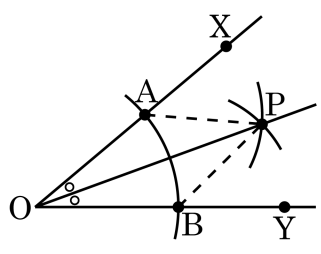
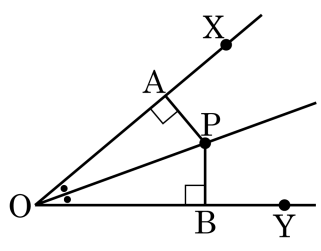
1. 다음 그림은 ∠XOY 의 이등분선을 작도한 것이다. 이 때, 작도과정을 이용하여 △AOP ≡ △BOP 가 되는 합동 조건은?



① SSS ② SAS ③ ASA ④ RHA ⑤ RHS

2. 다음 그림에서 반직선 OP 는 $\angle XOY$ 의 이등분선이다. 점 P 에서 $\overrightarrow{OX}$, $\overrightarrow{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

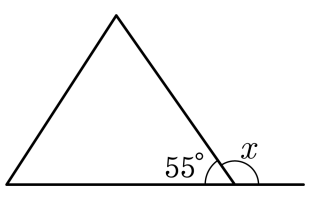


① $\angle AOP = \angle BOP$ ② $\angle XAP = \angle YBP$

③ $\overline{AP} = \overline{BP}$ ④ $\overline{PX} = \overline{PY}$

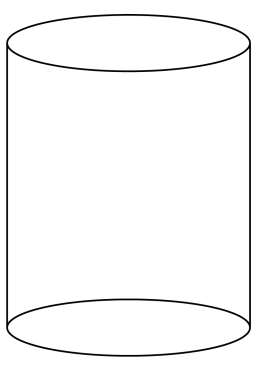
⑤ $\angle OPA = \angle OPB$

3. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기는?



① 105° ② 115° ③ 125° ④ 135° ⑤ 145°

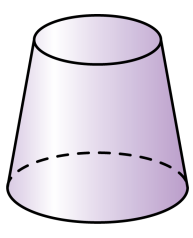
4. 다음 다면체에서 밑면에 평행인 모양으로 잘랐을 때, 생긴 단면의 모양은?

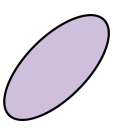


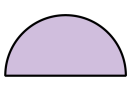
① 직사각형 ② 원 ③ 삼각형

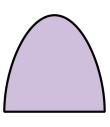
④ 오각형 ⑤ 육각형

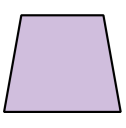
5. 다음 그림과 같은 원뿔대를 평면으로 자른 단면이 아닌 것은?

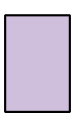


① 

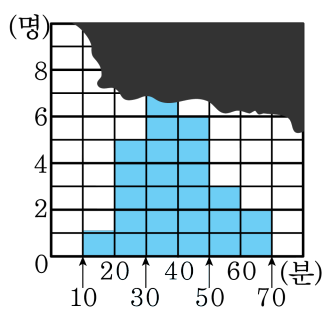
② 

③ 

④ 

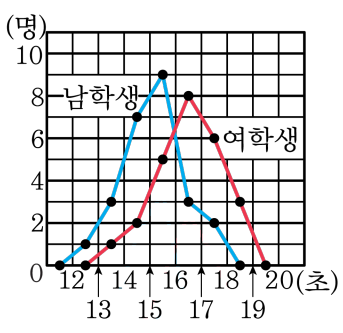
⑤ 

6. 다음 그림은 어느 학급 학생들의 하루 동안의 인터넷 사용시간을 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 인터넷 사용시간이 20 분 이상 30 분 미만인 학생이 전체의 20% 일 때, 이 학급의 전체 학생 수를 구하여라.



답: _____ 명

7. 다음 그림은 어느 중학교 1 학년 남, 여학생의 100m 달리기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ 남학생의 수와 여학생의 수는 같다.

㉡ 여학생의 기록이 남학생의 기록보다 좋다.

㉢ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 같다.

㉣ 여학생의 기록 중 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 17초이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

8. 어느 반 남학생 12 명의 평균키가 170cm 이고, 여학생 13 명의 키가 160cm 이다. 이 반 전체 학생 25 명의 평균 키를 소수점 첫째 자리까지 구하여라.

답: _____ cm

9. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 도형 A, B 가 합동일 때, 기호로 A ≡ B 와 같이 나타낸다.

② 두 도형의 넓이가 같으면 서로 합동이다.

③ 합동인 두 도형은 대응변의 길이가 서로 같다.

④ 합동인 두 도형은 대응각의 크기가 서로 같다.

⑤ 합동인 두 도형은 넓이가 서로 같다.

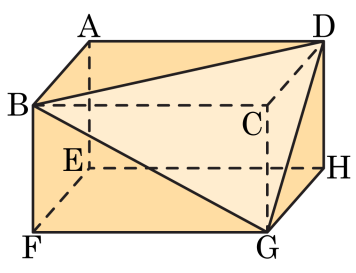
10. 십이각형의 내각의 합과 외각의 합의 차를 구하여라.

답: _____ °

11. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB 와 CD 가 점 O 에서 만나고 있다. $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점을 각각 M , N 이라고 할 때, $\triangle MNO$ 의 넓이를 구하면?

① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ $\frac{2}{3}$ ④ 2 ⑤ $\frac{2}{5}$

12. 다음 그림은 직육면체의 일부분을 잘라서 만든 입체도형이다. 옳지 않은 것은?



① $\overline{GH}$ 와 수직인 면은 2 개가 있다.

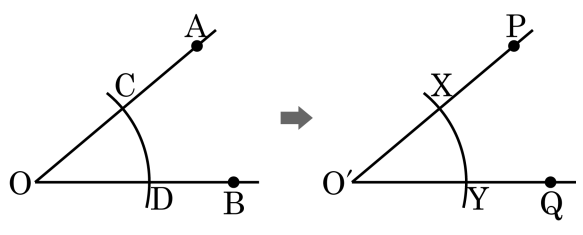
② 면 AEHD 와 점 B 사이의 거리는 $\overline{FE}$ 의 길이와 같다.

③ 면 ABFE 와 $\overline{BD}$ 는 꼬인 위치에 있다.

④ $\overline{FE}$ 와$\overline{AD}$ 는 꼬인 위치에 있다.

⑤ 면 BDG 와 수직인 면은 없다.

13. 다음은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 $\angle PO'Q$ 를 작도한 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{OC} = \overline{OD}$ ② $\overline{OD} = \overline{XY}$ ③ $\overline{OC} = \overline{O'Y}$

④ $\overline{CD} = \overline{XY}$ ⑤ $\overline{O'X} = \overline{O'Y}$

14. 정육면체의 각 면의 중심을 연결하면 어떤 다면체가 생기는가?

① 정사면체　② 정사각뿔　③ 정팔면체
④ 육각기둥　⑤ 정십이면체

15. 다음 그림과 같이 부피가 $162\pi\text{cm}^3$ 인 원기둥 안에 둘레가 꼭 맞는 구 3 개가 들어가서 두 밑면에 접하였다. 이 때, 들어간 구 한 개의 부피를 구하여라.

답: _____ cm^3