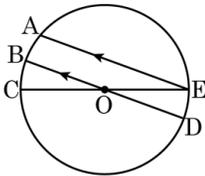


1. 다음 조건을 만족하는 다각형은?

ㄱ. 6개의 선분으로 둘러싸여 있다.  
ㄴ. 변의 길이가 모두 같고 내각의 크기가 모두 같다.

- ① 정육면체                      ② 정삼각형                      ③ 육각형  
④ 사각형                          ⑤ 정육각형

2. 다음 그림과 같이  $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$  이고,  $\angle BOC = 20^\circ$  일 때,  $\angle EOD + \angle OAE$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

3. 다음 보기 중에서 오면체가 아닌 것을 모두 골라라.

보기

- |        |       |        |
|--------|-------|--------|
| ㉠ 삼각기둥 | ㉡ 삼각뿔 | ㉢ 사각기둥 |
| ㉣ 삼각뿔대 | ㉤ 사각뿔 |        |

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음은 다면체와 그 옆모양을 짝지은 것이다. 옳은 것은?

① 오각뿔 - 오각형

② 육각뿔대 - 삼각형

③ 삼각기둥 - 직사각형

④ 사면체 - 사각형

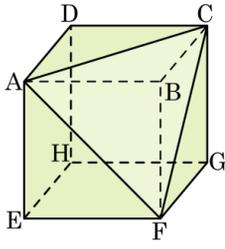
⑤ 오각기둥 - 사다리꼴

5. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

- ㉠ 칠면체이다.  
㉡ 옆면이 모두 삼각형이다.

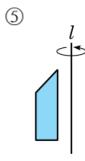
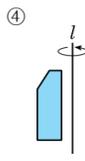
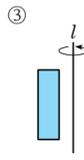
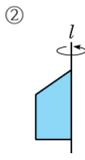
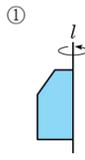
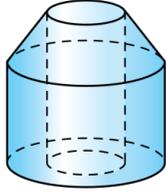
- ① 오각기둥                      ② 팔각뿔                      ③ 육각뿔  
④ 삼각기둥                      ⑤ 사각뿔대

6. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다.  $\angle ACF$ 의 크기는?



- ①  $50^\circ$       ②  $60^\circ$       ③  $70^\circ$       ④  $80^\circ$       ⑤  $90^\circ$

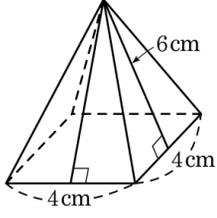
7. 아래 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



8. 다음 중 회전축에 수직인 평면으로 잘랐을 때, 그 단면이 항상 같은 모양이 아닌 것은?

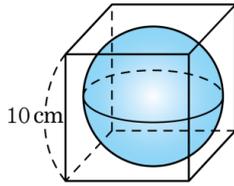
- ① 원뿔대                      ② 원뿔                      ③ 구
- ④ 반구                      ⑤ 답이 없다.

9. 다음 그림과 같은 정사각뿔의 겉넓이는?



- ①  $48\text{cm}^2$                       ②  $56\text{cm}^2$                       ③  $60\text{cm}^2$   
④  $62\text{cm}^2$                       ⑤  $64\text{cm}^2$

10. 다음 그림과 같이 공 하나가 꼭 맞게 들어가는 모서리의 길이가 10cm 인 정육면체 모양의 상자가 있다. 이때, 공의 부피는?

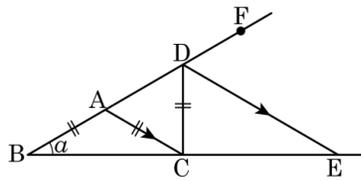


- ①  $100\pi\text{cm}^3$       ②  $\frac{500}{3}\pi\text{cm}^3$       ③  $200\pi\text{cm}^3$   
④  $\frac{700}{3}\pi\text{cm}^3$       ⑤  $300\pi\text{cm}^3$

11. 대각선의 총 개수가 90 개인 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는?

