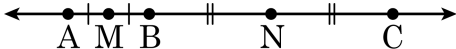
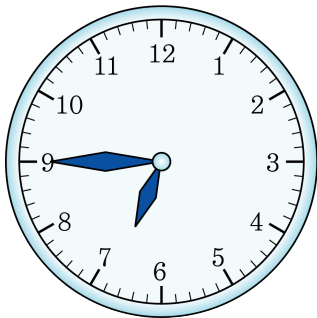


1. 세 점 A, B, C가 한 직선 위에 있다. 두 점 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AM} = \frac{1}{3}\overline{CN}$, $\overline{AC} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{MB}$ 의 길이는?



- ① 3cm ② 6cm ③ 9cm ④ 12cm ⑤ 15cm

2. 다음 그림과 같이 시계가 6 시 45 분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 큰 쪽의 각의 크기는?



① 210°

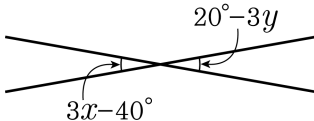
② 235.5°

③ 248.5°

④ 292.5°

⑤ 295°

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



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

4. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

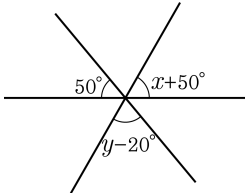
① 60°

② 80°

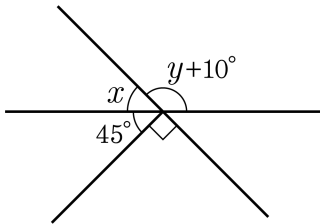
③ 100°

④ 150°

⑤ 120°



5. 다음 그림에서 $\angle y - \angle x$ 의 값은?



① 50°

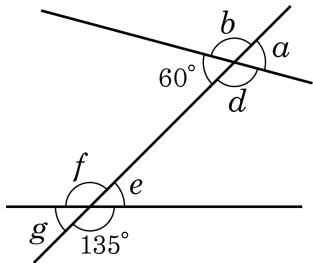
② 60°

③ 70°

④ 80°

⑤ 90°

6. 다음 그림을 보고 $\angle a$ 의 동위각의 크기로 알맞은 것은?



① 30°

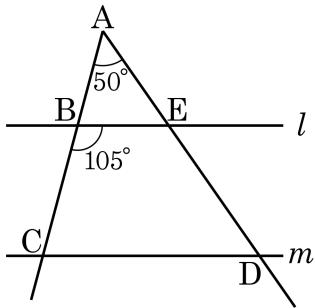
② 45°

③ 60°

④ 120°

⑤ 135°

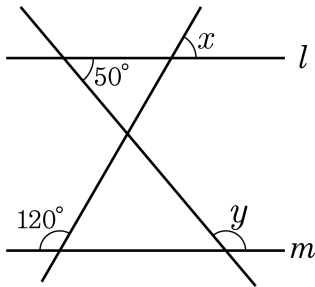
7. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle EDC$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

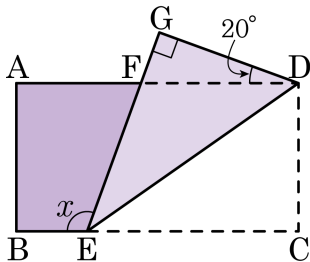
8. 다음 그림의 두 직선 l , m 이 평행할 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 값을 각각 구하여라.



> 답: $\angle x =$ _____ °

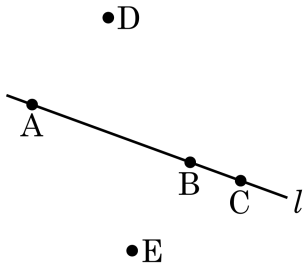
> 답: $\angle x =$ _____ °

9. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 선분 DE 를 중심으로 접은 모양이다.
 $\angle FDG = 20^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

10. 다음 그림과 같이 점 A, B, C는 직선 l 위의 점이고 직선 l 밖에 점 D, E가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 몇 개인가? (단, 면 ABD와 면 AEB는 서로 다른 평면에 있다.)



① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 7개

11. 다음 중 하나의 평면을 결정하는 조건이 아닌 것은?

① 한 직선 위에 있지 않은 세 점

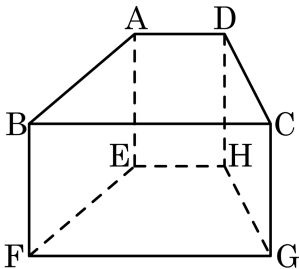
② 평행한 두 직선

③ 꼬인 위치에 있는 두 직선

④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점

⑤ 한 점에서 만나는 두 직선

12. 다음 도형은 두 면 $ABCD$ 와 $EFGH$ 가 사다리꼴이고, 나머지 면은 직사각형인 사각기둥이다. $\overline{BC}$ 와 평행한 면의 개수를 a 개 라고 하고, $\overline{BF}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개 라고 할 때, $b - a$ 의 값은?



① -3

② -2

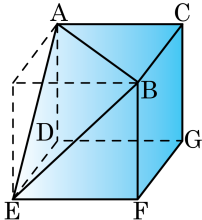
③ -1

④ 1

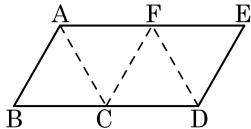
⑤ 2

13. 다음 그림에서 모서리 BE 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
- ④ 5개 ⑤ 6개

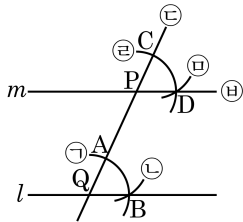


14. 다음 그림의 전개도로 도형을 만들었을 때,
모서리 $\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는
모두 몇 개인가?



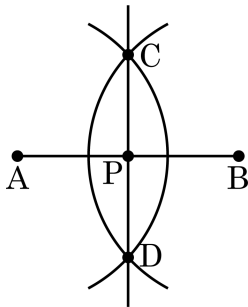
- ① 없다. ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

15. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 순서가 바르게 된 것은?



- ① ㉣ → ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉤ → ㉥
- ② ㉣ → ㉢ → ㉠ → ㉤ → ㉡ → ㉥
- ③ ㉥ → ㉠ → ㉡ → ㉤ → ㉢ → ㉣
- ④ ㉥ → ㉢ → ㉠ → ㉤ → ㉡ → ㉣
- ⑤ ㉠ → ㉢ → ㉣ → ㉡ → ㉤ → ㉥

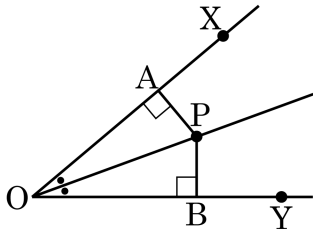
16. 다음 그림은 선분 AB의 수직이등분선을 작도한 것이다. $\overline{AC}$ 를 그으면 $\overline{AC} = 15\text{cm}$, $\overline{AP} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

17. 다음 그림에서 반직선 OP 는 $\angle XOY$ 의 이등분선이고 점 P 에서 $\overrightarrow{OX}, \overrightarrow{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{OA} = \overline{OB}$

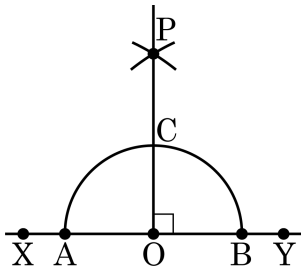
② $\overline{AP} = \overline{BP}$

③ $\angle APO = \angle BPO$

④ $\overline{OX} = \overline{OY}$

⑤ $\angle XAP = \angle YBP$

18. 다음은 평각 $\angle XOY$ 의 이등분선을 나타낸 것이다. 같은 것끼리 짝지어진 것은?



① $\overline{OA} = \overline{OY}$

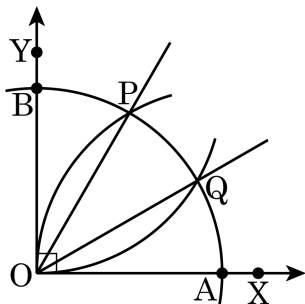
② $\overline{OX} = \overline{OB}$

③ $\overline{OX} = \overline{OC}$

④ $\angle AOC = \angle XOY$

⑤ $\angle AOC = \angle POY$

19. 다음은 직각인 $\angle XOY$ 삼등분한 것이다. $\overline{OB}$ 와 길이가 같은 선분을 모두 골라라.



