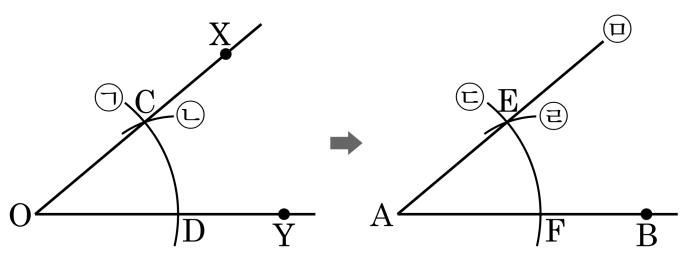
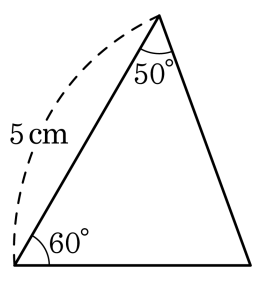
1. 다음 그림은 ∠XOY 를 옮기는 과정을 보인 것이다. 작도의 순서를 바르게 쓴 것은?

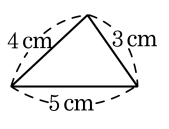


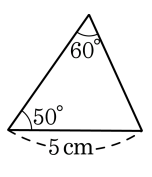
① ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤　② ㉢-㉡-㉣-㉤-㉠　③ ㉠-㉢-㉡-㉤-㉣

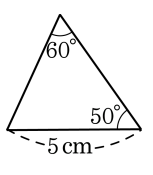
④ ㉠-㉢-㉣-㉤-㉡　⑤ ㉠-㉢-㉤-㉣-㉡

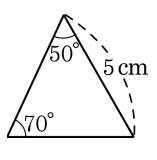
2. 다음 중 아래의 삼각형과 합동인 것은?

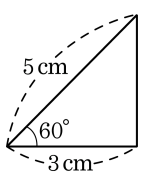


①


②


③


④


⑤


3. 원의 부채꼴과 활꼴이 같아질 때, 그 중심각의 크기는?

① 45° ② 90° ③ 180° ④ 200° ⑤ 360°

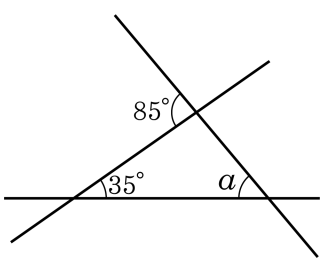
4. 계급의 크기를 7 로 하는 어떤 도수분포표에서 계급값이 28 인 계급은?

① 21.5 이상 24.5 미만
② 22.5 이상 23.5 미만
③ 24.5 이상 28.5 미만
④ 24.5 이상 31.5 미만
⑤ 25.5 이상 32.5 미만

5. 다음 그림과 같이 네 점 A, B, C, D가 한 직선 위에 있다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

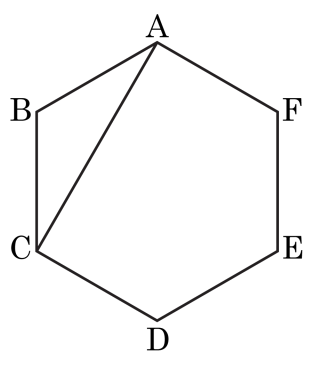
① $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{CD}$ ② $\overline{AB} = \overline{BA}$ ③ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$
④ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CB}$ ⑤ $\overleftrightarrow{BC} = \overleftrightarrow{AD}$

6. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 모든 동위각의 크기의 합을 $\angle x$ 라 할 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

7. 다음 그림의 정육각형 ABCDEF 에서 선분 AC 와 한 점에서 만나는 선분을 모두 구하여라.(단, 선분 AB = $\overline{AB}$로 표기)



답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

8. 다음 중 공간에서 직선의 위치 관계를 설명한 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 점에서 만나는 두 직선은 한 평면 위에 있다.

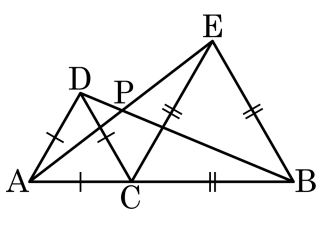
② 서로 평행한 두 직선은 한 평면 위에 있다.

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.

9. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 위에 점 C 를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 두 정삼각형 DAC, ECB 를 $\overline{AB}$ 에 대하여 같은 쪽에 그린다. 다음 중 $\triangle ACE \equiv \triangle DCB$ 의 조건이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?

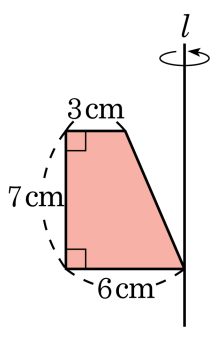


① $\overline{AC} = \overline{DC}$　　② $\overline{CE} = \overline{CB}$

③ $\overline{AE} = \overline{DB}$　　④ $\angle ACE = \angle DCB$

⑤ $\angle AEC = \angle DBC$

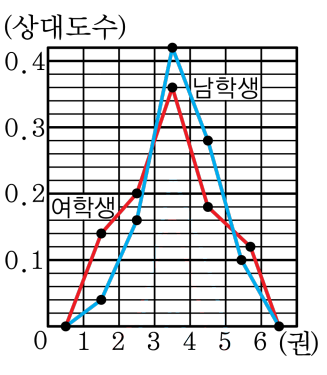
10. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선 l 을 축으로 하여 1회전시킬 때 생기는 입체도형의 부피는?