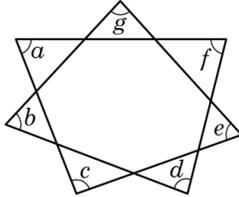
- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

12. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  이고,  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$  이다.  $\angle ABC = a$  라 할 때,  $\angle CED$  를  $a$  로 바르게 나타낸 것은?



- ①  $\frac{1}{3}a$       ②  $\frac{1}{2}a$       ③  $a$       ④  $2a$       ⑤  $3a$

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

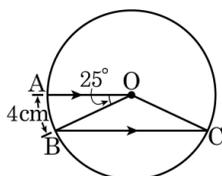


- ①  $360^\circ$     ②  $540^\circ$     ③  $630^\circ$     ④  $720^\circ$     ⑤  $720^\circ$

14. 부채꼴의 반지름의 길이가 12cm 이고 호의 길이가  $10\pi$ cm 일 때, 중심각의 크기를 구하여라.

- ①  $90^\circ$       ②  $120^\circ$       ③  $135^\circ$       ④  $150^\circ$       ⑤  $300^\circ$

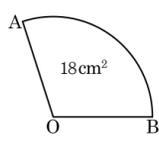
15. 다음 그림과 같은 원 O 에서  $\overline{AO} \parallel \overline{BC}$ ,  $\angle AOB = 25^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 길이를 구하여라.



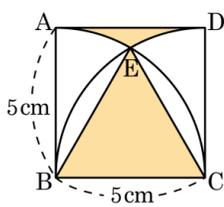
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 다음 그림은  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이가 원 O의 둘레의 길이의  $\frac{3}{10}$ 이고, 넓이가  $18\text{cm}^2$ 인 부채꼴이다. 원 O의 넓이는?

- ①  $36\text{cm}^2$     ②  $48\text{cm}^2$     ③  $54\text{cm}^2$   
④  $60\text{cm}^2$     ⑤  $72\text{cm}^2$

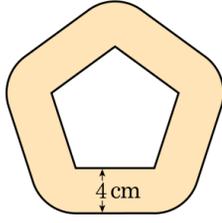


17. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $20 - 20\pi(\text{cm}^2)$                       ②  $20 + \frac{20\pi}{3}(\text{cm}^2)$   
 ③  $25 + \frac{25\pi}{3}(\text{cm}^2)$                       ④  $25 - \frac{25\pi}{3}(\text{cm}^2)$   
 ⑤  $25 - \frac{25\pi}{6}(\text{cm}^2)$

18. 다음 그림은 한 변의 길이가 7m 인 오각형 모양의 화단에서 이 화단의 밖으로 폭 4m 인 길에 딱 맞는 공이 굴러갈 때, 공이 굴러간 자리의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

19. 삼각뿔대의 꼭짓점, 모서리, 면의 개수의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

20. 다음 중 다면체와 그 모서리의 개수가 잘못 짝지어진 것은?

- ① 오각뿔대 : 15 개
- ② 사각기둥 : 12 개
- ③ 삼각뿔 : 6 개
- ④ 육각기둥 : 18 개
- ⑤ 팔각뿔 : 20 개

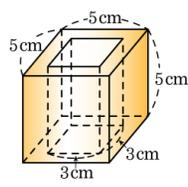
21. 다음 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 잘못 짝지어진 것은?

- ① 오각뿔대 : 10 개
- ② 육각기둥 : 12 개
- ③ 칠각기둥 : 14 개
- ④ 칠각뿔 : 14 개
- ⑤ 사각기둥 : 8 개

22. 다음 그림은 실생활에서 만든 다면체이다. 이 중 정다면체를 모두 고르면?

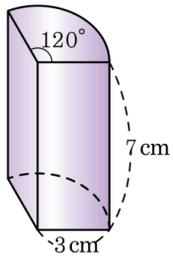


23. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

24. 다음 그림과 같이 밑면이 부채꼴인 기둥의 부피는?



