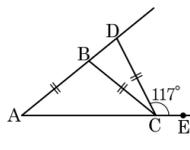


1. 구각형의 대각선의 총수를  $a$ 개, 육각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $b$ 개라 할 때,  $a + b$ 의 값은?

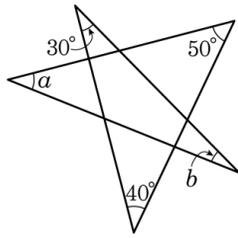
- ① 24      ② 26      ③ 28      ④ 30      ⑤ 32

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

- ①  $35^\circ$       ②  $37^\circ$       ③  $39^\circ$   
 ④  $41^\circ$       ⑤  $43^\circ$



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



- ①  $45^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $55^\circ$     ④  $60^\circ$     ⑤  $65^\circ$

4. 다음 중 내각의 크기의 합이  $1080^\circ$  인 다각형은?

① 팔각형

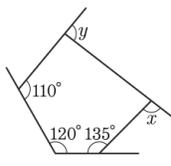
② 육각형

③ 칠각형

④ 오각형

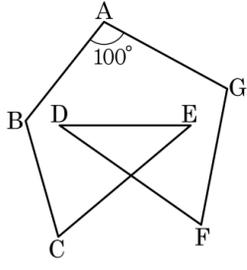
⑤ 구각형

5. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 값을 구하여라.



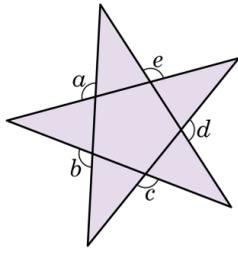
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

6. 다음 그림에서  $\angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G$  의 값은?



- ①  $400^\circ$     ②  $440^\circ$     ③  $540^\circ$     ④  $600^\circ$     ⑤  $720^\circ$

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

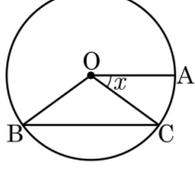


- ①  $180^\circ$     ②  $360^\circ$     ③  $540^\circ$     ④  $720^\circ$     ⑤  $720^\circ$

8. 오각형 ABCDE 에서  $\angle BCD$  의 크기는  $\angle BCD$  의 외각의 크기의 3 배 일 때,  $\angle BCD$  의 크기를 구하여라.

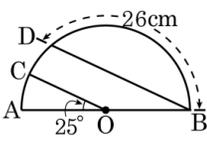
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

9. 아래 그림과 같은 원O에서  $\overline{OA} \parallel \overline{BC}$  이고,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 35.0\text{pt}\widehat{AC}$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



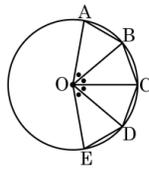
- ①  $20^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $36^\circ$       ④  $45^\circ$       ⑤  $60^\circ$

10. 다음 그림의 반원 O 에서  $\overline{OC} \parallel \overline{BD}$  이고  $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 26\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{CD}$  의 길이를 구하여라.



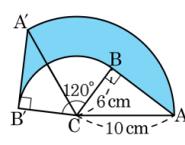
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

11. 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  $\frac{1}{3} \cdot 5.0\text{pt} \cdot 24.88\text{pt} \cdot \widehat{BCE} = 5.0\text{pt} \cdot \widehat{AB}$   
 ⑤  $\frac{2}{3} \overline{BE} = \overline{AC}$

12. 다음 그림과 같이 두 변의 길이가 각각 6cm, 10cm 인 직각삼각형 ABC 를 점 C 를 중심으로  $120^\circ$  회전시켰을 때, 변 AB 가 그리는 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

13. 한 면의 모양이 정오각형인 다면체를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14. 어떤 각뿔대의 모서리의 개수와 면의 개수의 차를 구하였더니 22가 되었다. 이 입체도형의 이름을 말하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 칠각뿔대의 꼭짓점의 개수를  $a$ 개, 사각기둥의 꼭짓점의 개수를  $b$ 개라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

16. 다음 그림 중 정다면체를 만들 수 없는 것을 모두 고르면?

