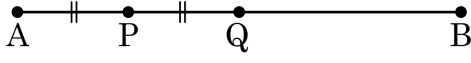


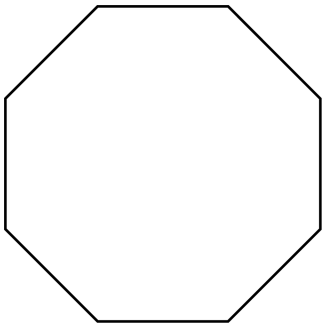
1. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ}$, $3\overline{AP} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$\overline{AQ} = \square \overline{AB}$

 답: _____

2. 다음 그림의 팔각형에서 그을 수 있는 대각선의 총 수를 구하여라.



 답: _____ 개

3. 다음 중 구면체의 개수는?

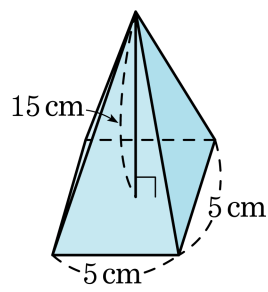
- | | | |
|--------|--------|--------|
| ㉠ 칠각기둥 | ㉡ 칠각뿔 | ㉢ 육각기둥 |
| ㉣ 육각뿔 | ㉤ 칠각뿔대 | ㉥ 팔각뿔 |
| ㉦ 팔각기둥 | | |

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

4. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

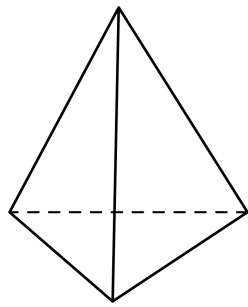
- ① 구는 어떤 단면을 잘라도 항상 원이다.
- ② 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.
- ③ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ④ 구의 회전축은 무수히 많다.
- ⑤ 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하고, 합동이다.

5. 다음 그림과 같이 한 변이 5cm 인 정사각형이 밑면이고, 높이가 15cm 인 정사각뿔의 부피는?



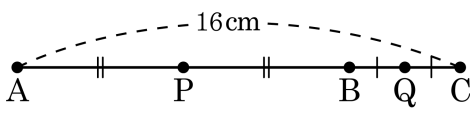
- ① 375cm^3 ② 250cm^3 ③ 125cm^3
④ 75cm^3 ⑤ 25cm^3

6. 다음 그림에서 선과 선이 만나서 생기는 교점의 개수를 x , 면과 면이 만나서 생기는 교선의 개수를 y 라 할 때, $x + y$ 의 값은?



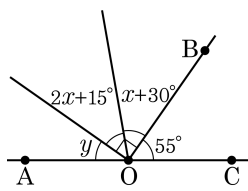
- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

7. 다음 그림에서 점 P는 선분 AB의 중점이고, 점 Q는 선분 BC의 중점이다. $\overline{AC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



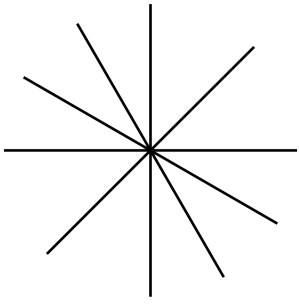
 답: _____ cm

8. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



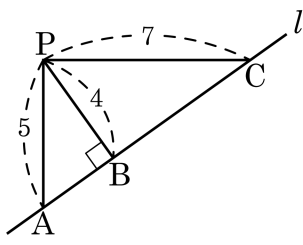
 답: _____ °

9. 다음 그림과 같이 서로 다른 5 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는지 구하여라.



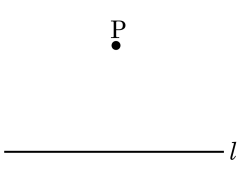
- ① 15 쌍 ② 16 쌍 ③ 17 쌍 ④ 18 쌍 ⑤ 20 쌍

10. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?



