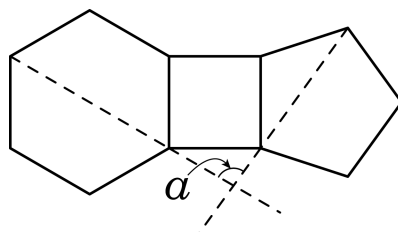


1. 다음은 한 변의 길이가 같은 정육각형, 정사각형, 정오각형을 이어 만든 도형이다. $\angle a$ 의 크기를 구하여라.

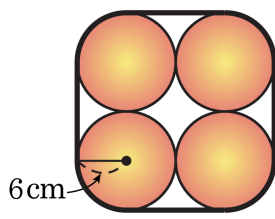


▶ 답: _____ °

2. 오각뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

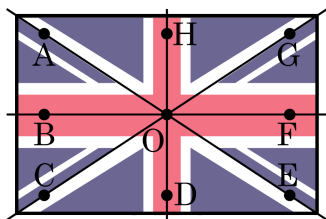
- ① 옆면의 모양은 사다리꼴이다.
- ② 두 밑면은 평행하다.
- ③ 옆면의 모양은 삼각형이다.
- ④ 육면체이다.
- ⑤ 밑면의 모양은 사각형이다.

3. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm 인 네 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 끈의 최소 길이는?



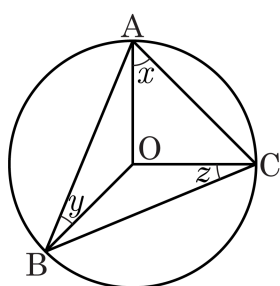
- ① $(36 + 12\pi)\text{cm}$ ② $(48 + 36\pi)\text{cm}$ ③ $(24 + 36\pi)\text{cm}$
 ④ $(48 + 24\pi)\text{cm}$ ⑤ $(48 + 12\pi)\text{cm}$

4. 다음 그림에서 영국 국기는 직사각형을 4 개의 직선으로 나눈 모양이다. 4 개의 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



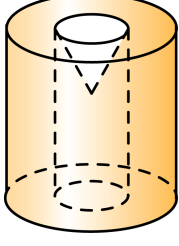
- ① 6 쌍 ② 8 쌍 ③ 10 쌍 ④ 12 쌍 ⑤ 14 쌍

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



▶ 답: _____ °

6. 다음 입체도형은 어떤 입체도형을 회전시켜 만들어진 것인가?



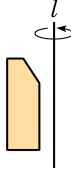
①



②



③



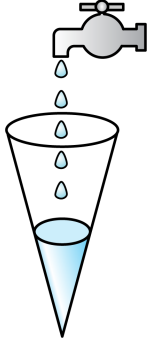
④



⑤

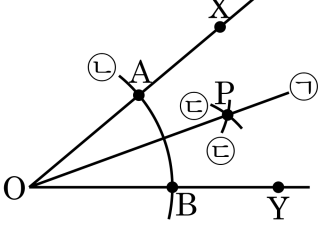


7. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm , 높이가 12cm 인 원뿔 모양의 그릇에 5 분에 $20\pi\text{cm}^3$ 의 속도로 물을 담을 때, 빈 그릇에 물을 완전히 채우려면 몇 분이 걸리겠는지 구하여라.



 답: _____ 분

8. $\angle XOY$ 의 이등분선 작도를 작도하는 그림이다. 작도의 순서를 바르게 쓴 것은?