①



②



③



④



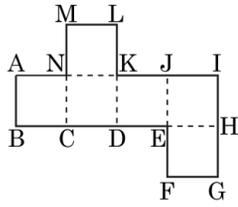
⑤



17. 모서리의 개수가 30 개이고, 꼭짓점의 개수가 12 개인 정다면체는?

- ① 정사면체                      ② 정육면체                      ③ 정팔면체
- ④ 정십이면체                    ⑤ 정이십면체

18. 다음 그림의 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



- ①  $\overline{DE}$     ②  $\overline{JE}$     ③  $\overline{IJ}$     ④  $\overline{MN}$     ⑤  $\overline{HG}$

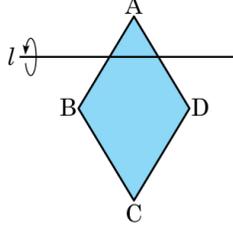
19. 다음 보기에 있는 도형 중 회전체를 모두 고른 것은?

보기

㉠ 오각기둥	㉡ 원기둥	㉢ 사각뿔
㉣ 정사면체	㉤ 원뿔	㉥ 직육면체
㉦ 구	㉧ 원뿔대	

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤  
② ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥  
③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥  
④ ㉡, ㉤, ㉦, ㉧, ㉨  
⑤ ㉡, ㉤, ㉦, ㉧, ㉨

20. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 를 직선  $l$  을 축으로 하여 회전시킬 때, 생기는 회전체는?



①



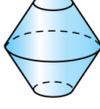
②



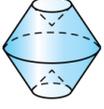
③



④



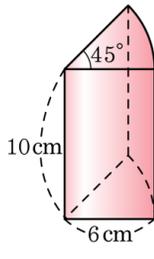
⑤



21. 구에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 회전축은 무수히 많다.
- ② 전개도는 그릴 수 없다.
- ③ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.
- ④ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.
- ⑤ 구의 중심을 지나는 평면으로 자를 때 단면이 가장 넓다.

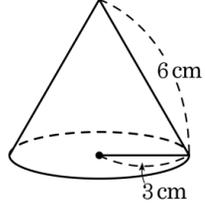
22. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

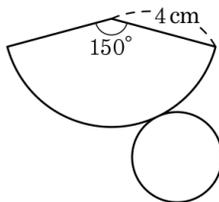


24. 다음 원뿔의 겉넓이를 구하여라.



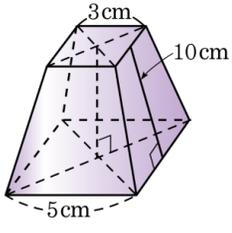
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

25. 다음 그림의 전개도를 이용하여 원뿔을 만들 때, 밑면인 원의 반지름의 길이는 얼마인가?



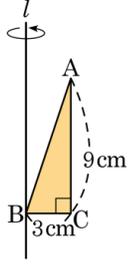
- ①  $\frac{5}{3}$ cm                      ②  $\frac{7}{3}$ cm                      ③  $\frac{10}{3}$ cm  
④  $\frac{7}{4}$ cm                      ⑤  $\frac{10}{9}$ cm

26. 다음 그림과 같은 정사각뿔대의 겉넓이를 구하여라.



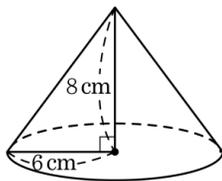
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

27. 다음 그림의 삼각형 ABC 를 직선  $l$  을 중심으로 1 회전하여 생기는 회전체의 부피는?



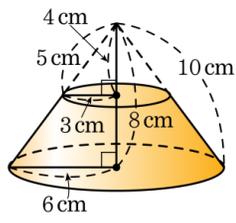
- ①  $9\pi\text{cm}^3$       ②  $18\pi\text{cm}^3$       ③  $27\pi\text{cm}^3$   
④  $54\pi\text{cm}^3$       ⑤  $63\pi\text{cm}^3$

28. 다음 그림은 밑면인 원의 반지름의 길이가 6 cm 이고, 높이가 8 cm 인 원뿔이다. 이 원뿔의 부피를 구하여라.