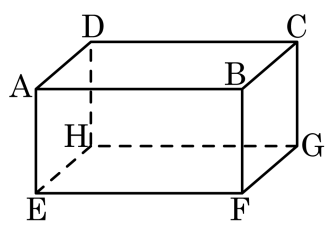
- ① 점 P 와 직선 l 사이의 거리는 5 이다.
- ② 점 P 와 직선 l 사이의 거리는 4 이다.
- ③ 점 P 와 직선 l 사이의 거리는 7 이다.
- ④ 점 P 에서 직선 l 에 내린 수선의 발은 A 이다.
- ⑤ 점 P 에서 직선 l 에 내린 수선의 발은 C 이다.

11. 다음 그림과 같이 한 직선과 한 점이 있다. 점 P를 지나는 직선을 그을 때, 직선 l 과 평행한 직선의 개수를 a , 수직인 직선의 개수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?



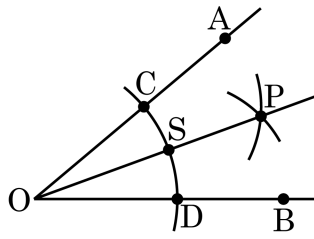
- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

12. 다음 그림의 직육면체에서 모서리 BC 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인지 구하여라.



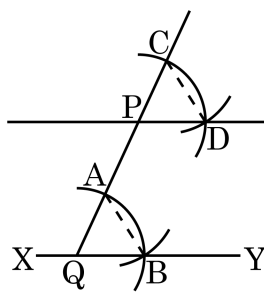
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

13. 다음 그림은 $\angle AOB$ 의 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| ① $\overline{CS} = \overline{DS}$ | ② $\angle AOP = \angle BOP$ |
| ③ $\overline{CD} = \overline{CP}$ | ④ $\angle COS = \angle DOS$ |
| ⑤ $\overline{CP} = \overline{DP}$ | |

14. 다음은 직선 XY 밖의 한 점 P 를 지나고 직선 XY 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 같은 것끼리 모은 것은?

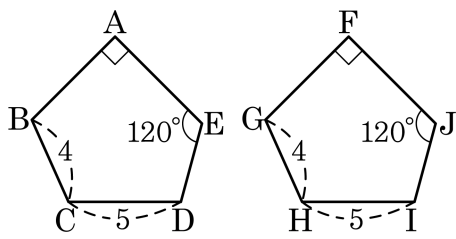


- ① $\overline{CD}$, $\overline{AX}$ ② $\overline{PD}$, $\overline{QA}$ ③ $\angle CPD$, $\angle AQX$
 ④ $\angle APD$, $\angle AQY$ ⑤ $\overline{CD}$, $\overline{QB}$

15. 길이가 각각 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm 인 다섯 개의 선분 중 어느 세 개로 삼각형을 만들려고 한다. 만들 수 있는 삼각형의 개수는?

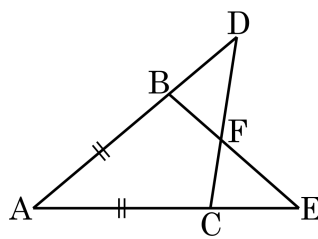
- ① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

16. 다음 두 오각형이 서로 합동일 때, 옳지 않은 것은?



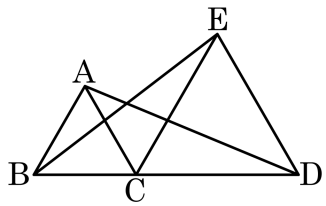
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| ① $\overline{AB} = \overline{FG}$ | ② $\angle BCD = \angle GHI$ |
| ③ $\overline{AE} = \overline{FJ}$ | ④ $\angle CDE = \angle HIJ$ |
| ⑤ $\overline{CE} = \overline{HF}$ | |

17. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle ABE = \angle ACD$ 이다. $\overline{CD} = \overline{BE}$ 임을 증명할 때, 사용되는 삼각형의 합동조건은?



