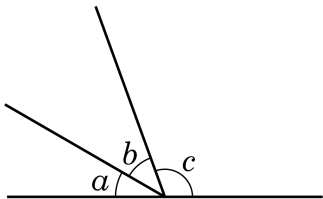


1. 다음 그림에서 둔각을 골라라.



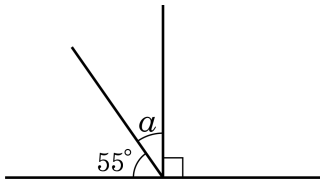
▶ 답:

▷ 정답: $\angle c$

해설

90° 보다 큰 것은 $\angle c$ 이다.

2. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



답 :

$^\circ$
_

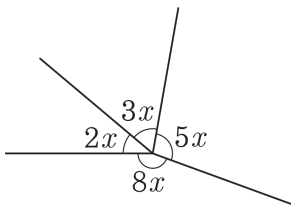


정답 : 35°

해설

$$\angle a = 180^\circ - (90^\circ + 55^\circ) = 35^\circ$$

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답 :

$^{\circ}$
_



정답 : 20° _

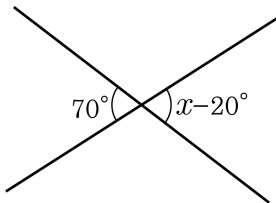
해설

$$2x + 3x + 5x + 8x = 360^{\circ}$$

$$18x = 360^{\circ}$$

$$\therefore \angle x = 20^{\circ}$$

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

② 70°

③ 80°

④ 90°

⑤ 100°

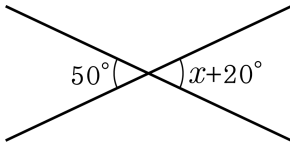
해설

맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로

$$70^\circ = x - 20^\circ$$

$$\therefore \angle x = 90^\circ$$

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 30°

③ 40°

④ 50°

⑤ 60°

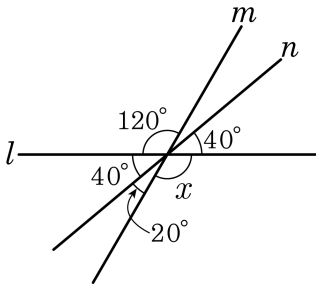
해설

맞꼭지각의 크기는 같으므로

$$50^\circ = x + 20^\circ$$

$$\therefore \angle x = 30^\circ$$

6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 100°

② 110°

③ 120°

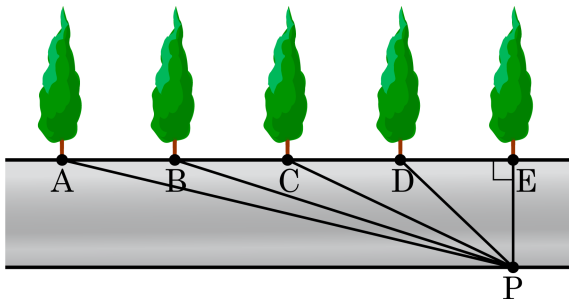
④ 130°

⑤ 140°

해설

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

7. 다음 그림과 같이 도로 맞은편 가장자리에 있는 나무에서 P 지점까지 줄을 매달았다. 도로의 너비를 나타내는 나무의 기호를 써라.



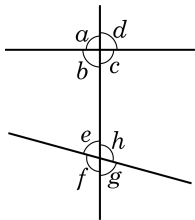
▶ 답 :

▷ 정답 : E

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 나무 E 이다.

8. 다음 그림에 대하여 다음 중 관계가 다른 것은?



① $\angle h$ 와 $\angle d$

② $\angle b$ 와 $\angle f$

③ $\angle g$ 와 $\angle c$

④ $\angle e$ 와 $\angle c$

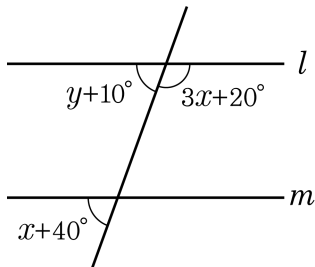
⑤ $\angle e$ 와 $\angle a$

해설

①, ②, ③, ⑤ : 동위각

④ : 엇각

9. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.