① $200\pi\text{cm}^3$ ② $210\pi\text{cm}^3$ ③ $220\pi\text{cm}^3$

④ $230\pi\text{cm}^3$ ⑤ $231\pi\text{cm}^3$

11. 다음 그림은 여학생 100 명과 남학생 200 명의 한 달 동안의 독서량에 대한 상대도수 그래프이다. 독서량이 3 권 이상 4 권 미만인 남학생은 같은 계급의 여학생에 비해 a 명 많고, 남학생 중 2 권 미만을 읽는 학생의 도수가 b 일 때, $\frac{a}{b}$ 를 구하여라.

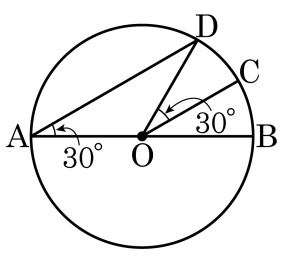


답: _____

12. 변의 개수가 n 개인 어떤 다각형의 꼭짓점의 개수를 x 개, 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수를 y 개, 이 때 생기는 대각선의 개수를 z 개라고 할 때, $2x - y - z$ 의 값을 구하여라.

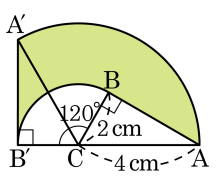
답: _____

13. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 가 원 O 의 지름이고 $\angle DAO = \angle DOC = 30^\circ$, 5.0pt$\overset{\frown}{BC} = \frac{1}{4}$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

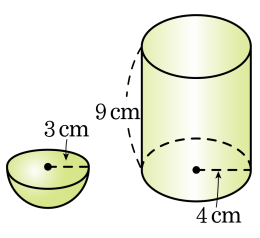
14. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 점 C 를 중심으로 $120°$ 회전시켰을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① $\pi\,\mathrm{cm}^2$　② $2\pi\,\mathrm{cm}^2$　③ $3\pi\,\mathrm{cm}^2$

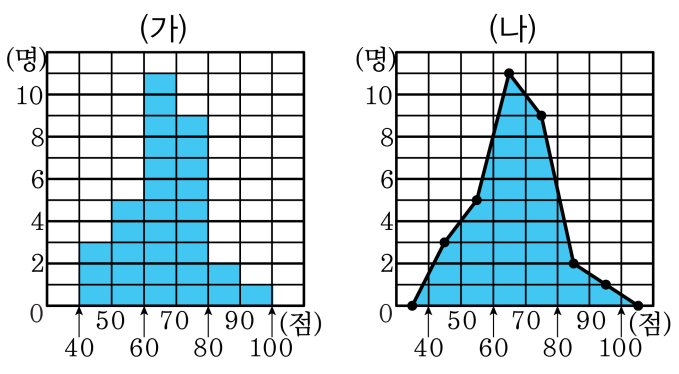
④ $4\pi\,\mathrm{cm}^2$　⑤ $5\pi\,\mathrm{cm}^2$

15. 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 차겠는지 구하여라.



답: _____ 번

16. 다음 그래프는 1학년 학생의 수학 성적을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 수학 시험에 응시한 학생 수는 31명이다.

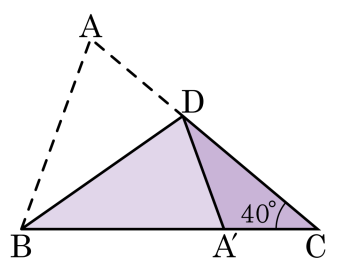
② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.

③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.

④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 20점이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 10점이다.

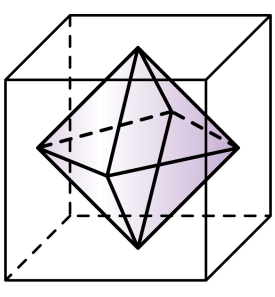
⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65점이다.

17. $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC 를 선분 AB 가 선분 BC 위에 오도록 접었다.
$\angle DCB = 40°$ 일 때, $\angle A'DB$ 를 구하여라.



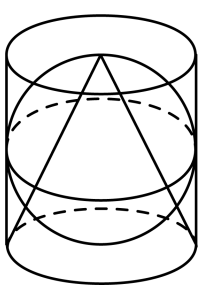
답: _____ °

18. 한 모서리의 길이가 12cm 인 정육면체에서 각 면의 대각선의 교점들로 이루어진 입체도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

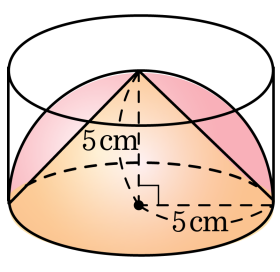
19. 다음 그림과 같이 원기둥에 내접하는 원뿔, 구가 있다. 원기둥의 부피가 $300\pi\text{cm}^3$ 라고 할 때, 구와 원뿔의 부피를 차례대로 구하여라.



답: _____ cm^3

답: _____ cm^3

20. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름이 5cm , 높이가 5cm 인 원기둥 안에 반지름 5cm 인 반구와 밑면의 반지름이 5cm 이고 높이가 5cm 인 원뿔이 있다. 이 때, 원뿔, 반구, 원기둥의 부피의 비를 구하면?



① 1 : 2 : 3　　② 1 : 2 : 4　　③ 2 : 3 : 4

④ 2 : 3 : 5　　⑤ 3 : 4 : 5