

1. 회전축을 포함하는 어떠한 평면으로 잘라도 그 잘린 단면이 항상 원이 되는 입체도형을 구하여라.

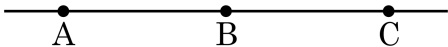
▶ 답 :

▷ 정답 : 구

해설

회전축을 포함하는 어떠한 평면으로 잘라도 그 잘린 단면이 항상 원이 되는 입체도형은 구이다.

2. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C가 있다. $\overrightarrow{AB}$ 와 같은 것은?



① $\overrightarrow{AC}$

② $\overrightarrow{BC}$

③ $\overrightarrow{CA}$

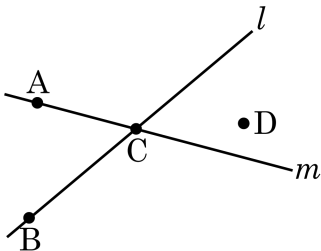
④ $\overrightarrow{BA}$

⑤ $\overrightarrow{CB}$

해설

두 반직선이 같기 위해서는 시작점과 방향이 같아야 한다.

3. 다음 그림에서 직선 l 위에도, 직선 m 위에도 있지 않은 점을 찾아라.



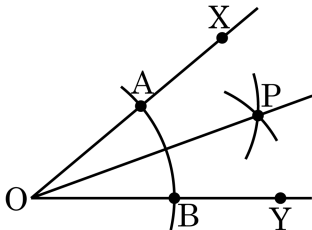
▶ 답:

▷ 정답: 점 D

해설

점D는 직선 l 과 직선 m 위에 있지 않다.

4. 다음 그림에서 $\overrightarrow{OP}$ 가 $\angle XOY$ 의 이등분선이면 $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ 이다.
이때, 이용되는 삼각형의 합동조건을 써라.



▶ 답 : 합동

▷ 정답 : SAS합동

해설

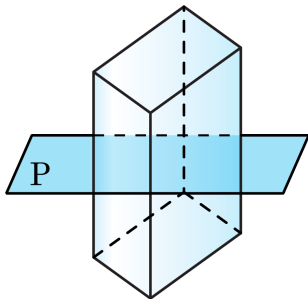
$\overline{OA} = \overline{OB}$, $\overline{OP}$ 는 공통

$\overrightarrow{OP}$ 가 $\angle XOY$ 의 이등분선이므로

$\angle AOP = \angle BOP$ 이다.

따라서 $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ (SAS 합동)이다.

5. 다음 그림과 같이 사각기둥과 평면 P 가 만날 때 생기는 교점과 교선의 개수를 차례로 구하여라.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 교점 4 개

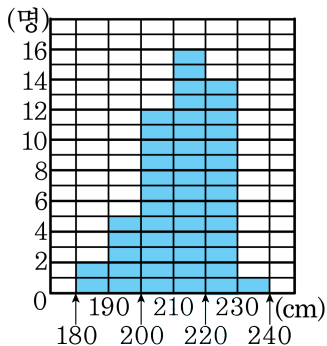
▷ 정답 : 교선 4 개

해설

사각기둥과 평면 P 가 만날 때 생기는 교점의 개수는 4 개, 교선의 개수는 4 개이다.

6. 다음 그래프는 어느 반 학생들의 제자리 멀리뛰기의 기록을 나타낸 히스토그램이다.

220cm 이상 230cm 미만을 뛴 학생의 수는 전체 학생의 수의 몇 % 인가?



① 23%

② 25%

③ 28%

④ 29%

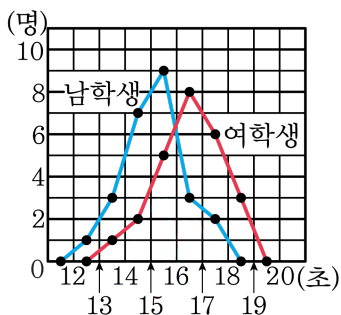
⑤ 31%

해설

$$(\text{전체 학생의 수}) = 2 + 5 + 12 + 16 + 14 + 1 = 50$$

$$\therefore \frac{14}{50} \times 100 = 28 (\%)$$

7. 다음 그림은 어느 중학교 1학년 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 17 초이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

해설

㉠ 남학생의 수는 $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$ (명)이고, 여학생의 수는 $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$ (명)이므로, 남학생의 수와 여학생의 수가 같다.

㉡ 남학생의 기록이 여학생의 기록보다 좋다.

㉢ 남학생의 수와 여학생의 수가 같으므로 두 다각형의 넓이는 같다.

㉣ 여학생의 기록 중 도수가 가장 큰 계급은 16 초 이상 17 초 미만이므로

계급값은 $\frac{16 + 17}{2} = 16.5$ (초)이다.

8. 다음 표는 어느 수영대회에서 자유형 50m 기록을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 다음 물음에 답하여라.

기록(초)	학생 수(명)	상대도수
24 ^{이상} ~ 25 ^{미만}		0.15
25 ^{이상} ~ 26 ^{미만}		0.1
26 ^{이상} ~ 27 ^{미만}		0.2
27 ^{이상} ~ 28 ^{미만}		0.35
28 ^{이상} ~ 29 ^{미만}		0.2
합계	A	B

- (1) 각 계급의 도수를 구하여 빈 칸을 채워라.
- (2) A, B의 값을 각각 구하여라.
- (3) 상대도수가 가장 큰 계급의 도수를 구하여라.
- (4) 기록이 27초 이상인 사람은 전체의 몇 %인지 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 3, 2, 4, 7, 4

▷ 정답 : (2) $A = 20$, $B = 1$

▷ 정답 : (3) 7명

▷ 정답 : (4) 55 %

해설

	기록(초)	학생 수(명)	상대도수
	24 ^{이상} ~ 25 ^{미만}		0.15
	25 ^{이상} ~ 26 ^{미만}		0.1
(1)	26 ^{이상} ~ 27 ^{미만}	4	0.2
	27 ^{이상} ~ 28 ^{미만}	7	0.35
	28 ^{이상} ~ 29 ^{미만}	4	0.2
	합계	A	B

(2) $A = 3 + 2 + 4 + 7 + 4 = 20$, $B = 1$

(3) 상대도수가 가장 큰 계급은 27초 이상 28초 미만이므로 도수는 7명이다.

(4) 기록이 27초 이상인 계급의 상대도수는

$$0.35 + 0.2 = 0.55$$

$$\therefore 0.55 \times 100 = 55(\%)$$