▶ **답 :** ○

▶ 정답 : 90°

해설

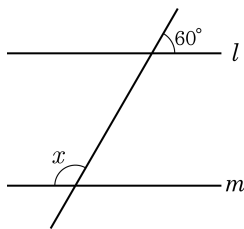
$l \parallel m$ 일 때, 동위각과 엇각의 크기는 같으므로

$$x + 40^\circ + 3x + 20^\circ = 180^\circ, x = 30^\circ$$

$$y + 10^\circ = 70^\circ, y = 60^\circ$$

$$\angle x + \angle y = 30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$$

10. 다음 그림을 보고 두 직선 l 과 m 이 평행이 되기 위한 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

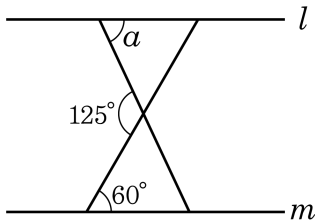
▷ 정답: 120°

해설

두 직선이 평행이 되려면 $\angle x$ 의 동위각의 크기가 서로 같아야 한다.

따라서 $\angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

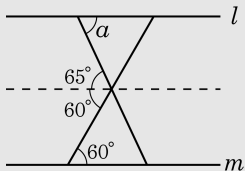
11. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

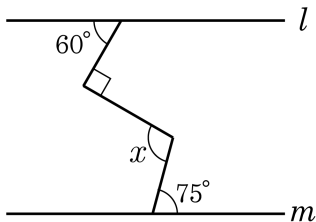
▶ 정답 : 65°

해설



위 그림처럼 두 직선 l, m 에 평행하게 보조선을 그으면 평행선의 성질에 따라 $\angle a = 65^\circ$ 가 된다.

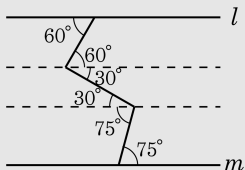
12. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

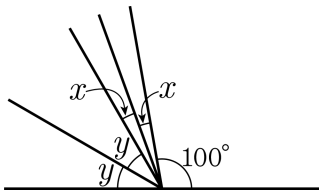
▷ 정답 : 105°

해설



위 그림과 같이 직선 l 과 m 에 평행하게 보조선을 두 개 그어 보면, $\angle x = 105^\circ$ 이다.

13. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

°
_

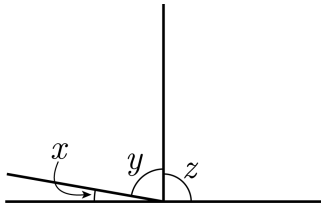
▶ 정답 : 40° _

해설

$$100^\circ + 2x + 2y = 180^\circ, 2(x + y) = 80^\circ$$

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

14. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 1 : 8 : 9$ 일 때, 세 각 중에서 가장 큰 각의 크기는?



① 80

② 90

③ 100

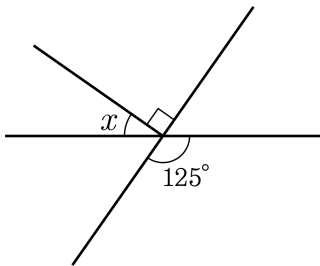
④ 110

⑤ 120

해설

가장 큰 각의 크기는 z° 이므로 $z^\circ = 180^\circ \times \frac{9}{18} = 90^\circ$ 이다.

15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°
_

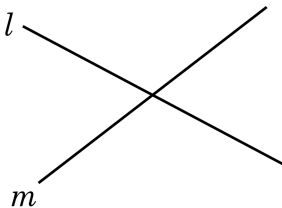
▶ 정답 : 35°

해설

$$x + 90^\circ = 125^\circ$$

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

16. 서로 다른 두 직선 l , m 이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하여라.



답 :

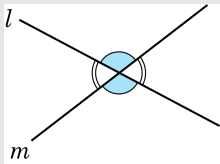
쌍



정답 : 2 쌍

해설

다음 그림과 같이 맞꼭지각은 모두 2 쌍이 있다.



17. $\angle A = 60^\circ$ 일 때, 180° 를 $\angle A$ 를 이용하여 표현한 것은?

