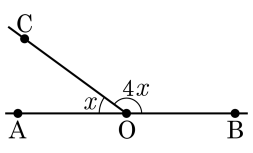
1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



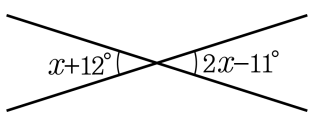
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 36 °

해설

$5\angle x = 180°$ 이므로
$\angle x = 36°$ 이다.

2. 다음 그림과 같이 두 직선이 한 점에서 만날 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : _____ °

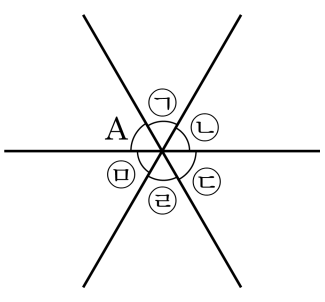
▷ 정답 : 23°

해설

맞꼭지각의 크기가 같으므로 $x + 12° = 2x - 11°$

$\therefore \angle x = 23°$

3. 다음 그림에서 각 A의 맞꼭지각을 써라.



▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

A와 마주보는 각은 ㉢이다.

4. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 점이 움직인 자리는 선이 되고, 선이 움직인 자리는 면이 된다.

② 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.

③ 면과 면이 만나면 반드시 직선만 생긴다.

④ 선과 선 또는 선과 면이 만나면 점이 생긴다.

⑤ 삼각형, 원과 같이 한 평면 위에 있는 도형은 입체도형이라 한다.

해설

①, ②, ④, 선과 선 또는 선과 면이 만나면 점이 생긴다.

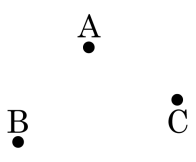
5. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 점 C 가 있다. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은?

① $\overrightarrow{AC}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overrightarrow{CB}$ ④ $\overrightarrow{AB}$ ⑤ 점 B

해설

$\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

6. 다음과 같이 평면 위에 서로 다른 세 개의 점이 놓여 있을 때, 직선, 반직선, 선분의 개수를 간단한 정수의 비로 나타내면?



① 1 : 1 : 2 ② 1 : 2 : 2 ③ 2 : 1 : 1

④ 1 : 2 : 3 ⑤ 1 : 2 : 1

해설

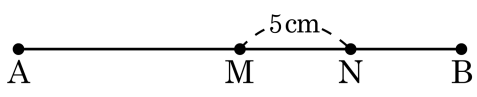
직선 $\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{BC}$ ⇒ 3 개

반직선 $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{CA}$, $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{CB}$ ⇒ 6 개

선분 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{BC}$ ⇒ 3 개

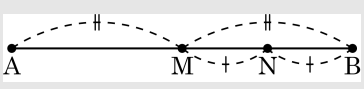
따라서 직선 : 반직선 : 선분 = 3 : 6 : 3 = 1 : 2 : 1 이다.

7. 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이고 점 N 은 $\overline{BM}$ 의 중점이다. $\overline{MN} = 5\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 10 cm ② 15 cm ③ 20 cm ④ 25 cm ⑤ 30 cm

해설



$\overline{AB} = 2\overline{BM} = 2 \times 2\overline{MN} = 4 \times 5 = 20(\,\text{cm})$

8. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것을 모두 고르면?

㉠ 3 시	㉡ 4 시 30 분	㉢ 6 시
㉣ 8 시	㉤ 9 시	

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉤

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것은 ㉠, ㉤이다.

9. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A , B , C 중에서 두 점으로 만들 수 있는 직선의 개수를 a , 반직선의 개수를 b , 선분의 개수를 c 라 할 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

두 점으로 만들 수 있는 직선은 $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{BC}$ 이므로 1 개뿐이다.

두 점으로 만들 수 있는 반직선 $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$ 이므로 4 개이다.

두 점으로 만들 수 있는 선분 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 이므로 3 개이다.