☐ $\overline{OA}$

☐ $\overline{PQ}$

☐ $\overline{BQ}$

☐ $\overline{OX}$

☐ $\overline{AB}$

> 답: _____

> 답: _____

20. 삼각형 ABC 의 변의 길이와 각의 크기가 다음과 같을 때, 다음 중 삼각형을 그릴 수 없는 것은?

보기

- ㉠ $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 3\text{cm}$, $\angle B = 30^\circ$
- ㉡ $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$
- ㉢ $\angle A = 100^\circ$, $\angle B = 80^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$
- ㉤ $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$

① ㉠

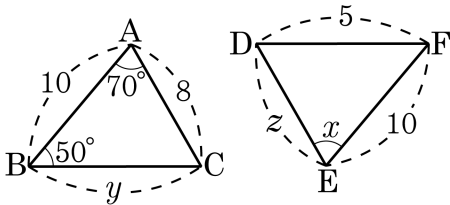
② ㉤

③ ㉡

④ ㉢

⑤ 없다.

21. 다음은 $\triangle ABC \equiv \triangle EFD$ 일 때, $x - y + z$ 값을 구하여라.



답: _____

22. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 가 되기 위한 조건을 모두 고르면?

㉠ $\angle B = \angle E$

㉡ $\angle C = \angle F$

㉢ $\overline{AC} = \overline{DF}$

㉣ $\angle A = \angle D$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

23. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형은?

- ㄱ. 모든 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
ㄴ. 내부의 한 점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 7 개이다.

① 정오각형

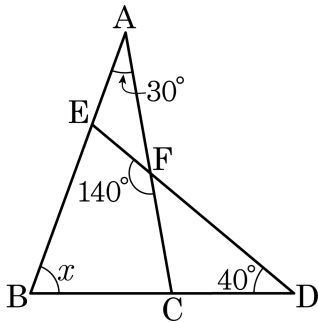
② 정육각형

③ 정칠각형

④ 정팔각형

⑤ 정구각형

24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

25. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 11 개인 다각형의 종류와 내각의 크기의 합으로 옳은 것은?

① 십각형, 1440°

② 십일각형, 1620°

③ 십이각형, 1800°

④ 십삼각형, 1980°

⑤ 십사각형, 2160°

26. 한 외각의 크기가 45° 인 정다각형은?

① 정삼각형

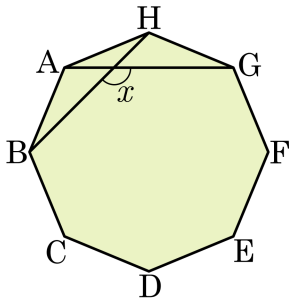
② 정사각형

③ 정오각형

④ 정육각형

⑤ 정팔각형

27. 다음 그림과 같은 정팔각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

28. 다음 원에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 원의 중심을 지나는 현은 지름이다.
- ㉡ 원의 현 중에서 가장 긴 것은 지름이다.
- ㉢ 중심각의 크기가 180° 인 부채꼴은 반원이다.
- ㉣ 활꼴은 두 반지름과 호로 이루어진 도형이다.
- ㉤ 부채꼴은 호와 현으로 이루어진 도형이다.
- ㉥ 활꼴이면서 부채꼴인 도형의 중심각의 크기는 180° 이다.
- ㉦ 부채꼴과 활꼴이 같아지는 경우는 없다.

① ㉠, ㉡, ㉢

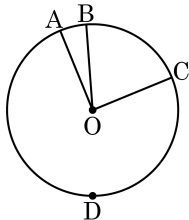
② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉦

29. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 4배이고 $5.0\text{pt}\widehat{ADC}$ 의 길이는 $5.0\text{pt}\widehat{ABC}$ 의 3배이다. $\angle BOC$ 의 크기는?



