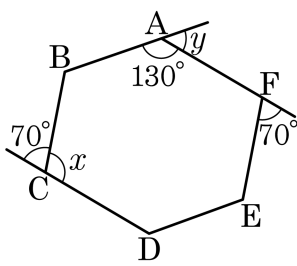


1. 다음 그림의 육각형에서 $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ $^\circ$

2. 다음 중 보기에서 설명하는 정다각형을 차례로 나열한 것은?

보기

- ㄱ. 한 내각과 외각의 크기가 90° 인 정다각형
- ㄴ. 세 변의 길이가 같고 각 내각의 크기가 60° 인 정다각형

- ① 정삼각형, 정사각형
- ② 정사각형, 정삼각형
- ③ 정오각형, 정사각형
- ④ 정오각형, 정삼각형
- ⑤ 정삼각형, 정오각형

3. 십이각형의 어느 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 a 개 ,
이때 생기는 삼각형의 개수를 b 개 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

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

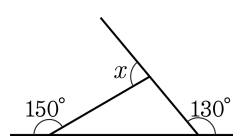
① 64 ② 68 ③ 72 ④ 78 ⑤ 84

5. 대각선의 총수가 9 개인 a 각형과 20 개인 b 각형이라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 상수)

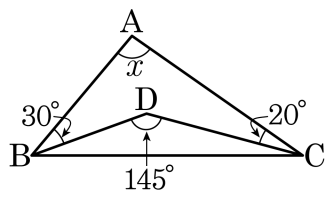
 답: _____

6. 다음 그림의 $\angle x$ 의 값으로 옳은 것은?

- ① 60° ② 70° ③ 80°
④ 90° ⑤ 100°

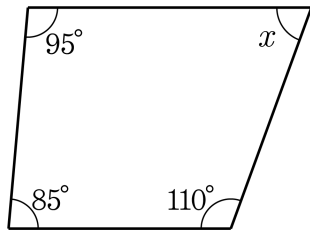


7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



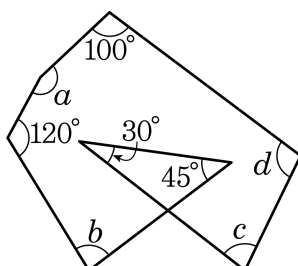
- ① 90° ② 95° ③ 100° ④ 105° ⑤ 110°

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



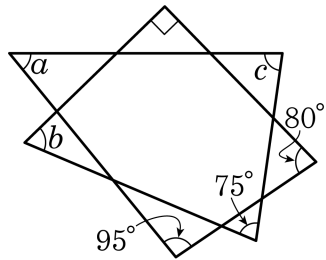
- ① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

9. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 크기는?



- ① 425° ② 450° ③ 500° ④ 600° ⑤ 720°

10. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 크기는?



- ① 120° ② 150° ③ 180° ④ 200° ⑤ 220°

11. 한 외각의 크기가 60° 인 정다각형의 내각의 크기의 합은?

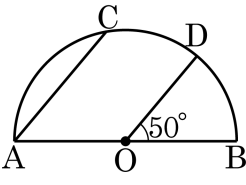
- ① 640° ② 680° ③ 720° ④ 760° ⑤ 800°

12. 칠각형 ABCDEFG 에서 $\angle DEF$ 의 크기는 $\angle DEF$ 의 외각의 크기의 8 배 일 때, $\angle DEF$ 의 외각의 크기는?

- ① 20° ② 60° ③ 80° ④ 100° ⑤ 160°

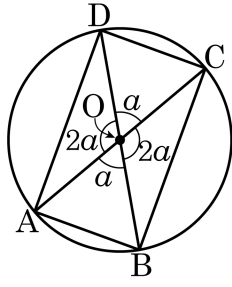
13. 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 15\text{cm}$ 일 때,

$5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하여라.



