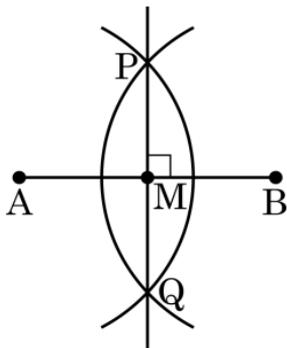


1. 다음 그림은 선분 AB의 수직이등분선 PQ를 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{BM} = \overline{QM}$ ② $\overline{AP} = \overline{BP}$ ③ $\angle AMP = \angle R$
 ④ $\overline{BP} = \overline{QB}$ ⑤ $\overline{AP} = \overline{AQ}$

해설

$$\begin{aligned} \overline{AB} &= 2\overline{AM} = 2\overline{BM} \\ \overline{AP} &= \overline{AQ} = \overline{BP} = \overline{BQ} \\ \angle AMP &= \angle BMP = \angle R \\ \therefore \text{① } \overline{BM} &= \overline{AM} \end{aligned}$$

2. 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아지는 경우의 중심각의 크기는?

① 90°

② 100°

③ 120°

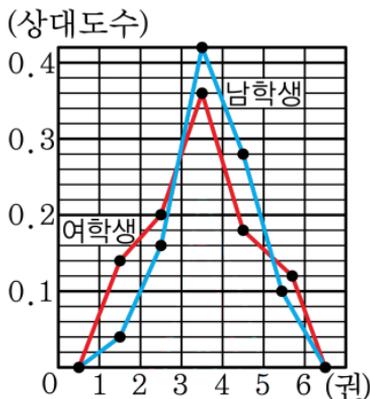
④ 150°

⑤ 180°

해설

현이 원의 중심을 지날 때, 부채꼴과 활꼴이 같아지므로 이 경우의 중심각은 180° 이다.

3. 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 :

▷ 정답 : 6

해설

(1) 단계

독서량이 3 권 이상 4 권 미만인 남학생의 도수는 $0.42 \times 200 = 84$ (명), 여학생의 도수는 $0.36 \times 100 = 36$ (명)이다. 이 계급의 남학생이 같은 계급의 여학생에 비해 $84 - 36 = 48$ (명) 많다.

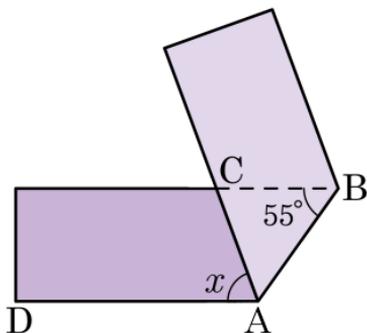
(2) 단계

남학생 중 독서량이 2 권 미만인 학생은 $0.04 \times 200 = 8$ (명)이다.

(3) 단계

따라서 $a = 48, b = 8$ 이므로 $\frac{a}{b} = \frac{48}{8} = 6$

4. 다음 그림은 종이테이프를 $\angle CBA = 55^\circ$ 가 되게 접은 것이다. $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 50°

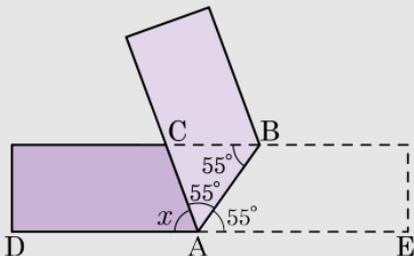
② 55°

③ 60°

④ 65°

⑤ 70°

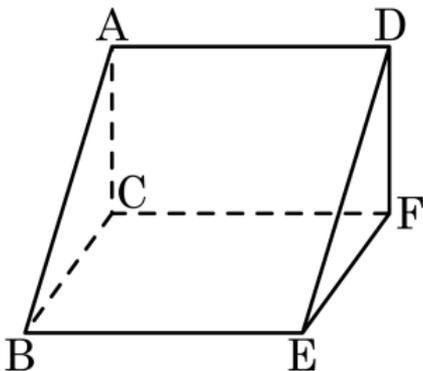
해설



$$\angle BAC = \angle BAE = 55^\circ (\because \text{접은 각})$$

$$\angle x = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$$

5. 다음 그림의 삼각기둥에서 다음 중 모서리 \overline{EF} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



① \overline{BC}

② \overline{DF}

③ \overline{AC}

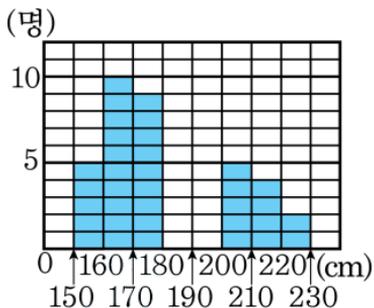
④ \overline{CF}

⑤ \overline{BE}

해설

\overline{EF} 와 꼬인 위치의 모서리는 \overline{AC} , \overline{AD} , \overline{AB} 이다.

6. 다음은 전체 50 명의 학생들의 멀리뛰기 기록을 히스토그램으로 나타낸 것인데 실수로 180cm 와 200cm 사이의 기록이 지워졌다. 180cm 이상 190cm 미만인 계급과 190cm 이상 200cm 미만인 계급의 직사각형의 비가 1 : 2 일 때 190cm 이상 200cm 미만인 계급의 도수를 구하여라.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 10 명

해설

180cm 이상 200cm 미만인 계급의 학생 수는 $50 - (5 + 10 + 9 + 5 + 4 + 2) = 15$ (명)이다.

180cm 이상 190cm 미만인 계급의 도수를 x , 190cm 이상 200cm 미만인 계급의 도수를 y 라고 할 때,

$$x + y = 15 \cdots \textcircled{1}$$

직사각형의 넓이의 비는 도수의 비와 같으므로

$$x : y = 1 : 2, y = 2x \cdots \textcircled{2}$$

①에 ②를 대입하면

$$x = 5, y = 10$$

따라서 180cm 이상 190cm 미만인 계급의 도수는 5, 190cm 이상 200cm 미만인 계급의 도수는 10 명이다.