① $2\angle A$

② $3\angle A$

③ $4\angle A$

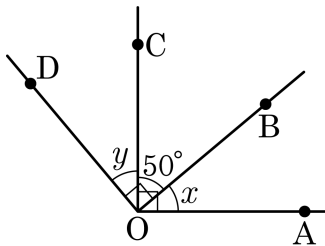
④ $5\angle A$

⑤ $6\angle A$

해설

$$180^\circ = 3 \times 60^\circ = 3\angle A$$

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



① 50°

② 70°

③ 80°

④ 90°

⑤ 100°

해설

$$\angle x + 50^\circ = 90^\circ$$

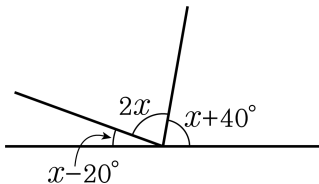
$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

$$50^\circ + \angle y = 90^\circ$$

$$\angle y = 40^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 80^\circ$$

19. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 20°

② 30°

③ 40°

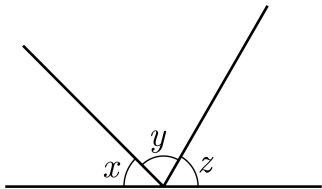
④ 50°

⑤ 60°

해설

$x - 20^\circ + 2x + x + 40^\circ = 4x + 20^\circ = 180^\circ$ 이므로 $x = 40^\circ$ 이다.

20. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 3 : 5 : 4$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 100°

② 110°

③ 120°

④ 130°

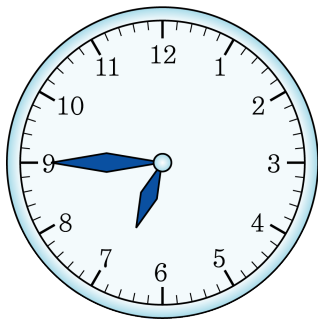
⑤ 140°

해설

$$\angle z = 180^\circ \times \frac{4}{12} = 60^\circ$$

$$\angle x + \angle y = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ \text{ 이다.}$$

21. 다음 그림과 같이 시계가 6 시 45 분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 큰 쪽의 각의 크기는?



- ① 210° ② 235.5° ③ 248.5°
 ④ 292.5° ⑤ 295°

해설

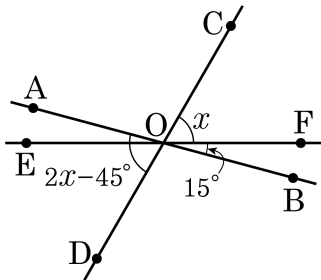
시침은 1 분에 0.5° 움직이고, 분침은 1 분에 6° 씩 움직인다.

시침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 6 시 45 분이 될 때까지 움직인 각도는 $30^\circ \times 6 + 0.5^\circ \times 45 = 202.5^\circ$ 이다.

분침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 6 시 45 분이 될 때까지 움직인 각도는 $6^\circ \times 45 = 270^\circ$ 이다.

따라서 6 시 45 분을 가리킬 때 시침과 분침이 이루는 각의 크기는 $270^\circ - 202.5^\circ = 67.5^\circ$ 이므로 시침과 분침이 이루는 큰 각의 크기는 $360^\circ - 67.5^\circ = 292.5^\circ$ 이다.

22. 다음 그림과 같이 세 직선이 한 점 O 에서 만난다. $\angle AOD = 2x - 45^\circ$, $\angle COF = x$, $\angle BOF = 15^\circ$ 이다. $\angle AOC$ 의 크기를 구하면?



① 125°

② 120°

③ 115°

④ 110°

⑤ 105°

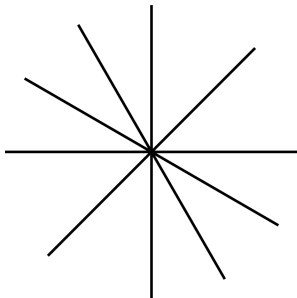
해설

$$2x - 45^\circ = x + 15^\circ$$

$$x = 60^\circ$$

$$\therefore \angle AOC = 180^\circ - \angle BOC = 105^\circ$$

23. 다음 그림과 같이 서로 다른 5 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는지 구하여라.

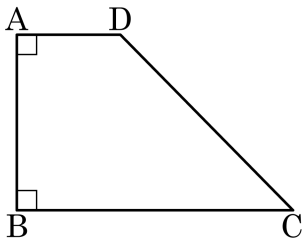


- ① 15 쌍 ② 16 쌍 ③ 17 쌍 ④ 18 쌍 ⑤ 20 쌍

해설

5 개의 서로 다른 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각의 개수는 $5 \times (5 - 1) = 20$ (쌍)

24. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

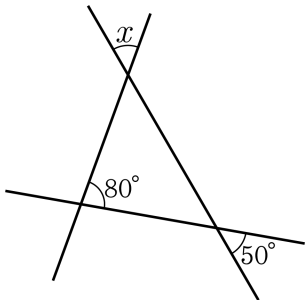


- ① 점 C 에서 직선 AB 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.
- ② $\angle ADC = 90^\circ$
- ③ 점 D 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AD}$ 의 길이이다.
- ④ 점 C 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AB}$ 의 길이이다.
- ⑤ 점 A 에서 직선 BC 에 내린 수선의 발은 점 D 이다.

