확인학습문제

1. 다음 중에서 둔각은 모두 몇 개인지 구하여라.

150°, 89°, 135°, 90°, 180°, 95°, 45°

[배점 2, 하중]

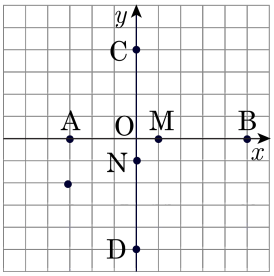
▶ 답 :

▷ 정답 : 3 개

해설

둔각은 90° < 둔각 < 180° 이므로, '150° , 135° , 95°, 3 개이다.

2. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB와 CD가 점 O에서 만나고 있다. $\overline{AB}$, $\overline{CD}$의 중점을 각각 M , N이라고 할 때, △MNO의 넓이는?(단, 모눈 한 칸의 길이는 1이다.)



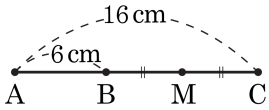
[배점 2, 하중]

① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ $\frac{2}{3}$ ④ 2 ⑤ $\frac{5}{2}$

해설

$\overline{AB}$의 중점이 점N이고 $\overline{CD}$의 중점이 점 N이므로 M = (1, 0), N = (0, −1)이다. 따라서 △ MNO의 넓이는 $1 \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$이다.

3. 다음 그림과 같이 점 M이 선분 BC의 중점이고, $\overline{AC}$ = 16cm , $\overline{AB}$ = 6cm 일 때, $\overline{BM}$의 길이를 구하면?



[배점 2, 하중]

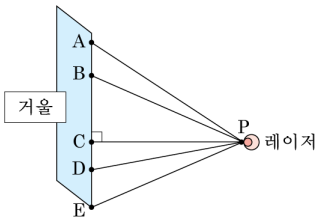
① 4cm ② 5cm ③ 6cm

④ 7cm ⑤ 8cm

해설

$\overline{BC}$ = 16 − 6 = 10(cm) 이므로 $\overline{BM}$ = $\overline{MC}$ = $\frac{1}{2}\overline{BC}$ = 5(cm) 이다.

4. 다음 그림은 P 지점에서 거울에 레이저를 쏜 것이다. P 지점과 거울 사이의 거리를 나타내는 것은?



[배점 2, 하중]

① A 지점 ② B 지점 ③ C 지점

④ D 지점 ⑤ E 지점

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 점 C 이다.

5. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

<보기>
가. 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.
나. 한 점 A 에서 출발하는 반직선은 모두 같다.
다. 반직선은 방향만 같으면 같은 반직선이 된다.
라. 두 점을 잇는 선 중 가장 짧은 선이 바로 선분이다.
마. 면과 면이 만나서 생기는 선이 교선이다.
바. 선분은 양 끝점을 제외한다.

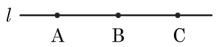
[배점 3, 하상]

① 가, 나, 라 ② 가, 라, 마
③ 나, 다, 마, 바 ④ 가, 나, 다, 마
⑤ 가, 다, 라, 마

해설

나. 방향도 같아야 같은 반직선이다.
다. 시작점도 같아야 같은 반직선이다.
바. 선분은 양 끝점을 포함한다.

6. 다음 그림과 같이 직선 l 위의 세 점 A, B, C 가 차례로 있을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



[배점 3, 하상]

① $\overline{AC}=\overline{CA}$ ② $\overleftrightarrow{AB}=\overleftrightarrow{BC}$ ③ $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$
④ $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{CA}$ ⑤ $\overleftrightarrow{BA}=\overleftrightarrow{AB}$

해설

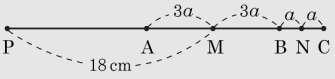
$\overrightarrow{AC}$와 $\overrightarrow{CA}$는 시작점이 다른 반직선이다.

7. $\overline{AB}=3\overline{BC}$ 이고, M, N 은 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{PC}=28\text{cm}$, $\overline{PM}=18\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

[배점 3, 하상]

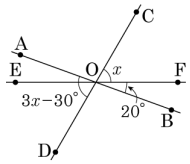
① 6cm ② 8cm ③ 10cm
④ 12cm ⑤ 14cm

해설



$18+5a=28$
$a=2(\text{cm})$
$\therefore\ \overline{MN}=4a=8(\text{cm})$

8. 다음 그림과 같이 세 직선이 한 점 O 에서 만난다. 이때, $\angle DOB$ 의 크기를 구하여라.