- ①

㉠-㉡-㉢
- ②

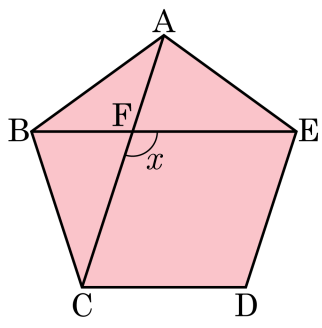
㉢-㉡-㉠
- ③

㉡-㉠-㉢
- ④

㉡-㉢-㉠
- ⑤

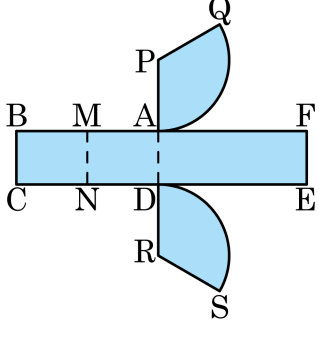
㉠-㉢-㉡

9. 다음 그림의 정오각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



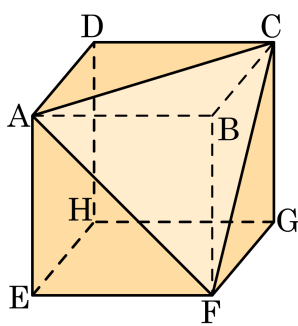
 답: _____ °

10. 다음 그림은 어떤 입체도형의 전개도이다. 부채꼴 PAQ, RSD 에서 $\angle APQ = \angle SRD = 120^\circ$ 이고, 직사각형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{AD} = 3\text{cm}$ 일 때, 이 입체의 부피를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^3

11. 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?

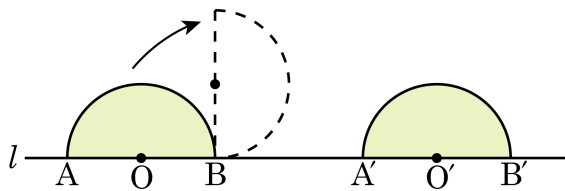


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

12. 한 변의 길이가 같은 정삼각형과 정육각형 4 개씩으로 만든 팔면체가 있다. 이 팔면체의 한 면에 있지 않은 두 꼭짓점을 연결한 대각선의 개수를 구하여라.

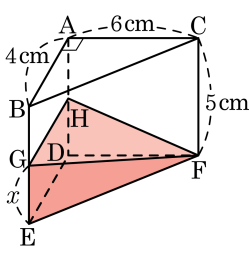
 답: _____ 개

13. 다음 그림과 같이 직선 l 위의 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원을 1회전시킨다. 반원 O 의 반지름이 5cm 일 때, 점 O 가 그리는 선의 길이를 구하여라.



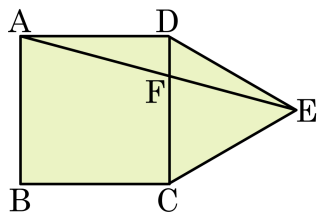
▶ 답: _____ cm

14. 다음 그림과 같이 삼각기둥을 점 F, G, H를 지나도록 자를 때, 두 입체도형의 부피의 비가 4 : 1 이 되었다. x 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

15. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\triangle DCE$ 는 정삼각형이다.
선분 AE 와 변 CD 의 교점을 F 라고 할 때, $\angle AFC$ 의 크기는?



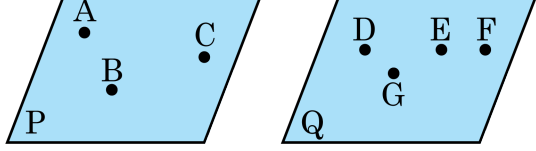
- ① 90° ② 95° ③ 100° ④ 105° ⑤ 110°

16. (꼭짓점의 개수) $\times$ (면의 개수)=(모서리의 개수) $\times$ 8 을 만족하는 정다면체를 모두 구하여라.

 답: _____

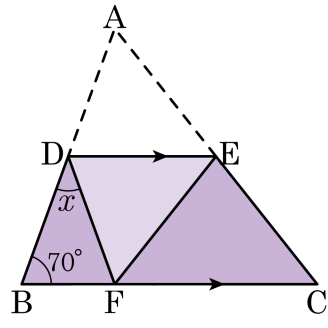
 답: _____

17. 다음 그림과 같이 세 점 A,B,C 는 평면 P 위에 있고, 네 점 D,E,F,G 는 평면 Q 위에 있다. 이 점들 중 D,E,F 만 한 직선 위에 있고, 나머지는 세 점도 일직선 위에 있지 않을 때, 이들 중 세 점으로 결정되는 평면의 개수의 최댓값을 구하여라.