해설

- ② $\angle DAB = \angle ABC = 90^\circ$ 이다.
- ④ 점 C 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{BC}$ 의 길이이다.
- ⑤ 점 A 에서 직선 BC 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.

25. 다음 그림에서 $\angle x$ 와 동위각인 각들의 크기를 모두 고르면?



① $30^\circ, 80^\circ$

② $80^\circ, 130^\circ$

③ $100^\circ, 130^\circ$

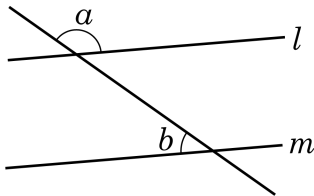
④ $30^\circ, 50^\circ$

⑤ $50^\circ, 100^\circ$

해설

$\angle x$ 와 동위각인 각은 총 두 개 있다. 한 각의 크기는 $180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ 와 $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ 이다.

26. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고 $\angle a = 140^\circ$ 일 때, $\angle b$ 의 크기는?



① 20°

② 30°

③ 40°

④ 50°

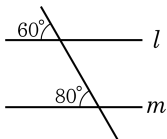
⑤ 60°

해설

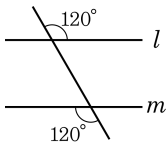
두 직선이 평행이므로 두 각의 합은 180° 이다. 따라서 $\angle b$ 는 40° 이다.

27. 다음 두 직선 l 과 m 이 평행하지 않는 것은?

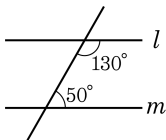
①



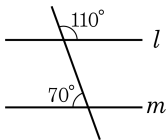
②



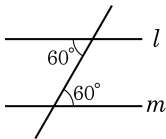
③



④



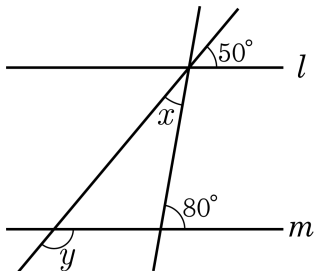
⑤



해설

평행한 두 직선이 있을 때, 동위각과 엇각은 서로 같다.

28. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 서로 평행이다. $\angle y - \angle x$ 의 크기는?



① 60°

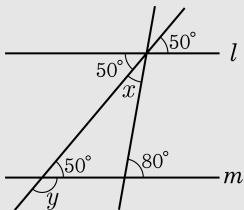
② 70°

③ 80°

④ 90°

⑤ 100°

해설

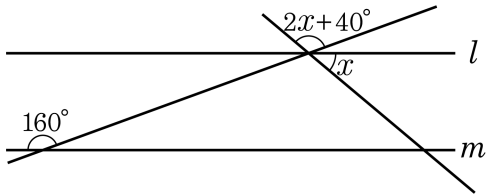


$$x + 50^\circ = 80^\circ \text{ (엇각)}$$

$$x = 30^\circ, y = 130^\circ$$

$$\therefore \angle y - \angle x = 100^\circ$$

29. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

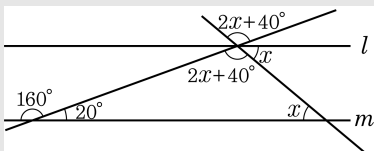
② 50°

③ 60°

④ 70°

⑤ 80°

해설

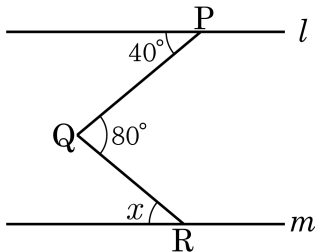


$l \parallel m$ 이고 삼각형 내각의 합에 의해서 $20^\circ + 2x + 40^\circ + x = 180^\circ$

$$3x = 120^\circ$$

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

30. 두 직선 l 과 m 이 서로 평행하고, $\angle PQR = 80^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 30°

② 40°

③ 45°

④ 60°

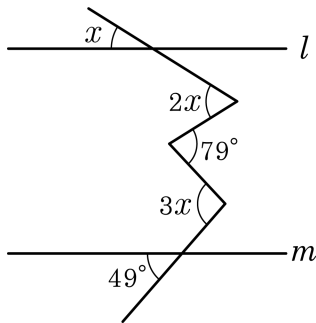
⑤ 90°

해설

$$\angle x + 40^\circ = 80^\circ$$

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

31. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 30°

② 31°

③ 32°

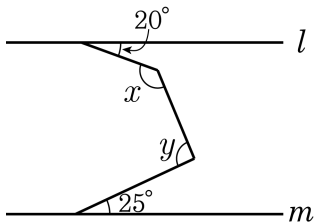
④ 33°

⑤ 34°

해설

$79^\circ - x + 49^\circ = 3x$, $4x = 128^\circ$ 이므로 $\angle x = 32^\circ$ 이다.

32. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



① 205°

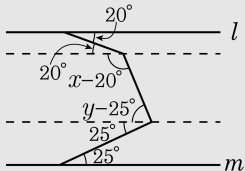
② 215°

③ 225°

④ 235°

⑤ 245°

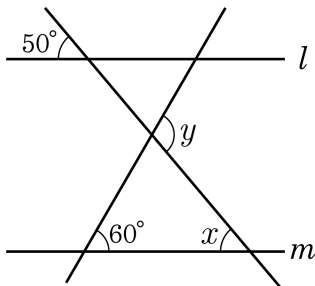
해설



$$x - 20^\circ + y - 25^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 225^\circ$$

33. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?



① $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 50^\circ$

② $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 55^\circ$

③ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 100^\circ$

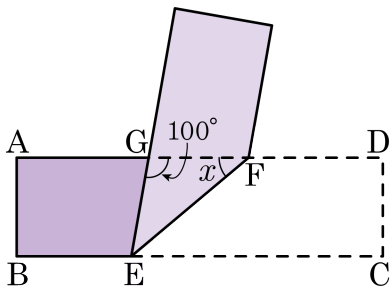
④ $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 100^\circ$

⑤ $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 110^\circ$

해설

$$\angle x = 50^\circ (\text{동위각}), \angle y = x + 60^\circ = 50^\circ + 60^\circ = 110^\circ$$

34. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었더니 $\angle EGF = 100^\circ$ 가 되었다. 이 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

해설

$\angle GFE = \angle FEC$ (엇각) 이고

$\angle F = \angle GEF = \angle x$ 이다.

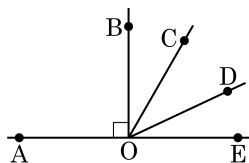
$\triangle GEF$ 에서, 세 내각의 합이 180° 이므로

$$100^\circ + x + x = 180^\circ$$

$$2x = 80^\circ$$

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

35. 다 음 그 림 에 서 $\angle BOC = \frac{1}{4}\angle AOC$, $7\angle DOE = 5\angle COD$ 일 때, $\angle COD$ 의 크기를 구하여라.



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

▷ 정답 : 35°

해설

$$\angle BOC = \frac{1}{4}(90^{\circ} + \angle BOC)$$

$$\frac{3}{4}\angle BOC = 22.5^{\circ}$$

$$\angle BOC = \frac{4}{3} \times 22.5^{\circ} = 30^{\circ}$$

$$\angle COD = \angle x \text{ 라고 하면 } \angle DOE = \frac{5}{7}\angle x \text{ 이므로}$$

$$30^{\circ} + \angle x + \frac{5}{7}\angle x = 90^{\circ}$$

$$\frac{12}{7}\angle x = 60^{\circ}$$

$$\therefore \angle x = \angle COD = 35^{\circ}$$

36. 11 시 34 분 30 초일 때, 시침과 분침이 이루는 각 중 큰 쪽의 각의 크기를 구하여라.(단, 소수 둘째 자리까지 구한다.)

▶ 답 : $\quad\quad\quad^{\circ}$

▷ 정답 : 219.75°

해설

11 시 34 분 30 초=11 시 34.5 분이므로
시침이 움직인 각도는

$$30^{\circ} \times 11 + 0.5^{\circ} \times 34.5 = 347.25^{\circ}$$

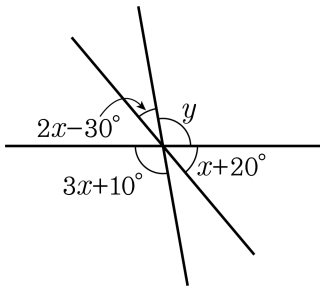
분침이 움직인 각도는 $6^{\circ} \times 34.5 = 207^{\circ}$

작은 쪽의 각의 크기는 $347.25^{\circ} - 207^{\circ} = 140.25^{\circ}$

따라서 구하는 각의 크기는

$$360^{\circ} - 140.25^{\circ} = 219.75^{\circ}$$

37. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?



