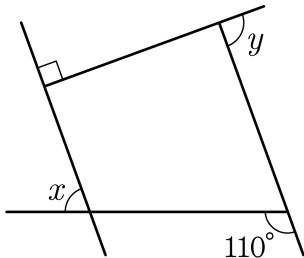


1. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 100°

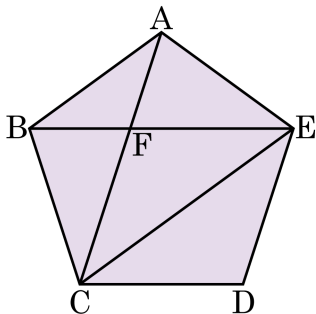
② 120°

③ 130°

④ 140°

⑤ 160°

2. 다음의 정오각형에 대한 설명으로 옳은 것은?



① 내각의 크기의 합은 720° 이다.

② $\triangle BAC \cong \triangle ABE$

③ 한 내각의 크기는 100° 이다.

④ 모든 대각선의 길이는 다르다.

⑤ $\angle FAE = 36^\circ$

3. 다음 중 오각기둥에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 꼭짓점의 개수는 10개이다.
- ② 모서리의 개수는 15개이다.
- ③ 면의 개수는 7개이다.
- ④ 옆면의 모양은 직사각형이다.
- ⑤ 옆면이 평행이며 합동이다.

4. 다음 중 옆면의 모양이 삼각형인 것은?

① 육각기둥

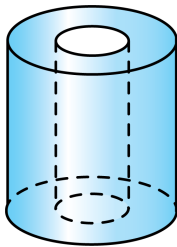
② 칠각뿔대

③ 삼각뿔대

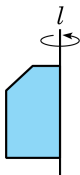
④ 오각뿔

⑤ 정육면체

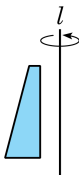
5. 아래 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



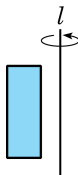
①



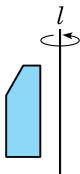
②



③



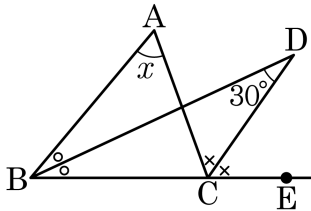
④



⑤



6. 다음 그림에서 $\angle ABC$, $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 D 라 한다. $\angle D = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

7. 내각의 크기의 합이 2340° 인 다각형은?

① 구각형

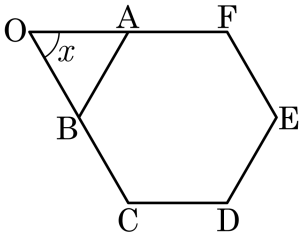
② 십일각형

③ 십이각형

④ 십삼각형

⑤ 십오각형

8. 다음 그림과 같이 정육각형 ABCDEF의 두 변 AF, BC의 연장선의 교점을 O라고 할 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 30°

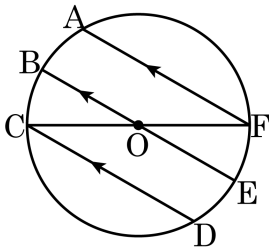
② 40°

③ 50°

④ 60°

⑤ 70°

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AF} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CD}$ 일 때, $2\angle BOC$ 와 크기가 같은 각을 모두 고르면?



① $\angle AOF$

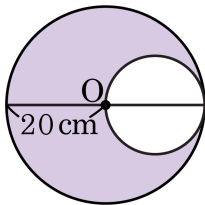
② $\angle COD$

③ $\angle AOC$

④ $\angle AOE$

⑤ $\angle DOF$

10. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $150\pi \text{ cm}^2$

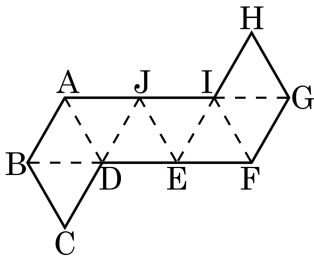
② $300\pi \text{ cm}^2$

③ 150 cm^2

④ 300 cm^2

⑤ $400\pi \text{ cm}^2$

11. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 입체도형에서 꼭짓점 A 와 겹치는 꼭짓점은?



