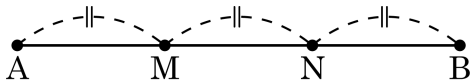


1. 다음의 그림을 보고 안에 알맞은 수를 써넣어라.



$$\overline{AN} = \square \overline{AB}$$

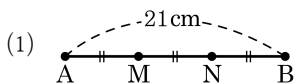
▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{3}$

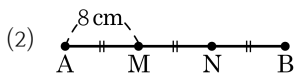
해설

$\overline{AN}$ 은 $\overline{AB}$ 를 3으로 나눈 것 중 2개이다.

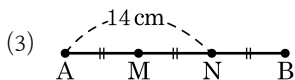
2. 다음 그림에서 두 점 M, N이 선분 AB의 삼등분점일 때, 안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$$\overline{AM} = \boxed{} \text{ cm}, \overline{AN} = \boxed{} \text{ cm}, \overline{MB} = \boxed{} \text{ cm}$$



$$\overline{AB} = \boxed{} \text{ cm}, \overline{AN} = \boxed{} \text{ cm}, \overline{MB} = \boxed{} \text{ cm}$$



$$\overline{AM} = \boxed{} \text{ cm}, \overline{NB} = \boxed{} \text{ cm}, \overline{MB} = \boxed{} \text{ cm}, \overline{AB} = \boxed{} \text{ cm}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 7, 14, 14

▷ 정답 : (2) 24, 16, 16

▷ 정답 : (3) 7, 7, 14, 21

해설

$$(1) \overline{AM} = \frac{1}{3} \overline{AB} = \frac{1}{3} \times 21 = 7(\text{cm})$$

$$\overline{AN} = \frac{2}{3} \overline{AB} = \frac{2}{3} \times 21 = 14(\text{cm})$$

$$\overline{MB} = \frac{2}{3} \overline{AB} = \frac{2}{3} \times 21 = 14(\text{cm})$$

$$(2) \overline{AB} = 3\overline{AM} = 3 \times 8 = 24(\text{cm})$$

$$\overline{AN} = 2\overline{AM} = 2 \times 8 = 16(\text{cm})$$

$$\overline{MB} = 2\overline{AM} = 2 \times 8 = 16(\text{cm})$$

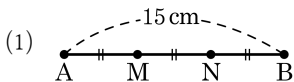
$$(3) \overline{AM} = \frac{1}{2} \overline{AN} = \frac{1}{2} \times 14 = 7(\text{cm})$$

$$\overline{NB} = \overline{AM} = 7(\text{cm})$$

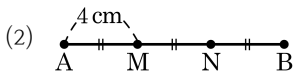
$$\overline{MB} = \overline{AN} = 14(\text{cm})$$

$$\overline{AB} = 3\overline{AM} = 3 \times 7 = 21(\text{cm})$$

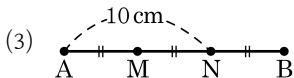
3. 다음 그림에서 두 점 M, N이 선분 AB의 삼등분점일 때, 안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$$\overline{AM} = \square \text{ cm}, \overline{AN} = \square \text{ cm}, \overline{MB} = \square \text{ cm}$$



$$\overline{AB} = \square \text{ cm}, \overline{AN} = \square \text{ cm}, \overline{MB} = \square \text{ cm}$$



$$\overline{AM} = \square \text{ cm}, \overline{NB} = \square \text{ cm}, \overline{MB} = \square \text{ cm}, \overline{AB} = \square \text{ cm}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 5, 10, 10