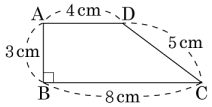
[배점 3, 하상]

▶ 답:
▷ 정답: 135°

해설

$3x-30^\circ=x+20^\circ$
$2x=50^\circ$
$x=25^\circ$
$\therefore\ \angle DOB=180^\circ-\angle AOD=135^\circ$

9. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



[배점 3, 하상]

① 점 C 에서 직선 AD 에 이르는 거리는 5cm 이다.

② 변 AD 와 변 BC 는 평행하다.

③ 변 AD 와 변 BC 사이의 거리는 3cm 이다.

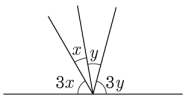
④ 직선 AB 와 직선 CD 는 한 점에서 만난다.

⑤ 점 D 에서 변 AB 에 내린 수선의 발은 점 A 이다.

해설

① 점 C 에서 직선 AD 에 이르는 거리는 3cm 이다.

10. 다음 그림에서 $x+y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

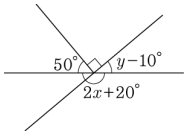
▶ 답 :

▷ 정답 : 45°

해설

$4(x+y)=180°$ 이므로 $x+y=45°$ 이다.

11. 다음 그림에서 $x+y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

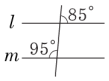
▷ 정답 : 110°

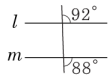
해설

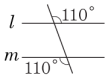
$50°+90°=2x+20°$, $x=60°$ 이므로 $2x+20°=140°$ 이다.
따라서 $y-10°=40°$, $y=50°$ 이므로 $x+y=110°$ 이다.

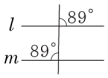
12. 다음 중 두 직선 l, m 이 평행하지 <u>않은</u> 것은?

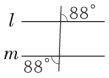
[배점 3, 중하]

① 

② 

③ 

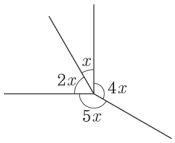
④ 

⑤ 

해설

④ 두 직선 l, m 이 평행하지 않다.

13. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 30°

해설

$x + 2x + 5x + 4x = 360°$

$12x = 360°$

$\therefore \angle x = 30°$

14. 다음 중 둔각에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개) [배점 3, 중하]

① 각의 크기가 90° 이다.

② 90° 보다 크고 180° 보다 작은 각이다.

③ 각의 크기가 180° 이다.

④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각이다.

⑤ 직각보다 크고 평각보다 작은 각이다.

해설

① 각의 크기가 90° 인 각은 직각이다.
③ 각의 크기가 180° 인 각은 평각이다.
④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각은 예각이다.

15. 다음 직선을 보고 옳지 않은 것은?

[배점 3, 중하]

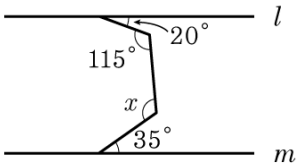
① $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{CD}$ ② $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$ ③ $\overline{BC} = \overline{CB}$

④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$ ⑤ $\overleftrightarrow{BC} = \overleftrightarrow{CB}$

해설

② 방향이 같아도 시작점이 다르므로 $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{CD}$ 는 같지 않다.

16. 아래 그림에서 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x$의 값을 구하여라.



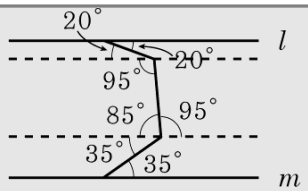
[배점 3, 중하]

▶ 답:

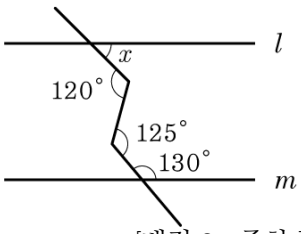
▷ 정답: 120°

해설

오른쪽 그림과 같이 직선 l , m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 85° + 35°$ 가 된다. 따라서 $\angle x = 120°$ 가 된다.



17. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 의 값은?