- ① 점 H ② 점 G ③ 점 F ④ 점 C ⑤ 점 B

12. 꼭짓점의 개수가 20 개, 모서리의 개수가 30 개인 각기둥은?

① 칠각기둥

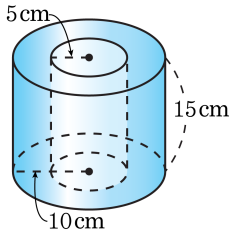
② 팔각기둥

③ 구각기둥

④ 십각기둥

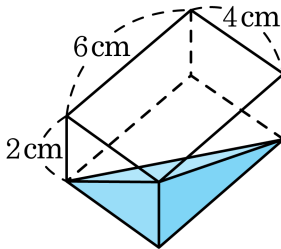
⑤ 십이각기둥

13. 다음 그림과 같이 가운데가 뚫린 입체도형의 겉넓이는?(단, 밑면에서 작은 원의 반지름의 길이는 5 cm, 큰 원의 반지름의 길이는 10 cm 이다.)



- ① $600\pi \text{ cm}^2$ ② $700\pi \text{ cm}^2$
③ $800\pi \text{ cm}^2$ ④ $900\pi \text{ cm}^2$
⑤ $1000\pi \text{ cm}^2$

14. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 그릇에 물을 부은 다음 그릇을 기울였을 때, 남아있는 물의 양은?



① 8cm^3

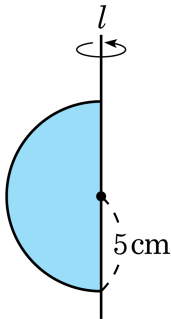
② 16cm^3

③ 24cm^3

④ 48cm^3

⑤ 52cm^3

15. 다음 그림과 같이 반원을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전 하였을 때, 생기는 회전체의 부피는?



① $\frac{200}{3}\pi\text{cm}^3$

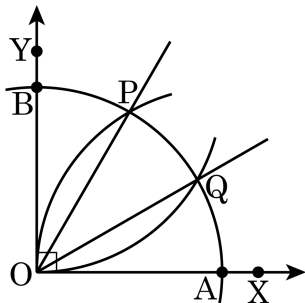
② $100\pi\text{cm}^3$

③ $\frac{400}{3}\pi\text{cm}^3$

④ $\frac{500}{3}\pi\text{cm}^3$

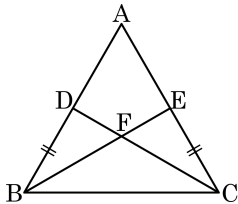
⑤ $200\pi\text{cm}^3$

16. 다음 그림에서 $\angle XOY = 90^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AP} : 5.0\text{pt}\widehat{BP} = 2 : 1$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{AQ} : 5.0\text{pt}\widehat{BQ} = 1 : 2$ 가 되도록 점 P 를 그렸을 때, 옳은 것은?



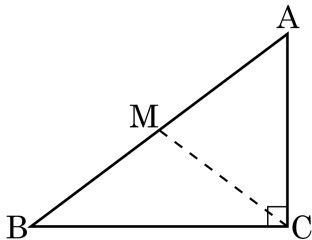
- | | |
|-----------------------------------|--|
| ① $\overline{OB} = \overline{BP}$ | ② $5.0\text{pt}\widehat{PQ} = 25.0\text{pt}\widehat{AP}$ |
| ③ $\angle BOQ = 2\angle AOQ$ | ④ $25.0\text{pt}\widehat{BP} = 5.0\text{pt}\widehat{AB}$ |
| ⑤ $\angle AOQ = 3\angle AOB$ | |

17. 다음 그림의 정삼각형 ABC 에서 $\overline{DB} = \overline{EC}$ 이다. $\triangle DFB$ 와 합동인 삼각형을 구하여라.