▶ 답: _____ 개

18. 다음 그림은 삼각형 ABC 에서 변 BC 에 평행한 선분 DE 를 중심으로 꼭짓점 A 가 변 BC 위에 오도록 접은 모양이다. $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

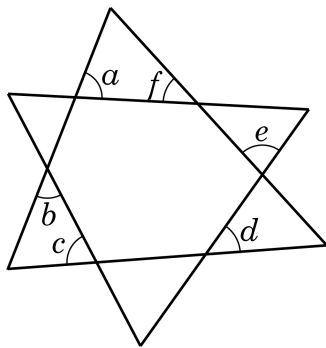
19. 세 변의 길이가 자연수이고, 세 변의 길이의 합이 30 인 삼각형 중, 두 변의 길이의 합이 나머지 한 변의 길이의 2 배가 되는 삼각형의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

20. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AB}$ 위에 $\overline{AP} = 2\overline{PB}$ 인 점 P 를 잡고, $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AQ} = 2\overline{BQ}$ 인 점 Q 를 잡았다. $\overline{AB}$ 의 중점을 M, $\overline{PQ}$ 의 중점을 N 이라 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

21. 다음 평면도형에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

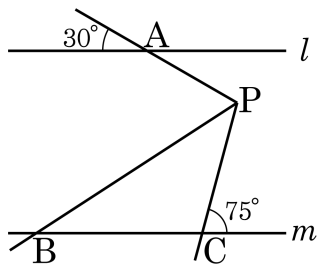
22. 높이가 12 cm 인 팔각뿔의 부피가 396 cm^3 일 때, 밑면 팔각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____ cm^2

23. 내각의 크기의 합이 1800° 인 다각형은?

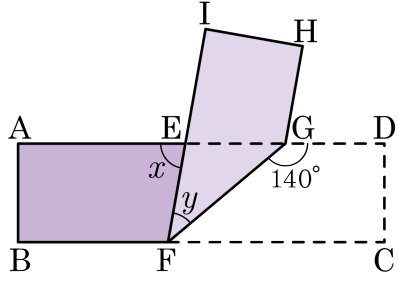
- | | | |
|-------|--------|-------|
| ① 오각형 | ② 육각형 | ③ 팔각형 |
| ④ 십각형 | ⑤ 십이각형 | |

24. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고, $\angle APB = \frac{3}{5}\angle APC$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



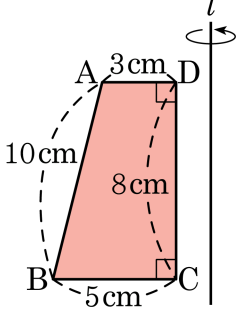
▶ 답: _____ °

25. 다음과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



➡ 답: _____ °

26. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시켰다. 이때, 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



➡ 답: _____ cm^2

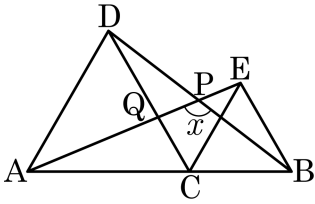
27. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- 가. 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.
- 나. 한 점 A 에서 출발하는 반직선은 모두 같다.
- 다. 반직선은 방향만 같으면 같은 반직선이 된다.
- 라. 두 점을 잇는 선 중 가장 짧은 선이 바로 선분이다.
- 마. 면과 면이 만나서 생기는 선이 교선이다.
- 바. 선분은 양 끝점을 제외한다.