▷ 정답 : (2) 12, 8, 8

▷ 정답 : (3) 5, 5, 10, 15

해설

$$(1) \overline{AM} = \frac{1}{3}\overline{AB} = \frac{1}{3} \times 15 = 5(\text{cm})$$

$$\overline{AN} = \frac{2}{3}\overline{AB} = \frac{2}{3} \times 15 = 10(\text{cm})$$

$$\overline{MB} = \frac{2}{3}\overline{AB} = \frac{2}{3} \times 15 = 10(\text{cm})$$

$$(2) \overline{AB} = 3\overline{AM} = 3 \times 4 = 12(\text{cm})$$

$$\overline{AN} = 2\overline{AM} = 2 \times 4 = 8(\text{cm})$$

$$\overline{MB} = 2\overline{AM} = 2 \times 4 = 8(\text{cm})$$

$$(3) \overline{AM} = \frac{1}{2}\overline{AN} = \frac{1}{2} \times 10 = 5(\text{cm})$$

$$\overline{NB} = \overline{AM} = 5(\text{cm})$$

$$\overline{MB} = \overline{AN} = 10(\text{cm})$$

$$\overline{AB} = 3\overline{AM} = 3 \times 5 = 15(\text{cm})$$

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

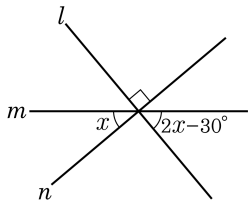
① 25°

② 30°

③ 35°

④ 40°

⑤ 45°



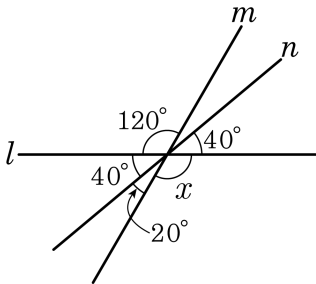
해설

$$x + 90^\circ + 2x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 100°

② 110°

③ 120°

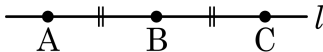
④ 130°

⑤ 140°

해설

$$\angle x = 180^\circ - (40^\circ + 20^\circ) = 120^\circ$$

6. 다음 그림과 같이 1 개의 직선 위에 세 점 A, B, C 가 있다. 길이가 서로 다른 선분의 개수는 모두 몇 개인가?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

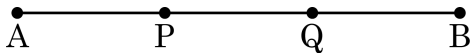
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

직선 l 위에 선분은 모두 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로 길이가 서로 다른 선분은 2 개이다.

7. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것은?



보기

㉠ $\overline{AB} = 3\overline{AP}$

㉡ $\overline{PB} = \overline{AQ}$

㉢ $\overline{PB} = 2\overline{AP}$

㉣ $\overline{PQ} = \frac{1}{3}\overline{AB}$

㉤ $\overline{AQ} = \frac{3}{2}\overline{AB}$

㉥ $\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{AP}$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉣

③ ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉥

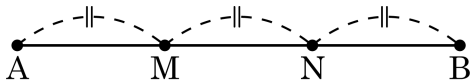
⑤ ㉣, ㉤

해설

㉢ $\overline{AQ} = \frac{2}{3}\overline{AB}$

㉥ $\overline{AB} = 3\overline{AP}$

8. 다음의 그림에서 다음 안에 알맞은 수는?



$$\overline{AM} = \square \overline{AB}$$

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

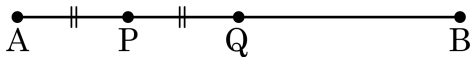
④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{3}{4}$

해설

선분 AB 는 선분 AM 의 길이의 3 배이므로 $\overline{AM} = \frac{1}{3}\overline{AB}$ 이다.

9. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ}$, $3\overline{AP} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$$\overline{AQ} = \square \overline{AB}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{2}{5}$

해설

$\overline{AQ} = 2\overline{AP}$, $\overline{AB} = 5\overline{PQ} = 5\overline{AP}$ 에서

$$\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{AQ}, \overline{AP} = \frac{1}{5}\overline{AB}$$

$$\frac{1}{2}\overline{AQ} = \frac{1}{5}\overline{AB} \quad \therefore \overline{AQ} = \frac{2}{5}\overline{AB}$$

10. 다음 보기 중 교점이 생기는 경우를 모두 골라라.