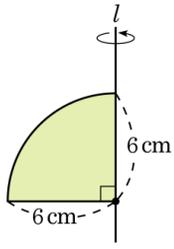
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

29. 다음 그림과 같은 원뿔대의 겉넓이는?



- ①  $72\pi\text{cm}^2$       ②  $76\pi\text{cm}^2$       ③  $80\pi\text{cm}^2$   
 ④  $90\pi\text{cm}^2$       ⑤  $94\pi\text{cm}^2$

30. 다음 그림과 같은 도형을 직선  $l$ 을 축으로 하여 회전시킬 때, 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



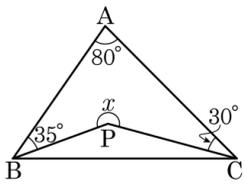
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

31. 다음과 같은 성질을 가진 다각형은?

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 모두 같다.
- 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 8 이다.

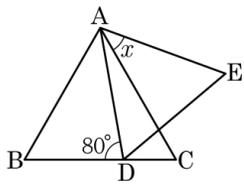
- ① 십일각형      ② 십오각형      ③ 정팔각형  
④ 정십일각형      ⑤ 정십오각형

32. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



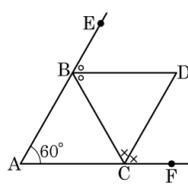
- ①  $115^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $210^\circ$     ④  $215^\circ$     ⑤  $250^\circ$

33. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 와  $\triangle ADE$ 가 정삼각형이다.  $x$ 의 값을 구하여라.



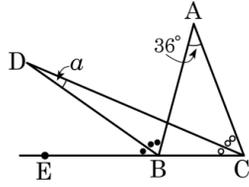
▶ 답: \_\_\_\_\_ $^\circ$

34. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle B$  와  $\angle C$  의 외각의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때,  $\angle BDC$  의 크기를 구하여라.



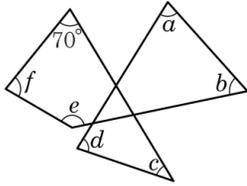
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

35. 다음 그림에서  $\angle a$ 의 크기는?



- ①  $9^\circ$       ②  $10^\circ$       ③  $12^\circ$       ④  $15^\circ$       ⑤  $18^\circ$

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

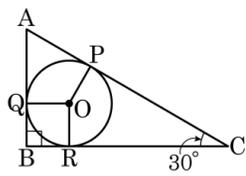


▶ 답: \_\_\_\_\_ °

37. 원 O 에서 중심각의 크기가  $40^\circ$  인 부채꼴의 호의 길이가  $2\pi$  일 때, 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_  $\pi$

38. 다음 그림에서 원  $O$  는 직각삼각형  $ABC$  의 내접원이고, 점  $P, Q, R$  는 접점이다.  $\angle ACB = 30^\circ$  일 때,  $\widehat{PQ} : \widehat{QR} : \widehat{RP}$  를 구하면?



- ① 1 : 2 : 3                      ② 3 : 2 : 1                      ③ 2 : 1 : 3  
 ④ 4 : 3 : 5                      ⑤ 5 : 3 : 4

39. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 모든 변의 길이가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ② 육각형의 모든 대각선의 개수는 18 개이다.
- ③ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 정비례한다.
- ④ 한 직선과 원이 두 점에서 만날 때 이 직선을 지름이라고 한다.
- ⑤ 한 원에서 호의 길이가 같으면 대응하는 부채꼴의 넓이도 같다.

40. 중심각의 크기가  $80^\circ$  이고, 호의 길이가  $16\pi\text{cm}$  인 부채꼴의 넓이를 구하여라.

