

1. 다음은 동수네 반 학생들이 가지고 있는 동화책의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 동화책을 가장 많이 가진 학생의 동화책 수와 가장 적게 가진 학생의 동화책 수를 각각 차례대로 써라.

동화책 수 (단위: 권)

31	42	25	58	37	41	26
46	38	52	35	49	18	53
29	30	14	38	51	32	45

▶ 답: 권

▶ 답: 권

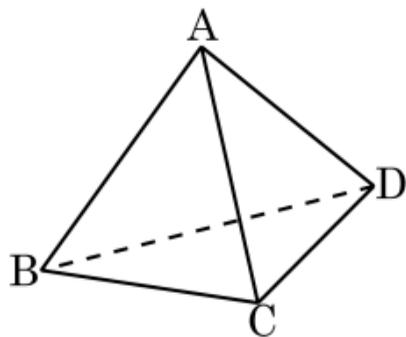
▷ 정답: 58 권

▷ 정답: 14 권

해설

가장 많이 가진 학생의 동화책 수는 58권,
가장 적게 가진 학생의 동화책 수는 14권이다.

2. 다음 그림에서 선분 AC 와 면 BCD 의 교점을 구하여라.



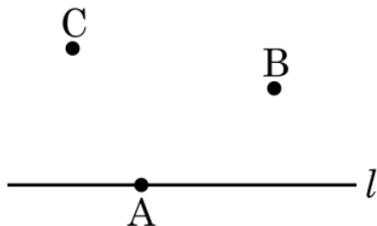
▶ 답:

▷ 정답: 점 C

해설

선분 AC 와 면 BCD 의 교점은 점 C 이다.

3. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

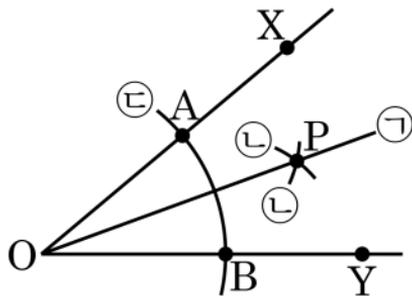


- ① 점 C 는 직선 l 위에 있지 않다.
- ② 점 A 는 직선 l 위에 있다.
- ③ 두 점 A, B 를 지나는 직선은 한 개이다.
- ④ 점 A, B, C 를 포함하는 평면은 무수히 많다.
- ⑤ 점 A 과 점 B 사이의 거리를 \overline{AB} 이다.

해설

점 A, B, C 를 포함하는 평면은 하나이다.

4. 다음 그림은 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도한 것이다.



다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① $\overline{AP} = \overline{BP}$

② $\overline{OX} = \overline{OP}$

③ $\overline{AO} = \overline{BO}$

④ $\angle POX = \angle POY$

⑤ $\angle AOP = \frac{1}{2}\angle AOB$

해설

$\overline{OX} \neq \overline{OP}$

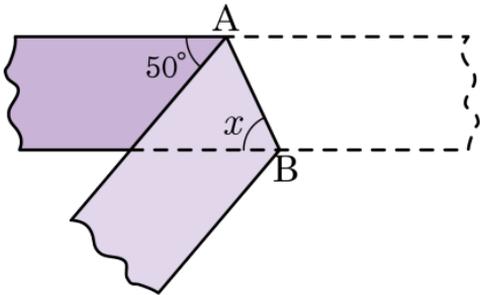
5. 다음 도형 중 서로 합동이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ② 넓이가 같은 두 정사각형
- ③ 넓이가 같은 두 원
- ④ 둘레의 길이가 같은 두 마름모
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

해설

넓이가 같거나 한 변의 길이가 같은 정사각형, 원, 정삼각형은 합동이다.

6. 다음 그림은 폭이 같은 종이테이프를 선분 AB 를 따라 접은 것이다.
 $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

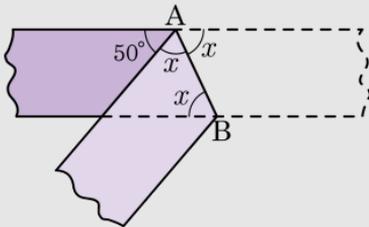
② 50°

③ 55°

④ 60°

⑤ 65°

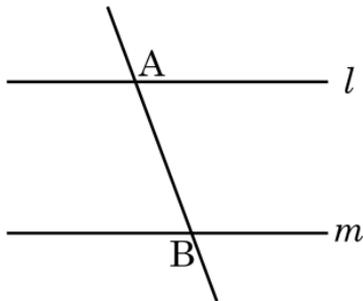
해설



$$50^\circ + 2x = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 65^\circ$$

7. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, 옳지 않은 것은?



- ① 직선 l 과 m 은 만나지 않는다.
- ② 점 A 는 직선 l 위에 있다.
- ③ \overleftrightarrow{AB} 와 직선 m 은 수직이다.
- ④ \overleftrightarrow{AB} 와 직선 l 은 수직이 아니다.
- ⑤ 점 B 는 \overleftrightarrow{AB} 와 직선 m 의 교점이다.

해설

③ \overleftrightarrow{AB} 가 직선 m 에 내린 수선이 아니므로 \overleftrightarrow{AB} 와 직선 m 은 수직이 아니다.

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값은?