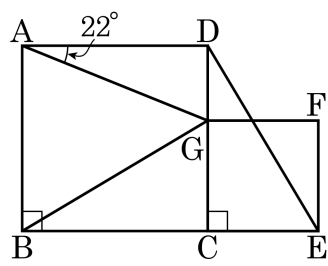
- ① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동
 ④ RHS 합동 ⑤ RHA 합동

18. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ECD$ 가 정삼각형일 때, 옳지 않은 것은?



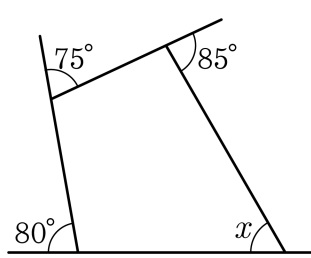
- ① $\angle BCE = \angle ACD$
- ② $\overline{BC} = \overline{AC}$
- ③ $\overline{CE} = \overline{CD}$
- ④ $\triangle BCE \equiv \triangle ACD$ (SAS 합동)
- ⑤ $\triangle ABD \equiv \triangle BCE$ (ASA 합동)

19. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square CEF G$ 는 정사각형이다. $\angle DAG = 22^\circ$ 이고, $\angle CDE = 60^\circ$ 일 때, $\angle AGB$ 의 값으로 알맞은 것은?



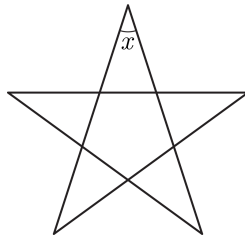
- ① 80° ② 81° ③ 82° ④ 83° ⑤ 84°

20. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



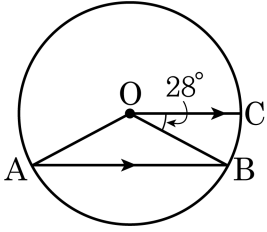
 답: _____ °

21. 해지는 정오각형을 이용하여 별을 그리다가 별의 뾰족한 부분의 각도를 알고 싶어 구해보려 한다. $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



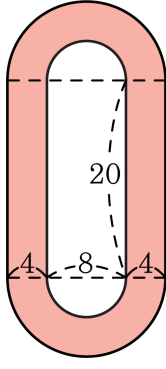
▶ 답: _____ °

22. 다음 그림에서 $\overline{OC} \parallel \overline{AB}$, $\angle BOC = 28^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 비는?



 답: _____

23. 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는? (꼭선은 반원이다.)

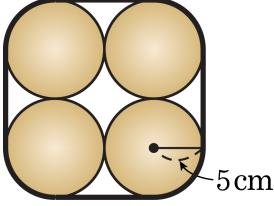


- ① $16\pi + 80$ ② $18\pi + 60$ ③ $18\pi + 80$
 ④ $20\pi + 60$ ⑤ $24\pi + 80$

24. 반지름의 길이가 9cm 이고, 중심각의 크기가 200° 인 부채꼴을 옆면으로 하는 원뿔을 만들었을 때, 밑면을 만들려면 반지름의 길이를 몇 cm 로 해야 하는지 구하여라.

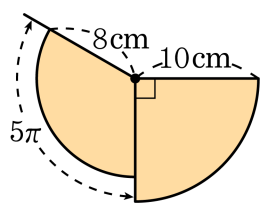
 답: _____ cm

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



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

26. 다음과 같은 두 부채꼴의 넓이의 합은 얼마인가?



- ① $30\pi\text{cm}^2$ ② $35\pi\text{cm}^2$ ③ $40\pi\text{cm}^2$
 ④ $45\pi\text{cm}^2$ ⑤ $50\pi\text{cm}^2$

27. 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 | |

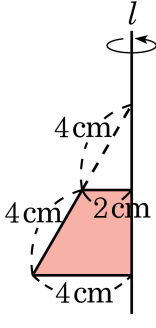
28. 다음 중 n 각기둥에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① n 각기둥은 $(n + 2)$ 면체이다.
- ② 밑면은 서로 평행하다.
- ③ 꼭짓점은 $2n$ 개, 모서리는 $3n$ 개, 옆면은 n 개이다.
- ④ 밑면과 옆면은 서로 수직이며, 옆면은 n 각형으로 이루어져 있다.
- ⑤ 밑면의 모양에 따라 삼각기둥, 사각기둥, 오각기둥, ...이라고 한다.

29. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

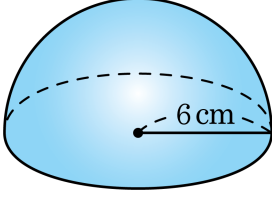
- ① 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 잘린 면은 항상 원이다.
- ② 구를 한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ③ 직각삼각형의 직각을 낀 한 변을 회전축으로 1회전시킬 때 생기는 입체도형은 원뿔이다.
- ④ 일반적으로 다면체에서
(꼭짓점의 개수) - (모서리의 개수) + (면의 개수) 의 값은 2 이다.
- ⑤ 정다면체의 면의 모양은 4 가지뿐이다.

31. 다음 그림에서 색칠한 부분을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전시켜서 생기는 입체도형의 겉넓이는?



- ① $40\pi\text{cm}^2$
- ② $42\pi\text{cm}^2$
- ③ $44\pi\text{cm}^2$
- ④ $46\pi\text{cm}^2$
- ⑤ $48\pi\text{cm}^2$

32. 다음 그림은 반지름의 길이가 6cm 인 구를 반으로 나눈 것이다. 겉넓이를 구하면?



- ① $180\pi\text{cm}^2$ ② $144\pi\text{cm}^2$ ③ $108\pi\text{cm}^2$
④ $72\pi\text{cm}^2$ ⑤ $36\pi\text{cm}^2$

33. 겉넓이가 $64\pi\text{cm}^2$ 인 구의 부피는?

① $36\pi\text{cm}^3$

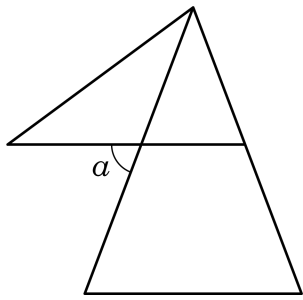
② $\frac{256}{3}\pi\text{cm}^3$

③ $\frac{32}{3}\pi\text{cm}^3$

④ $72\pi\text{cm}^3$

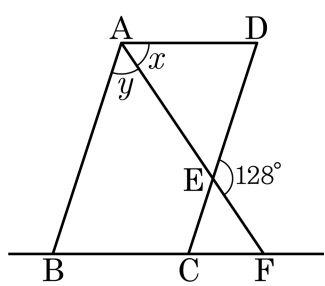
⑤ $\frac{64}{3}\pi\text{cm}^3$

34. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 엇각의 개수는?



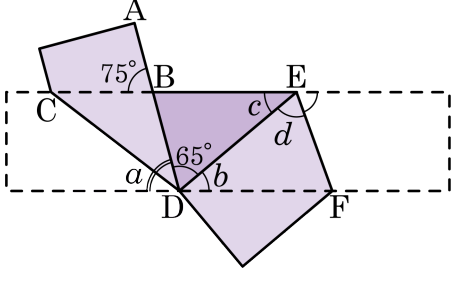
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

35. 다음 그림에서 사각형 ABCD 가 평행사변형이고, $\angle BAD : \angle ABC = 3 : 2$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 를 구하여라.



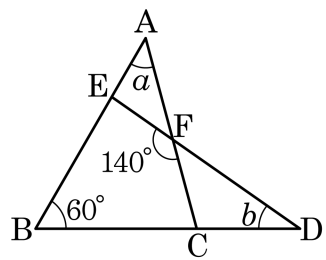
▶ 답: _____ °

36. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이를 접은 것이다. $\angle ABC = 75^\circ$, $\angle BDE = 65^\circ$ 일 때, 다음 각에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 두 가지 고르면?