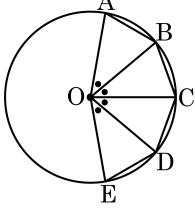
 답: _____ cm

14. 다음 그림과 같이 원 위에 네 점 A, B, C, D가 있을 때, $\widehat{AB}$ 의 길이가 4cm 일 때, $\widehat{AC}$ 의 길이를 구하여라.



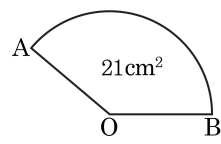
 답: _____ cm

15. 다음 그림에서 4 개의 각의 크기는 모두 같다.
다음 중 옳지 않은 것은?



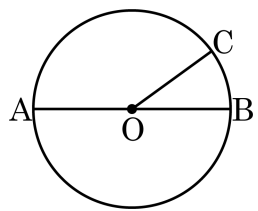
- ① $\overline{AB} = \overline{DE}$
- ② (부채꼴 OAD 의 넓이)= (부채꼴 OAB 의 넓이)×3
- ③ $\triangle OAB = \triangle ODE$
- ④ $\frac{1}{3}5.0\text{pt}24.88\text{pt}\widehat{BCE} = 5.0\text{pt}\widehat{AB}$
- ⑤ $\frac{2}{3}\overline{BE} = \overline{AC}$

16. 다음 그림은 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이가 원 O의 둘레의 길이의 $\frac{7}{18}$ 이고 넓이가 21 cm^2 인 부채꼴이다. 원 O의 넓이를 구하여라.



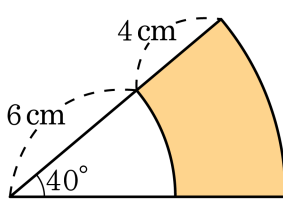
▶ 답: _____ cm^2

17. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 45.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



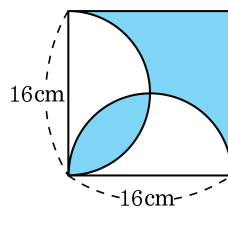
- ① 15° ② 20° ③ 30° ④ 36° ⑤ 45°

18. 다음 그림에서 어두운 부분의 둘레의 길이는?



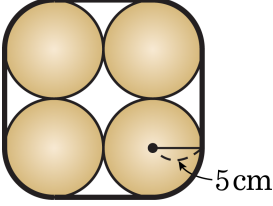
- ① $\left(\frac{13}{3}\pi + 8\right)\text{ cm}$ ② $\left(\frac{31}{9}\pi + 8\right)\text{ cm}$
 ③ $(4\pi + 8)\text{ cm}$ ④ $\left(\frac{32}{9}\pi + 8\right)\text{ cm}$
 ⑤ $\left(\frac{14}{3}\pi + 8\right)\text{ cm}$

19. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ① 49 cm^2 ② 75 cm^2
③ 128 cm^2 ④ $(98\pi - 49)\text{ cm}^2$
⑤ $(98\pi + 49)\text{ cm}^2$

20. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 인 네 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 최소한의 끈의 길이는?



- ① $(20 + 10\pi)$ cm ② $(20 + 25\pi)$ cm ③ $(40 + 10\pi)$ cm
- ④ $(40 + 25\pi)$ cm ⑤ $(50 + 10\pi)$ cm

21. 오각뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 옆면의 모양은 사다리꼴이다.
- ② 두 밑면은 평행하다.
- ③ 옆면의 모양은 삼각형이다.
- ④ 육면체이다.
- ⑤ 밑면의 모양은 사각형이다.

22. 다음 중 다면체와 그 모서리의 개수가 옳게 짝지어 진 것을 모두 고르면?

- | | |
|---------------|---------------|
| ㉠ 삼각기둥 : 6 개 | ㉡ 사각뿔 : 8 개 |
| ㉢ 육각기둥 : 18 개 | ㉣ 오각뿔대 : 10 개 |
| ㉤ 삼각뿔 : 9 개 | |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

23. 어떤 각뿔대의 모서리의 수와 면의 수의 합이 26 개였다. 이 각뿔대의 이름을 말하여라.

