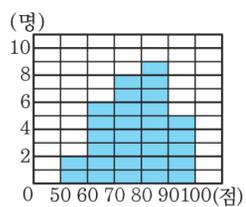


1. 다음 그림은 해진이네 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 만든 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

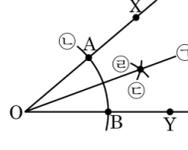


- ① 전체 학생 수는 30 명이다.
 ② 이 그래프의 이름은 히스토그램이다.
 ③ 계급의 개수는 6 개이다.
 ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 75 점이다.
 ⑤ 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수는 6 명이다.

해설

- ③ 계급의 개수는 5 개이다.
 ④ 도수가 가장 큰 계급은 80 점 이상 90 점 미만인 계급이므로 계급값은 85 점이다.

3. 다음 그림은 각의 이등분선을 작도한 것이다. 작도 순서를 바르게 나열한 것은?

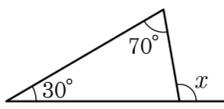


- ① T → L → C → @
- ② T → C → @ → L
- ③ L → T → C → @
- ④ L → C → T → @
- ⑤ L → C → @ → T

해설

⑤ L → C → @ → T

4. 다음 그림의 $\angle x$ 의 값으로 알맞은 것은?



- ① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

해설

$\angle x$ 는 맞닿아 있는 삼각형의 내각의 외각이므로, 맞닿아 있지 않은 두 내각의 합과 같다.

$$\therefore \angle x = 30^\circ + 70^\circ = 100^\circ$$

5. 정십이각형의 한 내각의 크기와 외각의 크기의 차를 구하면?

- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

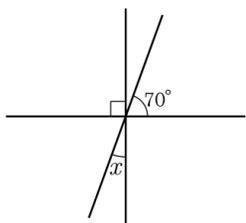
해설

$$(\text{한 내각의 크기}) = \frac{180^\circ \times (12 - 2)}{12} = 150^\circ$$

$$(\text{한 외각의 크기}) = \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

$$\therefore 150^\circ - 30^\circ = 120^\circ$$

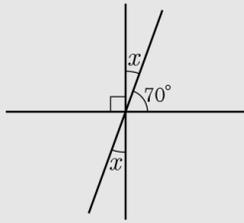
7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

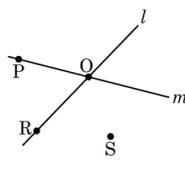
해설

맞꼭지각으로



$$70^\circ + \angle x = 90^\circ$$
$$\therefore \angle x = 20^\circ$$

8. 다음 그림에서 직선 l 과 m 위에 동시에 있는 점을 구하여라.



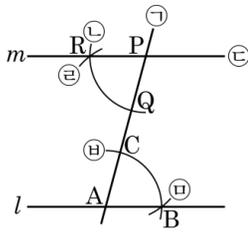
▶ 답:

▶ 정답: 점 O

해설

두 직선이 만나는 점은 O 이다.

9. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 작도에 이용된 평행선의 성질은 “()의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다”이다. ()안에 들어갈 알맞은 말은?

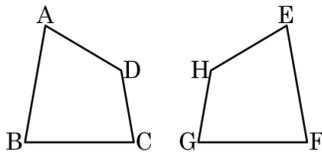


- ① 맞꼭지각 ② 동위각 ③ **엇각**
 ④ 직각 ⑤ 평각

해설

엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.

10. 다음 그림에서 $\square ABCD \equiv \square EFGH$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 구하면?