①  $12\pi \text{ cm}^3$

②  $21\pi \text{ cm}^3$

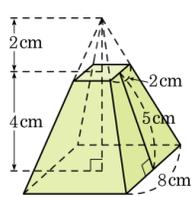
③  $24\pi \text{ cm}^3$

④  $36\pi \text{ cm}^3$

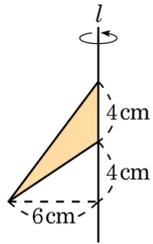
⑤  $72\pi \text{ cm}^3$

25. 다음 그림과 같이 밑면은 정사각형이고 옆면은 모두 합동인 사다리꼴로 되어 있는 사각뿔대의 겉넓이는?

- ①  $72 \text{ cm}^2$
- ②  $81 \text{ cm}^2$
- ③  $104 \text{ cm}^2$
- ④  $164 \text{ cm}^2$
- ⑤  $168 \text{ cm}^2$



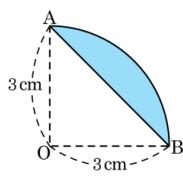
26. 다음 그림과 같은 평면도형의 색칠한 부분을 직선  $l$  을 회전축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 회전체의 부피는?



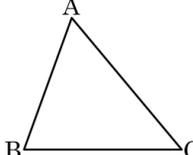
- ①  $12\pi\text{cm}^3$       ②  $24\pi\text{cm}^3$       ③  $48\pi\text{cm}^3$   
 ④  $56\pi\text{cm}^3$       ⑤  $96\pi\text{cm}^3$

27. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 OA 를 축으로 1회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피는?

- ①  $12\pi \text{ cm}^3$                       ②  $11\pi \text{ cm}^3$
- ③  $10\pi \text{ cm}^3$                       ④  $9\pi \text{ cm}^3$
- ⑤  $8\pi \text{ cm}^3$



28. 다음은  $\triangle ABC$  의 세 내각의 합이  $180^\circ$  임을 보이는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것을 고르면?



$\triangle ABC$  의 꼭짓점 A 를 지나 변 BC와 평행한 직선 DE 를 그 으면

$\angle B = \angle DAB$  (㉠),

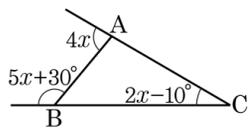
$\angle C = \angle EAC$  (㉡),

$\therefore \angle A + \angle B + \angle C$

$\angle A +$    $+$    $=$

- ① ㉠ : 동위각      ② ㉡ : 엇각      ③ ㉢ :  $\angle DAB$   
 ④ ㉣ :  $\angle EAC$       ⑤ ㉤ :  $180^\circ$

29. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $10^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $30^\circ$       ④  $40^\circ$       ⑤  $50^\circ$

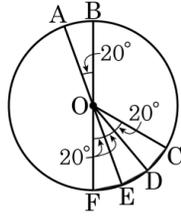
30. 어느 다각형의 내각의 합에서 외각의 합을 뺀 값이  $1800^\circ$  이다. 주어진 다각형을  $n$  각형이라 하고, 외각의 크기의 합을  $x$  라 할 때,  $\frac{1}{14}nx$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ °

31. 어떤 다각형의 내부에 한 점 P를 잡아 각 꼭짓점과 연결하여 12개의 삼각형을 만들었다. 이 다각형의 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합은?

- ①  $2160^\circ$     ②  $2520^\circ$     ③  $2360^\circ$     ④  $1880^\circ$     ⑤  $2880^\circ$

32. 다음 그림의 원 O에서  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

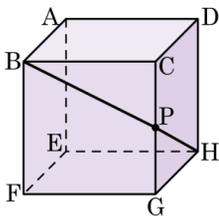


- ①  $\overline{EF} = 5\text{cm}$                       ②  $\overline{DF} = 10\text{cm}$   
 ③  $\overline{CD} = \overline{EF}$                       ④  $\overline{CD} + \overline{DE} = 10\text{cm}$   
 ⑤  $\overline{CE} = \overline{CD} + \overline{DE}$

33. 중심각이  $60^\circ$  이고 넓이가  $24\pi\text{cm}^2$  인 부채꼴의 호의 길이와 반지름이  $y\text{cm}$  인 원의 둘레가 같은 값을 가질 때,  $y$  는 얼마인가?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

34. 다음 그림은 한 변의 길이가 12cm 인 정육면체이다. 점 B에서 선분 CG를 지나 점 H까지 최단 거리의 선을 그을 때, CP의 길이를 구하여라.