답: $\triangle$ _____

18. $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$ 이고 $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때, $\overline{MC}$ 의 길이를 구하면?



① 1cm

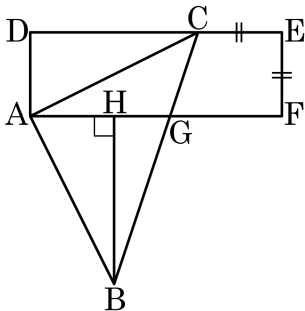
② 1.5cm

③ 2cm

④ 2.5cm

⑤ 3cm

19. 직각이등변삼각형 ABC 와 직사각형 ADEF 가 다음 그림과 같이 겹쳐져 있다. $\overline{CE} = \overline{EF} = 5\text{cm}$, $\overline{AF} = 15\text{cm}$ 일 때, 점 B 에서 변 AF 에 내린 수선 $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

20. 다음 입체도형 중 꼭짓점의 개수가 가장 많은 것은?

① 정육면체

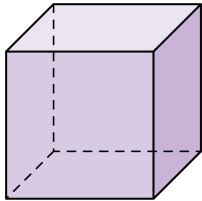
② 정팔면체

③ 육각뿔

④ 정이십면체

⑤ 팔각뿔대

21. 다음 정육면체를 평면으로 자를 때, 그 잘린 면이 될 수 없는 것은?



① 삼각형

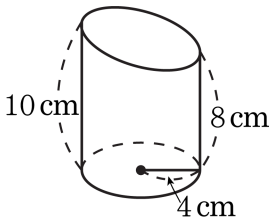
② 사각형

③ 오각형

④ 육각형

⑤ 칠각형

22. 다음 그림은 원기둥을 비스듬히 자른 입체도형이다. 이 입체도형의 부피는?



① $116\pi\text{cm}^3$

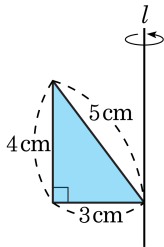
② $128\pi\text{cm}^3$

③ $132\pi\text{cm}^3$

④ $144\pi\text{cm}^3$

⑤ $160\pi\text{cm}^3$

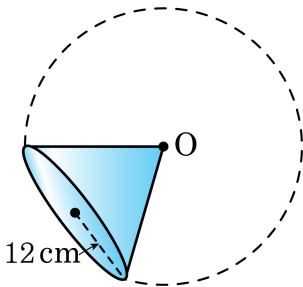
23. 다음 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 1 회전시켰을 때, 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

24. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름이 12cm 인 원뿔을 꼭지점 O 를 중심으로 굴렸더니 $\frac{5}{4}$ 회전하고 다시 원래의 자리로 돌아왔다. 이 때, 원뿔의 겉넓이는?



① $144\pi\text{cm}^2$

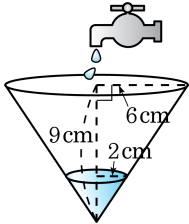
② $180\pi\text{cm}^2$

③ $240\pi\text{cm}^2$

④ $324\pi\text{cm}^2$

⑤ $384\pi\text{cm}^2$

25. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 cm ,
높이가 9 cm 인 원뿔 모양의 그릇에 그릇 높이의
 $\frac{1}{3}$ 까지 물이 담겨 있다. 이 때, 1 분에 $4\pi \text{ cm}^3$ 씩
물을 담는다면 그릇을 완전히 채울 때까지 몇 분
이 더 걸리겠는가?



① 12 분

② 20 분

③ 24 분

④ 26 분

⑤ 27 분

26. 다음 보기에서 옳은 내용을 고르면?

보기

- ㄱ. 75° 를 작도할 수 있다.
- ㄴ. 45° 를 작도할 수 있다.
- ㄷ. 82.5° 를 작도할 수 있다.
- ㄹ. 20° 를 작도할 수 없다.
- ㅁ. 임의의 각의 삼등분선을 작도할 수 있다.