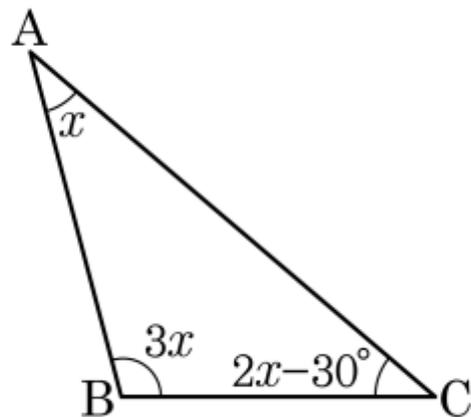
① 25°

② 30°

③ 35°

④ 40°

⑤ 45°



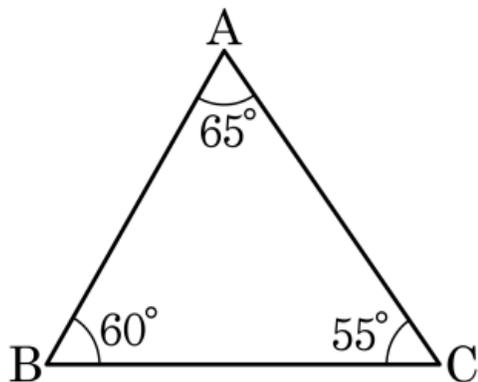
해설

삼각형의 내각의 크기의 합은 180° 이므로

$$\angle x + 3\angle x + 2\angle x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 35^\circ$$

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 외각의 크기는?



① 115°

② 120°

③ 125°

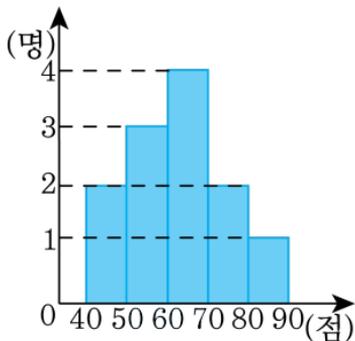
④ 130°

⑤ 135°

해설

$$180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

11. 아래 그래프는 홍렬이네 반 학생들의 수학점수를 나타낸 것이다. 점수가 5 번째로 높은 학생이 속한 계급은?

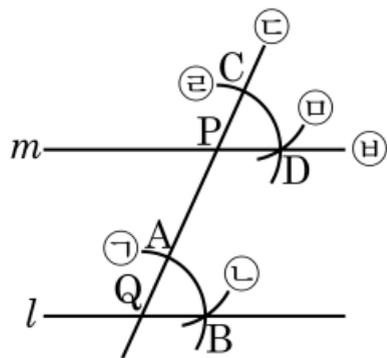


- ① 40 이상 50 미만 ② 50 이상 60 미만
③ 60 이상 70 미만 ④ 70 이상 80 미만
⑤ 80 이상 90 미만

해설

점수가 5 번째로 높은 학생이 속하는 계급은 $1+2+4 = 7$ 이므로 60 이상 70 미만에 속한다.

12. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 순서가 바르게 된 것은?

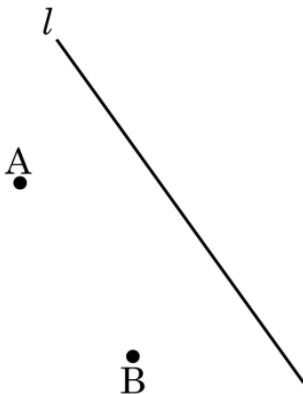


- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥
- ② ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉤ → ㉢ → ㉥
- ③ ㉥ → ㉡ → ㉢ → ㉤ → ㉣ → ㉠
- ④ ㉥ → ㉣ → ㉡ → ㉤ → ㉢ → ㉠
- ⑤ ㉡ → ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉤ → ㉥

해설

작도 순서는 ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥이다.

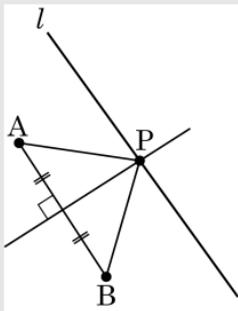
13. 다음 그림의 직선 l 위에 한 점 P 를 잡아 $\overline{AP} = \overline{BP}$ 가 되게 하려고 한다. 무엇을 작도해야 하는가?



- ① \overline{AB} 의 평행선의 작도
- ② \overline{AB} 의 길이가 같은 선분의 작도
- ③ \overline{AB} 를 한변으로 하는 정삼각형의 작도
- ④ \overline{AB} 의 수직이등분선의 작도
- ⑤ \overline{AB} 의 연장선과 직선 l 과의 교점

해설

선분 AB 의 수직이등분선을 작도하여 점 P 를 잡으면 수직이등분선 위의 임의의 점에서 선분 AB 의 양 끝점까지의 거리는 같게 되어 $\overline{AP} = \overline{BP}$ 가 된다.



14. 다음은 이십각형의 대각선의 총수를 구하는 과정이다. $y - (x + z)$ 의 값을 구하여라.

이십각형의 대각선의 총수를 구할 때, 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 (x) 개 이고, 각 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 모두 (y) 개이다. 그런데 이 개수는 한 대각선은 2 번씩 계산한 것이므로 2로 나누어야한다. 그러면 대각선의 개수는 (z) 개이다.

▶ 답:

▷ 정답: 153

해설

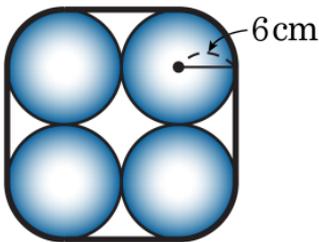
$$x = 20 - 3 = 17$$

$$y = 17 \times 20 = 340$$

$$z = \frac{340}{2} = 170$$

$$\therefore y - (x + z) = 340 - (17 + 170) = 153$$

15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원기둥 4 개를 끈으로 한 바퀴 돌려서 묶었다. 끈의 길이는 몇 cm 이상 필요한지 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $12\pi + 48$ cm

해설

$$2\pi \times 6 \times \frac{1}{4} \times 4 + (6 + 6) \times 4 = 12\pi + 48 \text{ (cm)}$$