①  $122\pi\text{cm}^2$

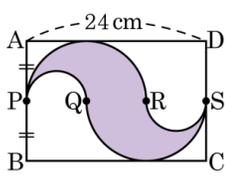
②  $178\pi\text{cm}^2$

③  $200\pi\text{cm}^2$

④  $220\pi\text{cm}^2$

⑤  $288\pi\text{cm}^2$

41. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 24 cm 인 직사각형 ABCD 안에 4개의 반원을 그렸다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라. (단, 점 Q, R은 PS의 삼등분 점이다.)

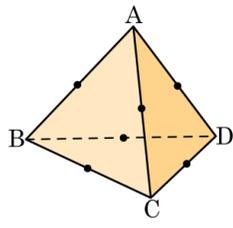


▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

42. 밑면의 대각선 수의 합이 5 인 각뿔은 몇 면체인지 구하여라.

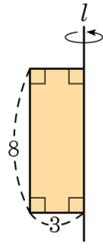
 답: \_\_\_\_\_

43. 다음 그림과 같은 정사면체의 각 모서리의 중점을 연결하여 입체도형을 만들었다. 이 입체도형의 면의 개수를 구하여라.



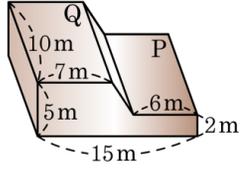
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

44. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선  $l$  을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형을 밑면에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면 중에서 가장 큰 단면의 넓이를 구하여라.



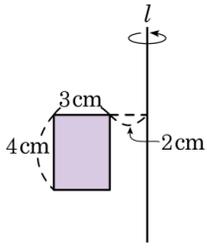
▶ 답: \_\_\_\_\_

45. 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?



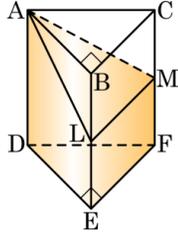
- ① 1.0m    ② 1.1m    ③ 1.3m    ④ 1.4m    ⑤ 1.5m

46. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선  $l$  을 축으로 1 회전했을 때 생기는 입체도형의 겉넓이는?



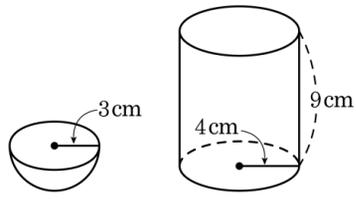
- ①  $76\pi\text{cm}^2$       ②  $88\pi\text{cm}^2$       ③  $92\pi\text{cm}^2$   
 ④  $98\pi\text{cm}^2$       ⑤  $106\pi\text{cm}^2$

47. 다음 그림과 같이 밑면은  $\overline{AB} = \overline{BC} = 4\text{cm}$  인 직각이등변삼각형이고, 높이가 6cm 인 삼각기둥을 세 점 A, L, M 을 지나는 평면으로 잘라 나누었을 때, 나누어진 두 부분의 부피의 비는? (단,  $\overline{BL} = \overline{EL}$ ,  $2\overline{CM} = \overline{FM}$ )



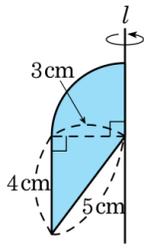
- ① 12 : 5    ② 13 : 6    ③ 15 : 8    ④ 13 : 5    ⑤ 15 : 7

48. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 반구 모양의 그릇으로 물을 담아 원기둥 모양의 용기를 가득 채우려고 한다. 물을 몇 번 담아 부어야 용기가 가득 차겠는가?



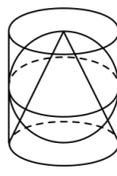
- ① 5번    ② 6번    ③ 7번    ④ 8번    ⑤ 9번

49. 다음 단면을  $l$  축을 중심으로 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피는 얼마인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

50. 다음 그림과 같이 원기둥과 그 원기둥에 꼭맞는 구와 원뿔이 있다. 구의 부피가  $36\pi \text{ cm}^3$  일 때, 원기둥과 원뿔의 부피의 합을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$