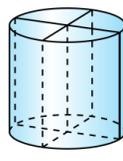
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

35. 다음 중 옳지 않은 것은?

㉠ 삼각뿔대	㉡ 구	㉢ 사각기둥
㉣ 원뿔	㉤ 원뿔대	㉥ 정육면체
㉦ 오각뿔	㉧ 정사면체	㉨ 원기둥

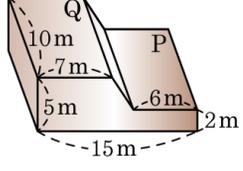
- ① 다면체는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ 이다.
- ② 회전체는 ㉡, ㉢, ㉤, ㉨ 이다.
- ③ 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형은 ㉣, ㉤ 이다.
- ④ 두 밑면이 평행한 입체도형은 ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉨ 이다.
- ⑤ 각 면이 모두 합동이고, 각 꼭짓점에 모인 모서리의 개수가 같은 다면체는 ㉠, ㉢, ㉤ 이다.

36. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3cm 이고 높이가 6cm 인 원기둥을 4 등분할 때, 늘어나는 겉넓이를 구하여라.



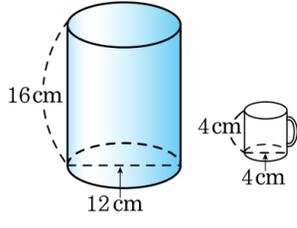
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

37. 다음 그림과 같은 토지가 있다. 이 때, Q 토지의 높이를 불도우저로 깎아서 P 토지의 높이와 같게 만들었다. 즉, P, Q 양쪽 토지의 높이를 같게 한다. Q 토지의 높이를 얼마나 줄여야 하는가?



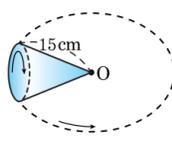
- ① 1.0m    ② 1.1m    ③ 1.3m    ④ 1.4m    ⑤ 1.5m

38. 다음 그림과 같이 밑면의 지름이 12cm 이고 높이가 16cm 인 커다란 물통에 음료수가 가득 들어 있다. 그 옆에 있는 밑면의 지름이 4cm 이고 높이가 4cm 인 컵에 음료수를 따르면 몇 잔이 나오는지 구하여라. (단, 두께는 무시한다.)



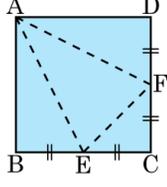
▶ 답: \_\_\_\_\_ 잔

39. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 15 cm 인 원뿔을 꼭짓점 O 를 중심으로 5 바퀴 굴렸더니 처음 위치로 돌아왔다. 이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이를 구하여라.



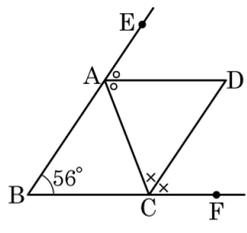
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

40. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 20cm 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 구하여라.



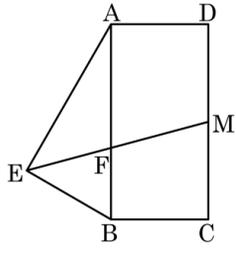
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

41. 다음 그림과 같이 ABC에서  $\angle A$ 와  $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 D라고 할 때,  $\angle ADC$ 의 크기는?