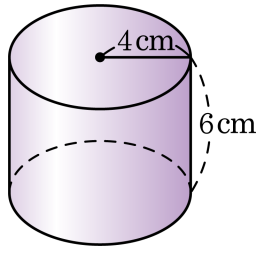
- ① 가, 나, 라 ② 가, 라, 마 ③ 나, 다, 마, 바
- ④ 가, 나, 다, 마 ⑤ 가, 다, 라, 마

28. 다음 그림에서 $\triangle ACD$, $\triangle CBE$ 는 정삼각형이고, $\overline{BD}$ 와 $\overline{AE}$ 의 교점이 P 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



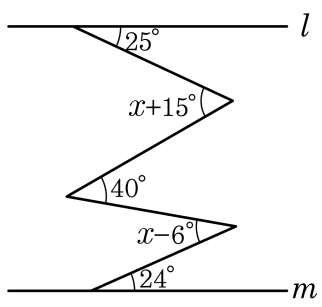
▶ 답: _____ °

29. 반지름의 길이가 4cm, 높이가 6cm 인 원기둥이 있다. 이 때, 원기둥의 겉넓이는?



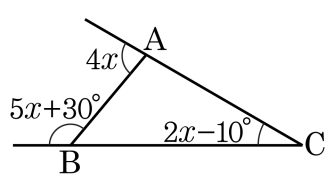
- ① $30\pi\text{cm}^2$ ② $50\pi\text{cm}^2$ ③ $60\pi\text{cm}^2$
④ $70\pi\text{cm}^2$ ⑤ $80\pi\text{cm}^2$

30. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



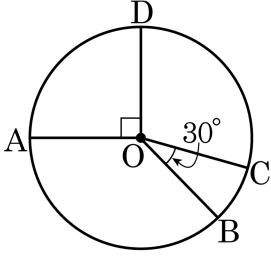
 답: _____ °

31. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



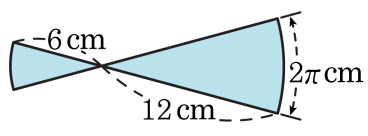
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

32. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심이고 $\angle AOD = 90^\circ$, $\angle COB = 30^\circ$, $\angle AOC = \angle BOD$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



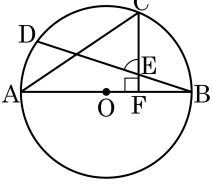
- ① $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 35.0\text{pt}\widehat{BC}$
- ② $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$
- ③ $\overline{AB} = 3\overline{CD}$
- ④ (부채꼴 AOB의 넓이) = (부채꼴 COD의 넓이)
- ⑤ (부채꼴 AOC의 넓이) = (부채꼴 BOD의 넓이)

33. 다음 그림의 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $15\pi \text{ cm}^2$ ② $16\pi \text{ cm}^2$ ③ $17\pi \text{ cm}^2$
 ④ $18\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $19\pi \text{ cm}^2$

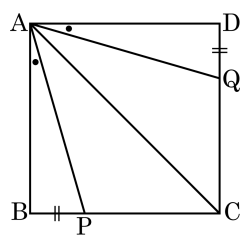
34. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고, $\overline{AB} \perp \overline{CF}$, $\widehat{BD}$ 가 원주의 $\frac{2}{5}$ 일 때, $\angle CED$ 의 크기를 구하여라.



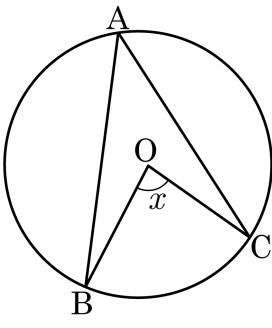
▶ 답: °

35. 다음 그림의 정사각형에서 $\angle BAP = \angle DAQ$ 이면 $\overline{AP} = \overline{AQ}$ 이다.'를 증명할 때 사용되는 삼각형의 합동조건을 구하면?

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



36. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\angle BAC = 40^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



➤ 답: _____ °

37. 다음 중 정육면체를 평면으로 잘랐을 때 나타날 수 있는 단면이 아닌 것은?

