체에서는 원기둥, 원뿔, 원뿔대, 구 등이 있다.
- ② 구는 어떤 방향으로 잘라도 그 단면은 항상 원이다.
- ③ 회전체를 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ④ 회전체는 평면도형을 한 직선을 축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 입체도형이다.
- ⑤ 회전체를 회전축으로 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.

12. 다음 그림과 같이 속이 뚫린 입체도형의 부피는?

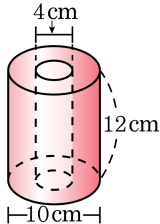
① $48\pi \text{ cm}^3$

② $192\pi \text{ cm}^3$

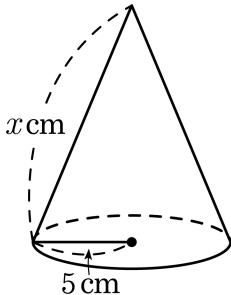
③ $240\pi \text{ cm}^3$

④ $252\pi \text{ cm}^3$

⑤ $300\pi \text{ cm}^3$



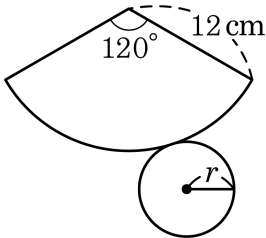
13. 다음 그림과 같은 원뿔의 겉넓이가 $90\pi\text{cm}^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

_____ cm

14. 다음 그림의 전개도를 이용하여 원뿔을 만들 때, 밑면인 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

cm

15. 다음 그림과 같이 밑면은 정사각형이고 옆면은 모두 합동인 사다리꼴로 되어 있는 사각뿔대의 부피는?

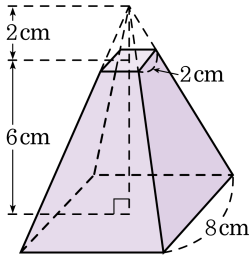
① 72 cm^3

② 81 cm^3

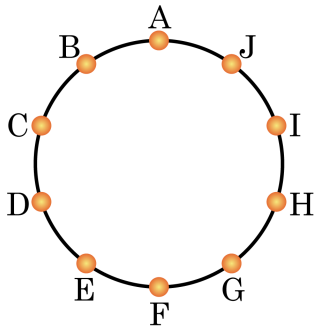
③ 104 cm^3

④ 164 cm^3

⑤ 168 cm^3

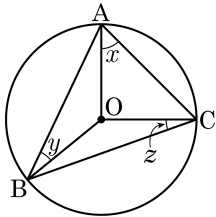


16. 다음 그림과 같이 원모양의 도로 위에 10 개의 도시가 있다. 이웃한 도시 사이에는 버스노선을 만들고 이웃하지 않은 도시 사이에는 항공 노선을 만들려고 한다. 버스 노선의 개수를 a 개, 항공 노선의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값은?



- ① 10 ② 35 ③ 45 ④ 50 ⑤ 55

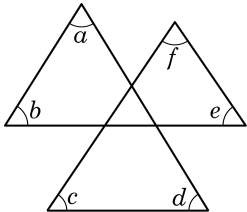
17. 다음 그림에서 세 점 A, B, C는 원 O 위의 점이다. $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

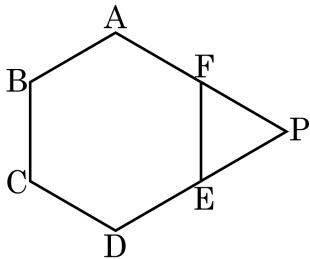
18. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

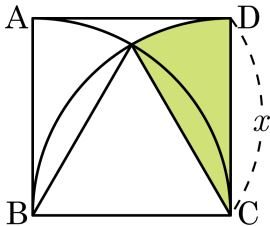
19. 다음 그림과 같은 정육각형 $ABCDEF$ 에서 $\overline{AF}$ 와 $\overline{DE}$ 의 연장선의 교점을 P 라고 할 때, $\angle EPF$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____ °

20. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이가 $3\pi \text{ cm}^2$ 일 때, 정사각형의 한 변의 길이 x 를 구하여라.



답:

cm

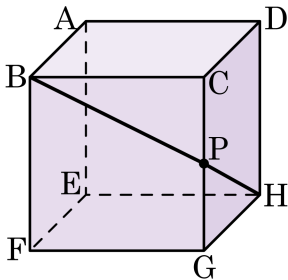
21. 규리는 다음과 같은 10 원짜리 동전 여러 개를 가지고 놀다가 한 개의 10 원짜리 동전의 둘레를 다른 10 원짜리 동전으로 둘러싸려고 한다. 이때, 필요한 최소한의 동전의 개수를 구하여라.



답:

개

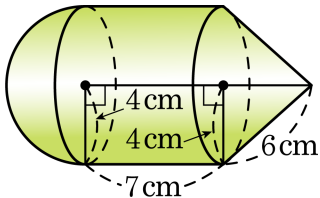
22. 다음 그림은 한 변의 길이가 12cm 인 정육면체이다. 점 B 에서 선분 CG 를 지나 점 H 까지 최단 거리의 선을 그을 때, $\overline{CP}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

23. 다음 입체도형의 겉넓이는?



① 24π

② 32π

③ 56π

④ 78π

⑤ 112π

24. 지름이 12 cm 인 쇄공을 녹여서 지름이 4 cm 인 쇄공으로 만든다면 몇 개를 만들 수 있겠는가?

① 5 개

② 25 개

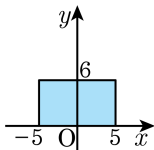
③ 27 개

④ 54 개

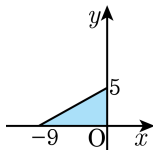
⑤ 100 개

25. 다음 도형들을 y 축을 축으로 하여 1 회전 시켰을 때, 생기는 입체도형 중 부피가 가장 큰 것은?

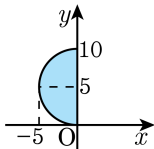
①



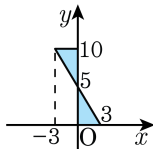
②



③



④



⑤