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄴ, ㄷ

③ ㄱ, ㄴ, ㄹ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

27. 다음 조건에서 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

① $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 9$, $\angle A = 60^\circ$

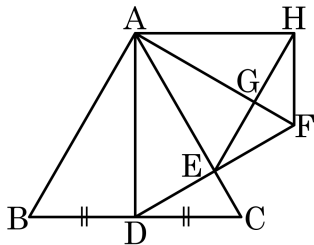
② $\overline{BC} = 8$, $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 30^\circ$

③ $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{CA} = 11$

④ $\overline{BC} = 4$, $\overline{CA} = 7$, $\angle C = 60^\circ$

⑤ $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 60^\circ$

28. 다음 그림은 정삼각형 ABC 의 한 변 BC 위에 중점 D 를 정하고, $\overline{AD}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 ADF 를 그리고, $\overline{AC}$ 와 $\overline{DF}$ 의 교점을 E 라 하고 $\overline{AE}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 AEG 를 그린 것이다. 이때, 생기는 정삼각형의 넓이를 차례대로 $a\text{cm}^2, b\text{cm}^2, c\text{cm}^2$ 라 할 때, $\triangle AFH$ 의 넓이를 구하여라.



답:

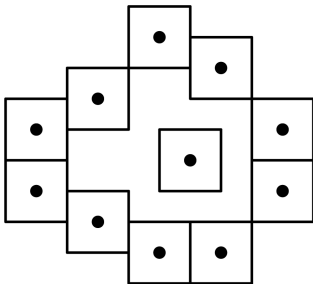
cm^2

29. 어떠한 다각형에 대해 꼭짓점의 수를 a 개, 그리고 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 b 개, 이때 생기는 삼각형의 개수를 c 개라고 하면 $2b - a - c$ 의 값을 구하여라.



답:

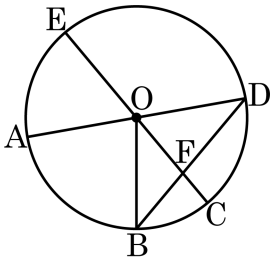
30. 다음은 정사각형 모양의 블록을 자유롭게 이어서 만든 도형이다.
 점이나 선으로 이웃하는 정사각형의 중심 사이에 빨간 선분을 긋고,
 이웃하지 않는 정사각형의 중심 사이에는 파란 선분을 그을 때, 빨간
 선분과 파란 선분의 개수의 차를 구하여라.



답: _____

개

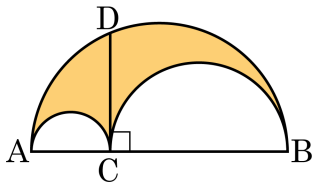
31. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 25.0\text{pt}\widehat{BC}$ 이고, $\angle AOB = 80^\circ$ 일 때, $\angle OFD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

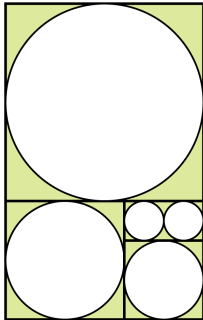
°

32. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 4 : 9 로 나누는 점을 C 라 하고 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\widehat{CB}$ 를 각각 지름으로 하는 반원을 그린다. $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 인 점 D 를 $\widehat{AB}$ 위에 잡으면, $\overline{CD}^2 = \overline{AC} \times \overline{CB}$ 의 관계가 있다. 색칠한 부분의 넓이를 S , $\overline{CD}$ 를 반지름으로 하는 원의 넓이를 T 라 할 때, $\frac{T}{S}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

33. 다음 그림과 같이 직사각형을 여러 개의 정사각형으로 나누고 각 정사각형에 내접하는 원을 그렸다. 직사각형의 가로와 세로의 길이의 차는 6cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2