① 정삼각형

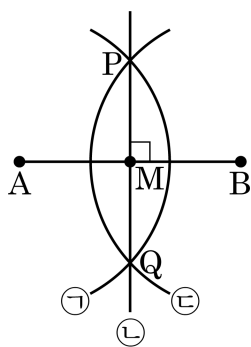
② 육각형

③ 직사각형

④ 직각삼각형

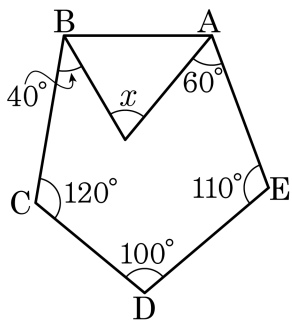
⑤ 오각형

38. 다음은 무엇을 작도한 것인지 구하면?



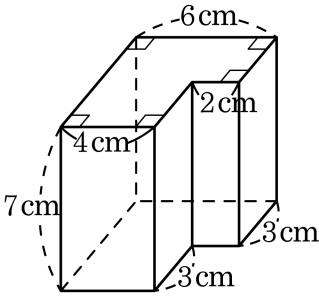
- ① 길이가 같은 선분의 작도
- ② 크기가 같은 각의 작도
- ③ 선분의 이등분선의 작도
- ④ 선분의 수직이등분선의 작도
- ⑤ 선분의 수선의 작도

39. 다음 그림의 $\angle x$ 의 크기로 옳은 것은?



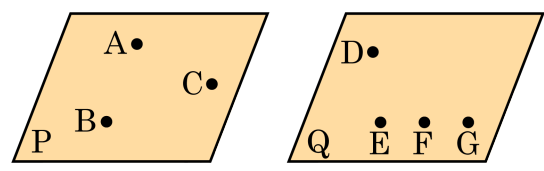
- ① 30° ② 50° ③ 70° ④ 90° ⑤ 110°

40. 다음 각기둥의 겉넓이를 구하여라.



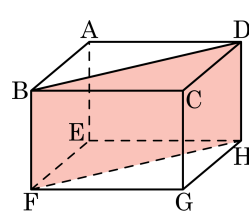
▶ 답: _____ cm^2

41. 다음 그림과 같이 평면 P 위에 점 A, B, C 가 있고, 평면 Q 위에 점 D, E, F, G 가 있을 때, 이들 7 개의 점으로 만들 수 있는 평면은 몇 개 인가? (단, 점 E, F, G 는 일직선 위에 있다.)



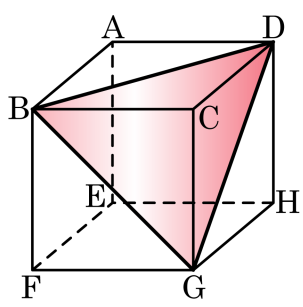
- ① 20 개 ② 23 개 ③ 26 개 ④ 30 개 ⑤ 32 개

42. 다음 그림의 직육면체에서 면 BFHD 와 수직인 면의 개수를 구하여라.



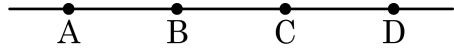
> 답: _____ 개

43. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 8cm 인 정육면체를 꼭짓점 D, B, G를 지나는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 삼각뿔 C-BGD의 부피는?



- ① 256cm^3 ② $\frac{256}{3}\text{cm}^3$ ③ 257cm^3
 ④ $\frac{257}{3}\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{259}{3}\text{cm}^3$

44. 다음 직선을 보고 옳지 않은 것은?



- ① $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{CD}$ ② $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$ ③ $\overline{BC} = \overline{CB}$
 ④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$ ⑤ $\overleftrightarrow{BC} = \overleftrightarrow{CB}$

45. 다음 중 공간에서 직선의 위치 관계를 설명한 것으로 옳지 않은 것은?
- ① 한 점에서 만나는 두 직선은 한 평면 위에 있다.
 - ② 서로 평행한 두 직선은 한 평면 위에 있다.
 - ③ 한 직선과 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.
 - ④ 두 직선이 만나지도 않고 평행하지도 않을 때, 꼬인 위치에 있다고 한다.
 - ⑤ 꼬인 위치는 공간에서만 가능한 위치 관계이다.

46. 다음 중 원뿔에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 원뿔은 회전체이다.
- ② 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 정삼각형이다.
- ③ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.
- ④ 회전축은 무수히 많다.
- ⑤ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.