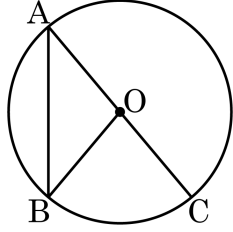
- ① $\angle a = 75^\circ$
 ② $\angle b = \angle c$
 ③ $\angle d = 65^\circ$
- ④ $\overrightarrow{BD} // \overrightarrow{EF}$
 ⑤ $\angle c = 40^\circ$

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



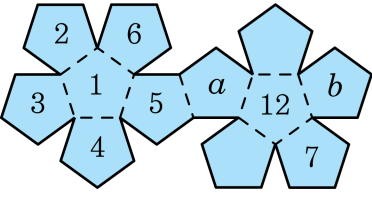
- ① 70° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

39. 다음 그림의 원에 대한 설명으로 틀린 것은?



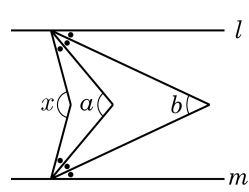
- ① $\overline{AC}$ 보다 길이가 긴 현이 존재하지 않는다.
- ② $\overline{AB}$ 는 현이고, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 호이다.
- ③ $\angle BOC$ 는 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 에 대한 중심각이다.
- ④ $\overline{AB}$ 와 두 반지름 OB , OA 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.
- ⑤ $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 와 두 반지름 OB , OC 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다

40. 다음은 정십이면체의 전개도이다. 완성된 정십이면체에서 마주 보는 두 면에 적힌 수의 합이 13 이 되도록 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



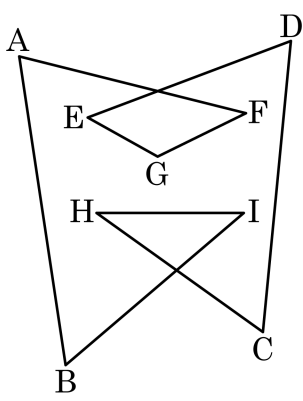
 답: _____

41. 다음 그림에서 직선 l 과 m 이 평행할 때 $\angle a + \angle b$ 를 x 를 사용한 식으로 나타내어라.
(단, 꺾이는 세 점은 직선 l 에 평행하는 한 직선 위에 있다.)



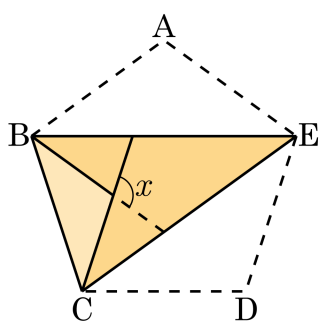
▶ 답: _____

42. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H + \angle I$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

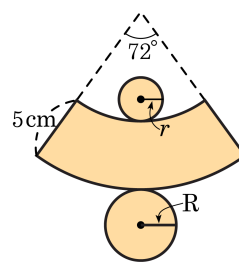
43. 다음은 정오각형을 꼭짓점 B와 E를 잇는 선, 꼭짓점 B와 D를 잇는 선을 따라 두 번 접은 모양이다. $\angle x$ 의 값을 구하여라.



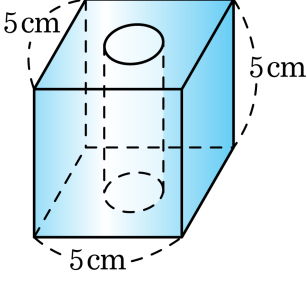
▶ 답: _____ °

44. 다음 그림의 원뿔대의 전개도에서 $R - r$ 의 값은?

- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
 ④ 4 cm ⑤ 5 cm



45. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 5cm 인 정육면체에 밑면의 지름의 길이가 2cm 인 원기둥 모양의 구멍을 뚫으면 이 입체도형의 겉넓이는 커진다. 이와 같은 구멍을 몇 개 뚫어야 구멍 뚫린 입체도형의 겉넓이가 처음으로 정육면체의 겉넓이의 2 배보다 커지는지 구하여라. (단, 구멍은 서로 만나지 않게 뚫는다.)



▶ 답: _____ 개