① 90°

② 100°

③ 110°

④ 120°

⑤ 130°

해설

맞꼭지각의 성질에 의해

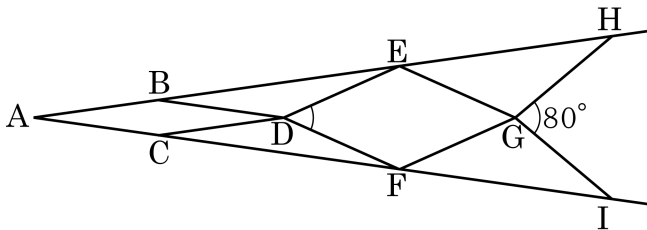
$$(x + 20^\circ) + (2x - 30^\circ) + (3x + 10^\circ) = 180^\circ$$

$$6x = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 30^\circ$$

$$\therefore \angle y = 3x + 10^\circ = 3 \times (30^\circ) + 10^\circ = 100^\circ$$

38. 다음 그림은 긴 금속 막대기에 길이가 같은 작은 막대기들을 연결해서 만든 도형이다. 만들어진 사각형들이 모두 평행사변형이라 할 때, $\angle EDF$ 의 크기는 몇 도인가?



① 46°

② 47°

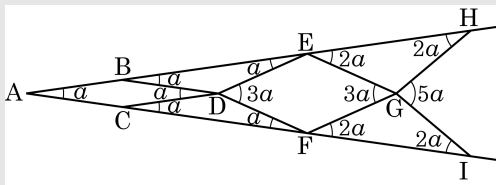
③ 48°

④ 49°

⑤ 50°

해설

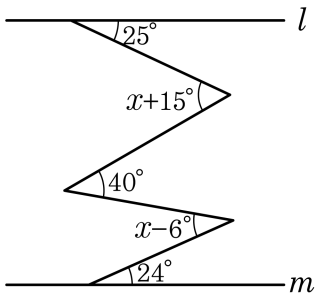
다음 그림과 같이 $\angle A$ 를 a 라 하면 다음과 같이 각이 표시된다.



따라서 $5a = 80^\circ$, $a = 16^\circ$ 이므로

$\therefore \angle EDF = 3a = 48^\circ$

39. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\circ$

▷ 정답: 40°

해설

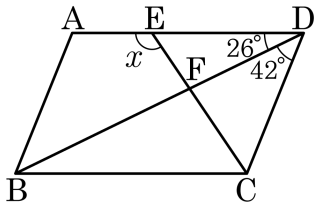
$$(x + 15^\circ - 25^\circ) + (x - 6^\circ - 24^\circ) = 40^\circ$$

$$2x - 40^\circ = 40^\circ$$

$$2x = 80^\circ$$

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

40. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고, $\angle BCE = \angle DCE$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 0

▶ 정답 : 124°

해설

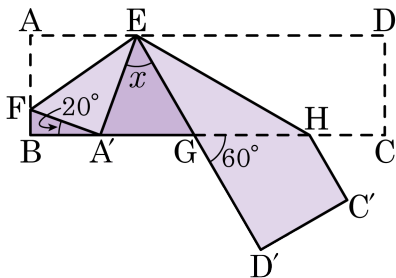
$\angle ADC + \angle DCB = 180^\circ$ 에서

$$\angle BCD = 180^\circ - (26^\circ + 42^\circ) = 112^\circ$$

$$\angle BCE = \frac{1}{2} \angle BCD = 56^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 56^\circ = 124^\circ$$

41. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 꼭짓점 A 는 A' , 꼭짓점 C 는 C' , 꼭짓점 D 는 D' 에 오도록 접은 것이다. $2\angle x = (\quad)^\circ$ 일 때 $(\quad)$ 안에 알맞은 수를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 100

해설

$\angle FA'B = 20^\circ$, $\angle EA'F = 90^\circ$ 이므로

$\angle EA'G = 180^\circ - (20^\circ + 90^\circ) = 70^\circ$

또, $\angle HGD' = \angle EGA' = 60^\circ$ 이고,

$\triangle EA'G$ 의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로

$\angle x + 70^\circ + 60^\circ = 180^\circ$

$\therefore \angle x = 50^\circ$

$\therefore 2\angle x = 50^\circ \times 2 = 100^\circ$