① 36°

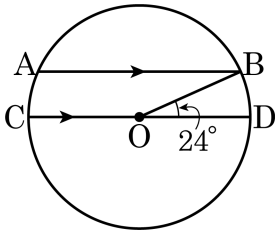
② 54°

③ 72°

④ 84°

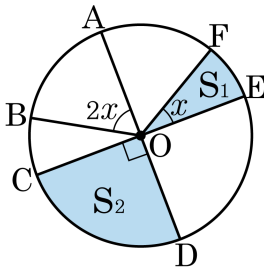
⑤ 96°

30. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이고 $\angle BOD = 24^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 4$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이를 구하여라.



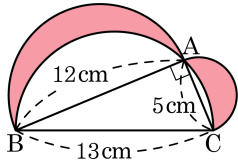
답: _____

31. 다음 그림에서 $\angle EOF : \angle AOB = 1 : 2$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{EF}$ 이며, 부채꼴 EOF의 넓이는 S_1 , 부채꼴 COD의 넓이는 S_2 이다. $S_1 : S_2$ 의 값을 $a : b$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소이다.)



답: _____

32. 다음 그림은 직각삼각형 ABC 의 세 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

33. 어떤 부채꼴의 호의 길이가 $3\pi\text{cm}$ 이고, 넓이가 $6\pi\text{cm}^2$ 이다. 중심각의 크기를 x° 라 할 때, $\frac{x}{5}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

34. 다음 중 면의 개수가 가장 많은 입체도형은?

① 오각기둥

② 직육면체

③ 육각뿔

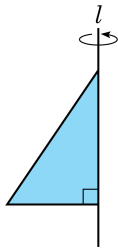
④ 사각뿔대

⑤ 육각뿔대

35. 다음 오각뿔대에 대한 설명 중에서 틀린 것을 모두 고르면?

- ① 두 밑면이 평행이고 합동이다.
- ② 칠면체이다.
- ③ 옆면은 5 개의 사다리꼴이다.
- ④ 밑면에 포함되지 않은 모든 모서리를 연장한 직선은 한 점에서 만난다.
- ⑤ 오각뿔을 자르면 언제나 원이 된다.

36. 다음 그림과 같이 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 회전시켜 생기는 회전체를 축을 품고 자른 도형은?



① 원

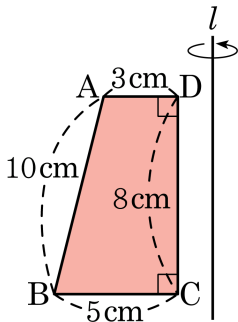
② 직각삼각형

③ 사다리꼴

④ 이등변삼각형

⑤ 정이십면체

37. 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: _____

cm²

38. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각기둥의 부피가 72 cm^3 일 때, 이 입체도형의 높이를 구하면?

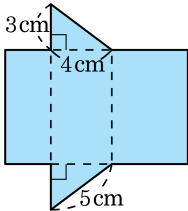
① 10 cm

② 11 cm

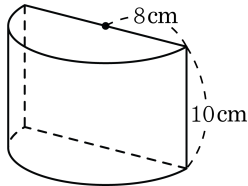
③ 12 cm

④ 13 cm

⑤ 14 cm



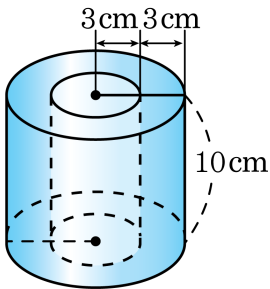
39. 다음 그림과 같이 밑면이 반원인 기둥의 부피를 구하여라.



답:

cm³

40. 다음 그림과 같이 속이 빈 입체도형의 부피는?



① $260\pi\text{cm}^3$

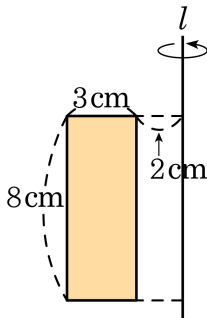
② $265\pi\text{cm}^3$

③ $270\pi\text{cm}^3$

④ $275\pi\text{cm}^3$

⑤ $280\pi\text{cm}^3$

41. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시켰을 때, 생기는 입체도형의 부피는?