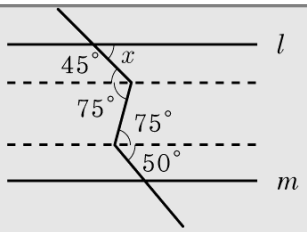


[배점 3, 중하]

▶ 답:

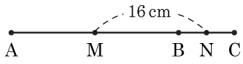
▷ 정답: 45°

해설



위 그림과 같이 직선 l , m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 45°$ 가 된다.

18. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 이고, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M , N 이라 하자. $\overline{MN} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



[배점 4, 중중]

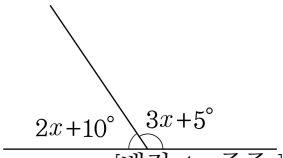
① 8cm ② 8.5cm ③ 9cm

④ 10cm ⑤ 12cm

해설

$\overline{AC} = 2\overline{MN} = 32(\text{cm})$ $\overline{BC} = \frac{1}{4}\overline{AC} = \frac{1}{4} \times 32 = 8(\text{cm})$

19. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답:

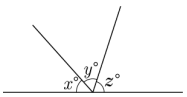
▷ 정답: 33°

해설

$(2x+10°)+(3x+5°) = 180°$ 이므로 $5x = 165°$ 이다.

즉, $\angle x = 33°$ 이다.

20. 다음 그림에서 $x° : y° : z° = 4 : 5 : 6$ 일 때, $y + z$ 의 값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답:

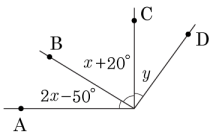
▷ 정답: 132

해설

$x° = 180° \times \frac{4}{15} = 48°$

$y° + z° = 180° - 48° = 132°$ 이다.

21. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\angle x = 40°$

▷ 정답: $\angle y = 30°$

해설

$(x + 20°) + (2x - 50°) = 90°$

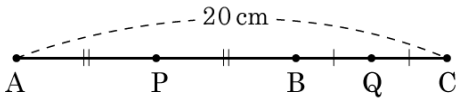
$3x = 120°$

$\angle x = 40°$,

$60° + y = 90°$

$\angle y = 30°$

22. 다음 그림에서 점 P는 선분 AB의 중점이고, 점 Q는 선분 BC의 중점이다. $\overline{AC} = 20\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



[배점 4, 중중]

① 5cm ② 7cm ③ 9cm

④ 10cm ⑤ 12cm

해설

$\overline{AP} = \overline{PB} = \frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{BQ} = \overline{QC} = \frac{1}{2}\overline{BC}$

$\overline{PQ} = \overline{PB} + \overline{BQ} = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{BC}) = \frac{1}{2} \times 20 = 10(\text{cm})$

23. 시계가 2시 25분을 나타내고 있다. 이때, 시침과 분침 사이의 작은 쪽의 각은? [배점 4, 중중]

① 56° ② 66.5° ③ 70°

④ 77.5° ⑤ 80.5°

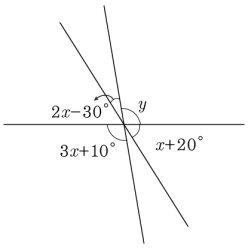
해설

시침이 회전한 각의 크기 : $30° \times 2 + 0.5° \times 25 = 72.5°$

분침이 회전한 각의 크기 : $6° \times 25 = 150°$

시침과 분침이 이루는 각의 크기 : $150° - 72.5° = 77.5°$

24. 다음 그림에서 y 의 값은?



[배점 5, 중상]

① 90° ② 100° ③ 110°

④ 120° ⑤ 130°

해설

맞꼭지각의 성질에 의해

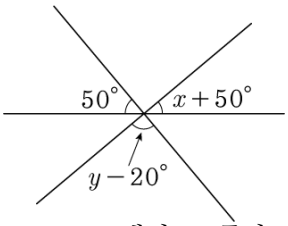
$(x + 20°) + (2x - 30°) + (3x + 10°) = 180°$

$6x = 180°$

$\therefore x = 30°$

$\therefore\ y = 3x + 10° = 3 \times (30°) + 10° = 100°$

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



[배점 5, 중상]

① 60° ② 80° ③ 100°

④ 150° ⑤ 120°

해설

$50° + \angle y - 20° + \angle x + 50° = 180°$ 이므로 $\angle x + \angle y = 100°$ 이다.