 답: _____

24. 다음 입체도형의 옆면의 모양으로 옳지 않은 것은?

- | | |
|-------------|-------------|
| ① 사각뿔-삼각형 | ② 삼각뿔대-사다리꼴 |
| ③ 오각기둥-직사각형 | ④ 오각뿔-오각형 |
| ⑤ 사각기둥-직사각형 | |

25. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 구하여라.

- (가) 두 밑면이 평행하다.

(나) 두 밑면이 합동이다.

(다) 팔면체이다.

(라) 옆면이 모두 직사각형이다.

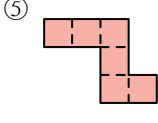
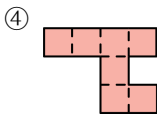
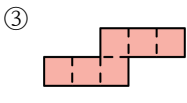
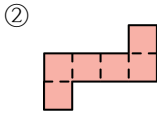
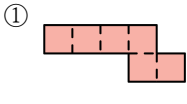
 답: _____

26. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 말하여라.

이 입체도형은 면의 모양이 모두 합동인 정삼각형으로 둘러싸여 있으며, 각 꼭짓점에 모이는 면의 개수가 같다. 또한, 한 꼭짓점에 5 개의 모서리가 모인다.

 답: _____

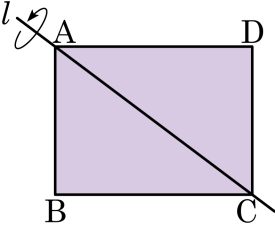
27. 다음 중 정육면체의 전개도가 될 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)



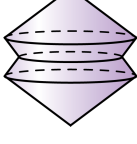
28. 육각기둥의 꼭짓점에 파란 스티커를 붙이려고 한다. 한 면에 최소한 하나의 스티커가 부착되게 하려면 파란 스티커는 최소 몇 개 필요한지 구하여라.

 답: _____ 개

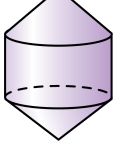
29. 다음 그림의 직사각형 ABCD 를 대각선 AC 를 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 회전체는?



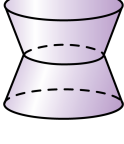
①



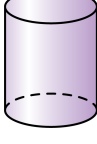
②



③



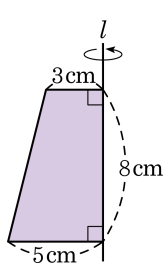
④



⑤



30. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 하여 360° 회전시킨 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 단면의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

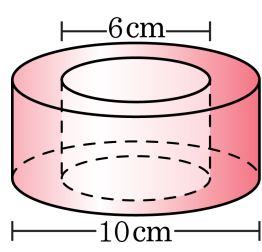
31. 다음 회전체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 회전체를 회전축을 포함하는 어느 평면으로 잘라도 그 단면은 모두 합동이다.
- ② 원기둥을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 직사각형이다.
- ③ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘라보면 그 회전체가 어떤 도형을 회전시킨 것인지 알 수 있다.
- ④ 원뿔대의 전개도에서 옆면은 사다리꼴이다.
- ⑤ 구는 회전축이 한 개 있다.

32. 높이가 6cm 인 원기둥의 부피가 $96\pi\text{cm}^3$ 라고 할 때, 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는?

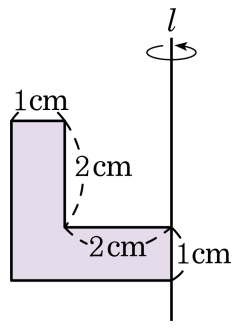
- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

33. 다음 그림과 같이 속이 뚫린 원기둥의 부피가 $64\pi\text{cm}^3$ 일 때, 겉넓이를 구하여라.