- ① 점 C와 대응하는 점은 점 F이다.
- ② $\overline{AB} = \overline{EF}$
- ③ 변 AB와 대응하는 변은 변 EH이다.
- ④ $\angle D = \angle H$
- ⑤ $\angle C = \angle E$

해설

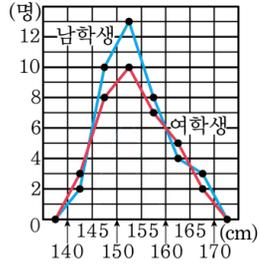
$\square ABCD \equiv \square EFGH$ 이므로 $A \rightarrow E, B \rightarrow F, C \rightarrow G, D \rightarrow H$

① 점 C와 대응하는 꼭짓점은 점 G

③ 변 AB와 대응하는 변은 변 EF

⑤ $\angle C$ 와 대응하는 각은 $\angle G$

11. 다음은 1학년 4반 남학생과 여학생의 키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



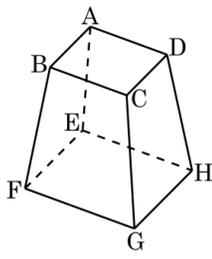
- ① 남학생의 수와 여학생의 수가 다르다.
- ② 남학생의 키가 여학생의 키보다 크다.
- ③ 150cm 미만인 계급의 남학생은 전체의 25%이다.
- ④ 여학생의 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 155cm 미만인 계급이다.
- ⑤ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 다르다.

해설

남학생의 수는 $2 + 10 + 13 + 8 + 4 + 3 = 40$ (명)이고, 여학생의 수는 $3 + 8 + 10 + 7 + 5 + 2 = 35$ (명)이다.

③ 150cm 미만인 계급의 남학생은 $2 + 10 = 12$ 이므로 전체의 $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$ 이다.

12. 다음 그림의 사각뿔대에서 \overline{AE} 와 한 점에서 만나는 면의 개수를 a 개, 꼬인 위치의 모서리의 개수를 b 개 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



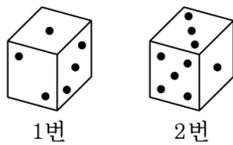
▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

\overline{AE} 와 만나는 면은 면 ABCD, 면 EFGH의 2개이고,
 \overline{AE} 와 꼬인 위치의 모서리는 \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{FG} , \overline{GH} 의 4개이다.
 $\therefore a+b=2+4=6$

13. 다음은 크기와 모양이 같은 주사위 2 개를 던져 보았을 때 나온 모양을 보고 학생들이 나눈 대화이다.



옳은 말을 한 사람을 모두 골라라.

보기

호성: 1 번 주사위에서 □ 과 수직인 면은 전부 4 개이네.
 수진: 1 번 주사위의 □ 와 2 번 주사위의 □ 는 꼬인 위치에 있지.
 장호: 1 번 주사위와 2 번 주사위에서는 서로 평행한 면이 없어.
 윤지: 2 번 주사위의 밑면에는 □ 가 나와야 해.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 호성

▷ 정답: 윤지

해설

호성: (○) 주사위는 정육면체이므로 □ 과 평행한 면을 제외하고 모두 수직이다. 그러므로 4 개 이다.
 수진: (×) 꼬인 위치는 공간에서 두 직선사이의 관계에서 나타날 수 있다.
 장호: (×) 1 번 주사위와 2 번 주사위에는 1 번 주사위의 밑면(윗면)과 2 번 주사위의 윗면(밑면)은 평행하다.
 윤지: (○) 주사위의 마주 보는 면의 수의 합은 7 이므로 2 번 주사위의 밑면에는 □ 가 나와야 한다.

14. 다음 중 주어진 세 변으로 삼각형을 작도 할 수 없는 것은?

- ① 4, 6, 9 ② 6, 8, 10 ③ 10, 12, 25
④ 5, 5, 5 ⑤ 8, 8, 12

해설

③ $25 > 10 + 12$ 이므로 삼각형을 작도할 수 없다.

15. 십오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 x 개, 팔각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 y 개라고 할 때, xy 의 값은?

① 50 ② 55 ③ 60 ④ 65 ⑤ 70

해설

십오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는
 $x = 15 - 3 = 12$
팔각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는
 $y = 8 - 3 = 5$
 $\therefore xy = 12 \times 5 = 60$