① $168\pi\text{cm}^3$

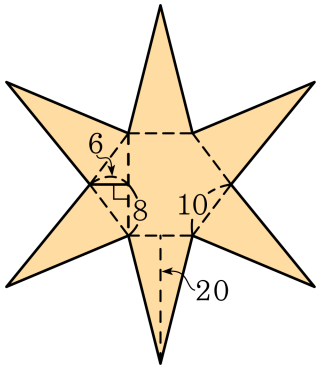
② $170\pi\text{cm}^3$

③ $172\pi\text{cm}^3$

④ $174\pi\text{cm}^3$

⑤ $176\pi\text{cm}^3$

42. 다음 그림은 정육각뿔의 전개도이다. 정육각뿔의 겹넓이를 구하여라.



답: _____

43. 밑넓이가 300cm^2 , 높이가 4cm 인 삼각뿔의 부피는?

① 200cm^3

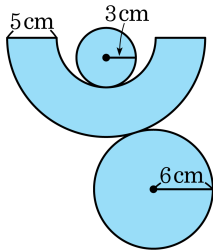
② 300cm^3

③ 400cm^3

④ 500cm^3

⑤ 600cm^3

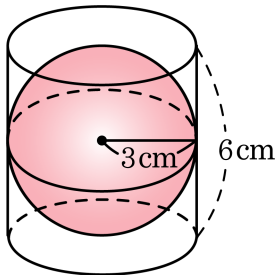
44. 다음 그림과 같은 전개도를 가진 입체도형의
겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

45. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 구를 원기둥에 넣었더니 꼭 맞았다. 구와 원기둥의 부피의 비를 구하여라.



① 1 : 2

② 2 : 3

③ 3 : 4

④ 2 : 5

⑤ 1 : 6

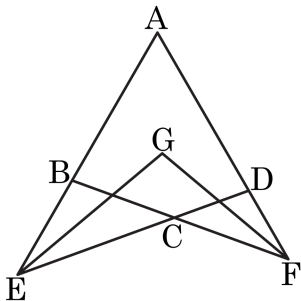
46. $\triangle ABC$ 에 대하여 세 변의 길이가 4cm, 9cm, x cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 최대 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

47. 다음 그림의 사각형 ABCD에서 변 AB와 변 CD의 연장선의 교점을 E, 변 AD와 변 BC의 연장선의 교점을 F라 하고, 점 G는 $\angle AED$ 의 이등분선과 $\angle AFB$ 의 이등분선의 교점이라고 정한다. $\angle BAF = 60^\circ$, $\angle ECF = 140^\circ$ 라 할 때, $\angle EGF$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

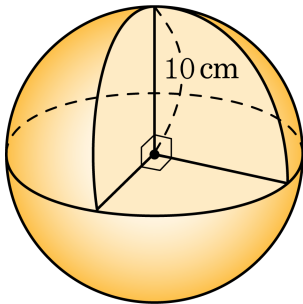
°

48. 면의 수가 가장 많은 정다면체의 모서리의 개수를 a 개, 면의 수가 가장 적은 정다면체의 꼭짓점의 개수를 b 개라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답:

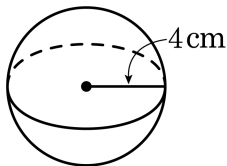
49. 다음 그림은 반지름이 10cm 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



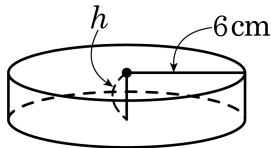
답:

cm²

50. 다음 그림 가 와 같은 공 모양의 물통과 그림 나 와 같은 원통에 들어 있는 물의 양이 같도록 하려면 나 의 높이를 얼마로 결정해야 하는가?
(단, 두께는 생각하지 않는다.)



가



나

① $\frac{61}{17}$ cm

④ $\frac{67}{29}$ cm

② $\frac{64}{27}$ cm

⑤ $\frac{64}{31}$ cm

③ $\frac{35}{27}$ cm