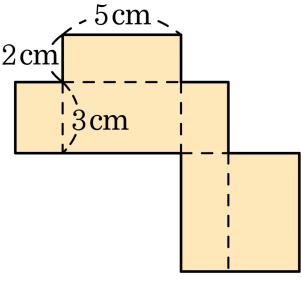
➡ 답: _____ cm^3

34. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 입체도형의 부피는?



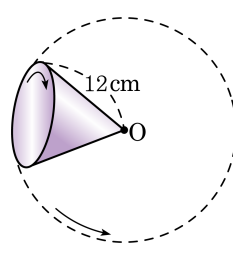
- ① $23\pi\text{cm}^3$
- ② $22\pi\text{cm}^3$
- ③ $21\pi\text{cm}^3$
- ④ $20\pi\text{cm}^3$
- ⑤ $19\pi\text{cm}^3$

35. 다음 그림은 직육면체 전개도이다. 전개도를 가지고 만들어지는 입체도형의 부피는?



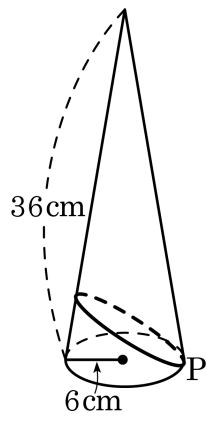
- ① 30cm^3
- ② 32cm^3
- ③ 34cm^3
- ④ 36cm^3
- ⑤ 38cm^3

36. 모선의 길이가 12cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔을 다음 그림과 같이 점 O 를 중심으로 2 회전시켰더니 처음 위치로 돌아왔다. 이 원뿔의 겉넓이를 구하여라.



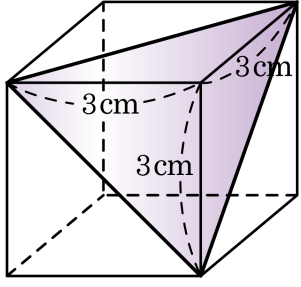
▶ 답: _____ cm^2

37. 밑면의 반지름이 6cm, 모선의 길이가 36cm 인 원뿔에서 밑면의 둘레 위의 한 점 P 를 출발하여 원뿔의 옆면을 한 바퀴 돌아서 다시 P 에 도착하는 가장 짧은 선 l 의 길이는?



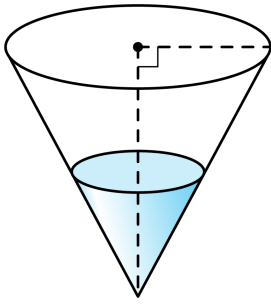
- ① 34cm ② 35cm ③ 36cm ④ 37cm ⑤ 38cm

38. 다음 그림과 같은 각뿔의 부피는?



 답: _____ cm^3

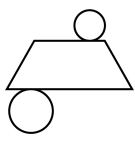
39. 다음 그림과 같이 원뿔 모양의 그릇에 깊이의 반까지 물을 채웠을 때, 그릇의 부피는 물의 부피의 몇 배인지 구하여라.



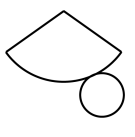
 답: _____ 배

40. 다음 중 원뿔대의 전개도는?

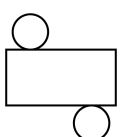
①



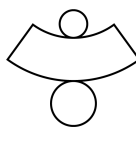
③



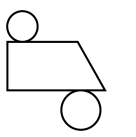
⑤



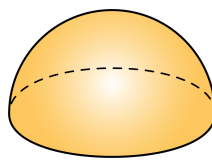
②



④

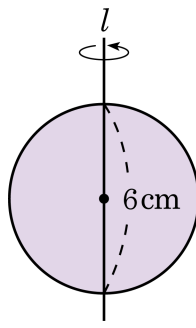


41. 다음 그림과 같은 반구의 부피가 $\frac{128}{3}\pi \text{ cm}^3$ 일 때, 이 반구의 겉넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

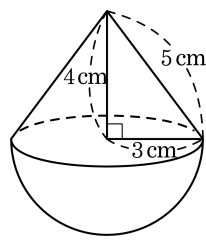
42. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3 cm 인 반원을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전 시켰을 때 생기는 회전체의 부피는?