보기

- ㉠ 곡선과 점이 만나는 경우
- ㉡ 곡선과 직선이 만나는 경우
- ㉢ 직선과 면이 만나는 경우
- ㉣ 점과 직선이 만나는 경우
- ㉤ 면과 면이 만나는 경우
- ㉥ 면과 곡선이 만나는 경우

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

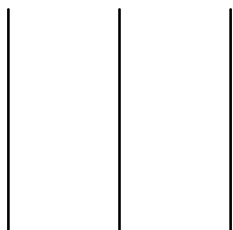
▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

해설

㉤ 면과 면이 만나면 교선이 생긴다.

11. 다음 그림과 같이 직선 3 개가 서로 평행할 때, 서로 다른 직선 2 개를 더 그어 만들 수 있는 교점의 개수를 모두 구하여라.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 0 개

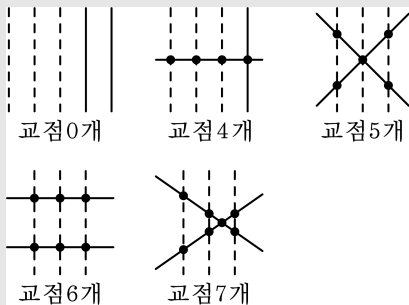
▷ 정답 : 4 개

▷ 정답 : 5 개

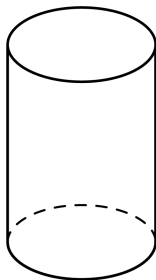
▷ 정답 : 6 개

▷ 정답 : 7 개

해설



12. 다음 도형은 면과 면이 서로 만나고 있다. 교점과 교선은 각각 몇 개인가?



① 교점 : 1 개, 교선 : 1 개

② 교점 : 0 개, 교선 : 1 개

③ 교점 : 2 개, 교선 : 1 개

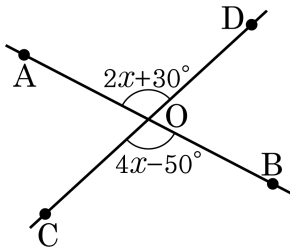
④ 교점 : 1 개, 교선 : 0 개

⑤ 교점 : 0 개, 교선 : 2 개

해설

원기둥의 교점은 존재하지 않으며 교선은 윗면과 아랫면이 옆면과 만나므로 2개이다.

13. 다음 그림에서 $\angle DOB$ 를 구하여라.



답 :

$\underline{\quad}^\circ$



정답 : 70°

해설

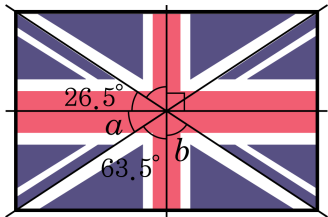
$$2x + 30^\circ = 4x - 50^\circ$$

$$\therefore x = 40^\circ$$

$$\angle DOB = 180^\circ - \angle AOD = 180^\circ - (2 \times 40^\circ + 30^\circ) = 70^\circ$$

14. 다음 그림에서 영국 국기는 직사각형을 4 개의 직선이 대각선으로 나눈 모양이다.

$\angle a$, $\angle b$ 의 크기를 구하여 보자.



- (1) $\angle a$ (2) $\angle b$

▶ 답 :

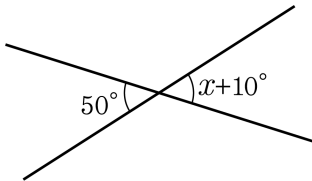
▷ 정답 : 26.5° , 63.5°

해설

(1) $\angle a = 90^\circ - 63.5^\circ = 26.5^\circ$

(2) $\angle b = 90^\circ - 26.5^\circ = 63.5^\circ$

15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▷ 정답 : 40°

해설

맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로

$$50^\circ = x + 10^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$