따라서 $a+b+c = 1+4+3 = 8$ 이다.

10. 다음 보기의 각 중에서 예각을 모두 고른 것은?

보기

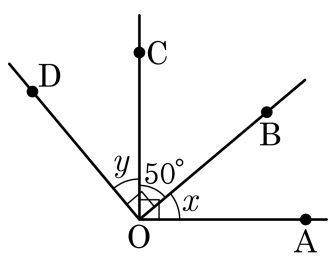
㉠ 30° ㉡ 110° ㉢ 180°
㉣ 90° ㉤ 70°

① ㉠,㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠예각
㉡둔각
㉢평각
㉣직각
㉤예각

11. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하면?

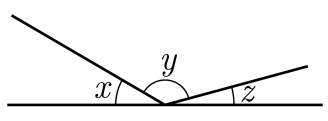


① 50° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

해설

$\angle x + 50° = 90°$
$\therefore \angle x = 40°$
$50° + \angle y = 90°$
$\angle y = 40°$
$\therefore \angle x + \angle y = 80°$

12. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 2 : 9 : 1$ 일 때, $\angle y - \angle x$ 의 값은?



① $90\,^\circ$ ② $100\,^\circ$ ③ $105\,^\circ$ ④ $110\,^\circ$ ⑤ $120\,^\circ$

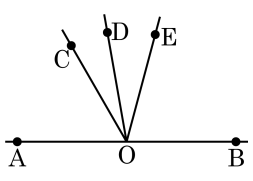
해설

$\angle y = 180\,^\circ \times \frac{9}{12} = 135\,^\circ$ 이다.

$\angle x = \angle y \times \frac{2}{9} = 135\,^\circ \times \frac{2}{9} = 30\,^\circ$

따라서 $\angle y - \angle x = 135\,^\circ - 30\,^\circ = 105\,^\circ$ 이다.

13. 다음 그림에서 $\angle AOD = 4\angle COD$, $\angle BOE = 3\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기는?

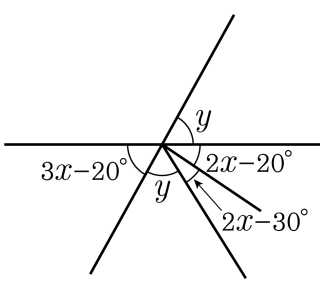


① $30\,^\circ$ ② $35\,^\circ$ ③ $40\,^\circ$
④ $45\,^\circ$ ⑤ $50\,^\circ$

해설

$\angle AOC + \angle COD + \angle DOE + \angle EOB$
$= 3\angle COD + \angle COD + \angle DOE + 3\angle DOE$
$= 4\angle COD + 4\angle DOE$
$= 4(\angle COD + \angle DOE)$
$= 4\angle COE = 180\,^\circ$
$\therefore \angle COE = 45\,^\circ$

14. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?

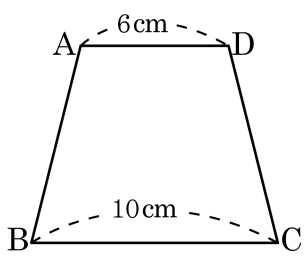


① 55° ② 66° ③ 77° ④ 88° ⑤ 99°

해설

$y = 3x - 20°$ 이므로 $6x - 40° + 4x - 50° = 180°$ 이다.
따라서 $10x - 90° = 180°$, $x = 27°$ 이고 $y = 3x - 20° = 61°$ 이므로 $\angle x + \angle y = 88°$ 이다.

15. 다음 그림에서 $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 이고, 사다리꼴 ABCD 의 넓이가 64cm^2 일 때, 점 C 와 $\overline{AD}$ 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

점 C 와 $\overline{AD}$ 사이의 거리는 사다리꼴 ABCD 의 높이의 길이와 같다.
따라서 높이의 길이를 x 라고 하면
$\frac{1}{2} \times (6 + 10) \times x = 64$
$x = 8(\text{cm})$ 이다.