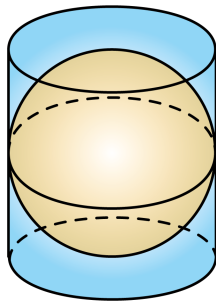
- ① $12\pi \text{ cm}^3$ ② $24\pi \text{ cm}^3$ ③ $36\pi \text{ cm}^3$
 ④ $48\pi \text{ cm}^3$ ⑤ $60\pi \text{ cm}^3$

43. 다음 그림과 같이 길이가 3 cm 인 반구와 모선의 길이가 5 cm , 높이가 4 cm 인 원뿔이 있다. 이때, 겹넓이는?

- ① $33\pi\text{ cm}^2$ ② $42\pi\text{ cm}^2$ ③ $51\pi\text{ cm}^2$
 ④ $60\pi\text{ cm}^2$ ⑤ $72\pi\text{ cm}^2$

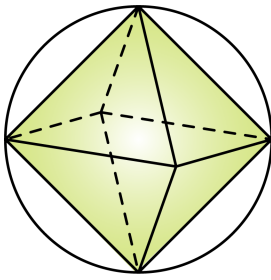


44. 반지름의 길이가 5cm 인 구가 꼭 맞게 들어가는 원기둥에 물을 가득 채운 후 구를 넣을 때, 물이 남아 있는 부피는?



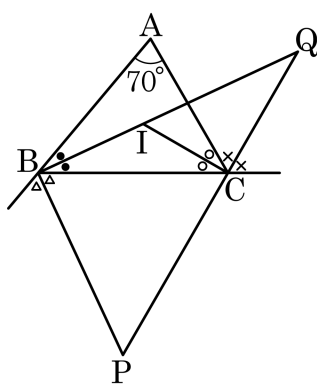
- ① $\frac{750}{3}\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{500}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{250}{3}\pi\text{cm}^3$
④ $\frac{100}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{50}{3}\pi\text{cm}^3$

45. 다음 그림과 같이 반지름이 4cm 인 구 안에 정팔면체가 있다. 모든 꼭짓점이 구면에 닿아 있을 때, 정팔면체의 부피를 구하면?



- ① $\frac{256}{3}\text{cm}^2$ ② $\frac{64}{9}\text{cm}^2$ ③ $\frac{64}{3}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{128}{3}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{256}{9}\text{cm}^2$

46. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에 대하여 $\angle BIC + \angle BPC + \angle BQC$ 의 크기를 구하여라.

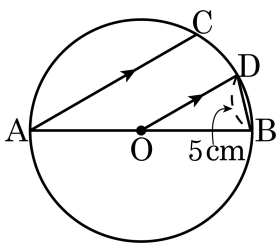


▶ 답: _____ $^\circ$

47. n 각형의 내각의 합과 외각의 합의 비가 $8:1$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

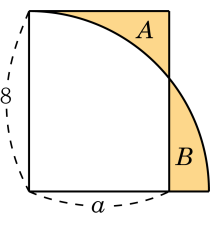
 답: $n =$ _____

48. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$, $\overline{BD} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



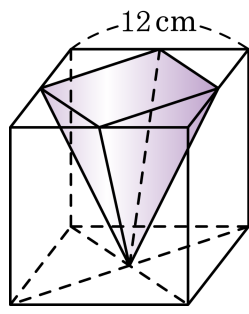
▶ 답: _____ cm

49. 다음 그림은 직사각형과 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분 A, B 의 넓이가 같을 때, a 의 값을 구하여라.



 답: _____

50. 한 변의 길이가 12cm 인 정육면체에서 각 변의 중점을 이어 다음과 같은 도형을 만들었다. 색칠된 부분의 부피를 구하면?



- ① 144cm^3 ② 288cm^3 ③ 432cm^3
④ 576cm^3 ⑤ 864cm^3