- ①  $60^\circ$       ②  $61^\circ$       ③  $62^\circ$       ④  $63^\circ$       ⑤  $64^\circ$

42. 다음 그림에서 삼각형 ABE 는  $\angle AEB = 90^\circ$  이고,  $\overline{AB} = 2\overline{BE}$  인 직각삼각형이고, 직사각형 ABCD 는 가로 길이가 세로 길이의 절반인 직사각형이다. 점 M 이 변 CD 의 중점일 때,  $\angle BFM$  의 크기를 구하여라.

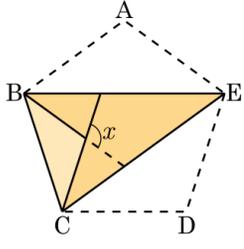


▶ 답: \_\_\_\_\_ °

43. 두 다각형 P, Q 의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 비가 1 : 2 일 때 두 다각형의 내각의 합을 모두 더하면  $1440^\circ$  이다. 두 다각형의 변의 개수의 합을 구하여라.

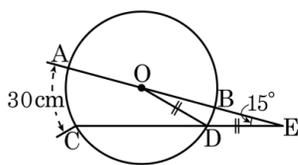
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

44. 다음은 정오각형을 꼭짓점 B와 E를 잇는 선, 꼭짓점 B와 D를 잇는 선을 따라 두 번 접은 모양이다.  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



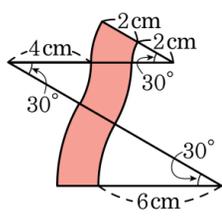
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

45. 다음 그림에서  $\angle E = 15^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 30\text{ cm}$ ,  $\overline{OD} = \overline{DE}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{BD}$  의 길이를 구하여라.



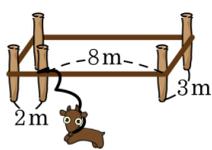
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

46. 다음 그림은 중심각이 모두  $30^\circ$  인 부채꼴로 만든 도형이다. 색칠한 부분의 넓이는?



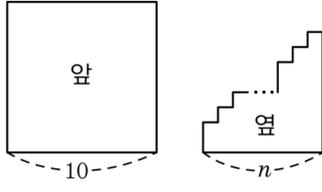
- ①  $\pi\text{cm}^2$                       ②  $2\pi\text{cm}^2$                       ③  $3\pi\text{cm}^2$   
 ④  $4\pi\text{cm}^2$                       ⑤  $5\pi\text{cm}^2$

47. 다음 그림과 같이 풀밭 위의 기둥에 길이가 5m 인 끈으로 염소를 매어 놓았다. 염소가 풀을 뜯어 먹을 수 있는 풀밭의 넓이는?



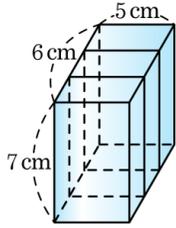
- ①  $\frac{55\pi}{4}\text{m}^2$       ②  $\frac{57\pi}{4}\text{m}^2$       ③  $\frac{59\pi}{4}\text{m}^2$   
 ④  $\frac{61\pi}{4}\text{m}^2$       ⑤  $\frac{63\pi}{4}\text{m}^2$

48. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 1 인 정육면체 블록 여러 개를 쌓아서 만든 입체도형을 각각 앞과 옆에서 본 모양이다. 사용된 블록의 개수는 360 이고, 이 입체도형을 앞에서 보았을 때 가로 길이는 10 , 옆에서 보았을 때 가로 길이는  $n$  이라고 할 때, 옆에서 본 이 입체도형의 높이를 구하여라.



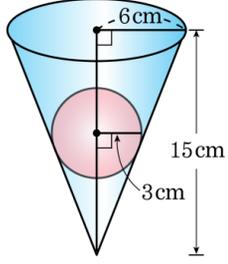
▶ 답: \_\_\_\_\_

49. 다음 그림과 같은 직육면체를 3 등분 했을 때, 늘어나는 겉넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

50. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm, 높이가 15cm 인 원뿔모양의 그릇에 반지름의 길이가 3cm 인 구를 넣었더니 완전히 들어갔다. 이 그릇에 물을 가득 채운 후 구를 다시 뺄 때, 남은 물의 부피를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$