

1. $\overline{AB}$ 의 길이와 $\angle A$ 의 크기가 주어졌을 때, 한 가지 조건을 더 추가하여 $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. 이 때 추가해야 할 조건 2 개를 고르면?

① $\angle B$

② $\angle C$

③ $\overline{AC}$

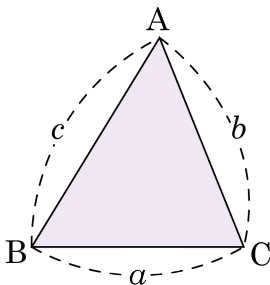
④ $\overline{BC}$

⑤ $\overline{AC}$ 와 $\overline{BC}$

해설

두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 주어질 때와 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어질 때 삼각형을 하나로 작도할 수 있다.
따라서 $\angle B$ 와 $\overline{AC}$ 이다.

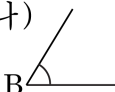
2. 보기와 같이 변의 길이나 각의 크기가 주어졌을 때, 다음 그림과 같은 삼각형을 작도 할 수 없는 것을 골라라.



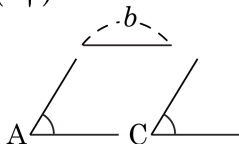
보기

(가)

(나)



(다)



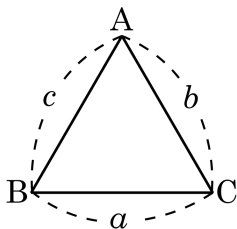
▶ 답 :

▶ 정답 : (나)

해설

$\angle B$ 는 변 a , b 의 끼인 각이 아니다.

3. 다음 주어진 조건으로 $\triangle ABC$ 를 하나로 작도 할 수 있으면 '○' 표, 없으면 '×' 표 하여라.



(1) $\overline{a}$ $\overline{c}$ $\angle A$ ()

(2) $\overline{b}$ $\overline{c}$ $\angle A$ ()

(3) $\overline{c}$ $\angle A$ $\angle C$ ()

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) ×

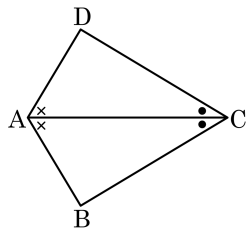
▷ 정답 : (2) ○

▷ 정답 : (3) ×

해설

- (1) 두 변 a, c 의 길이와 그 끼인각이 아닌 $\angle A$ 의 크기가 주어졌으므로 삼각형을 하나로 작도 할 수 없다.
- (2) 두 변 b, c 의 길이와 그 끼인각인 $\angle A$ 의 크기가 주어졌으므로 삼각형을 하나로 작도 할 수 있다.
- (3) 한 변의 길이 c 와 그 양 끝각이 아닌 $\angle A, \angle C$ 의 크기가 주어졌으므로 삼각형을 하나로 작도 할 수 없다.

4. 다음 $\triangle ADC \equiv \triangle ABC$ 이 ASA 합동이 되기 위해 필요하지 않은 것을 모두 고르면?



① $\overline{AC}$ 는 공통

② $\overline{AD} = \overline{AB}$

③ $\angle BAC = \angle DAC$

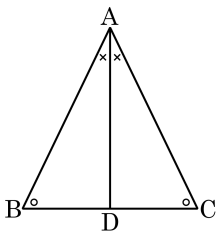
④ $\angle ABC = \angle ADC$

⑤ $\angle BCA = \angle DCA$

해설

$\overline{AC}$ 는 공통, $\angle BAC = \angle DAC$, $\angle DCA = \angle BCA$
따라서 $\triangle ADC \equiv \triangle ABC$ (ASA합동)이다.

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$, $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 임을 설명하는데 이용되는 삼각형의 합동조건을 써라.



▶ 답 :

합동

▷ 정답 : ASA합동

해설

$$\angle ADB = 180^\circ - \angle ABD - \angle BAD$$

$$\angle ADC = 180^\circ - \angle ACD - \angle CAD$$

$$\therefore \angle ADB = \angle ADC$$

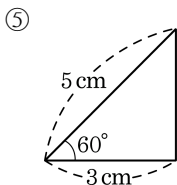
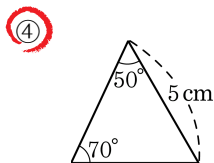
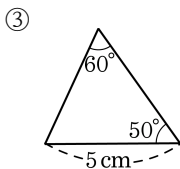
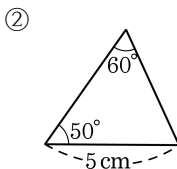
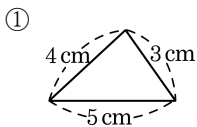
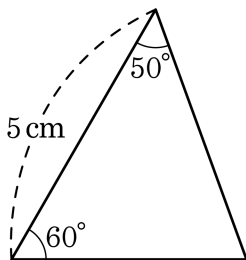
보각이 같으므로 $\angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$ 이다.

$\overline{AD}$ 는 공통, $\angle BAD = \angle CAD$

$\therefore \triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (ASA합동)

따라서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이다.

6. 다음 중 아래의 삼각형과 합동인 것은?



해설

④ 삼각형의 내각의 합은 180° 이므로 나머지 한 각은 $180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$
 $\therefore$ ASA 합동

7. 다음 그림처럼 $\overline{AB}$ 의 중점이 M 이고, $\overline{MB}$ 의 중점이 N, $\overline{NB}$ 의 중점이 O 이다. $\overline{AB}$ 의 길이가 24 일 때, $\overline{AO}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 21

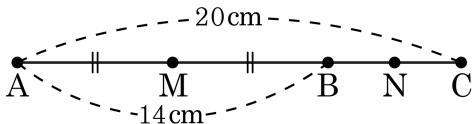
해설

$$\overline{AB} = 2\overline{AM} = 2\overline{MB} = 2 \times 2\overline{NB} = 2 \times 2 \times 2\overline{OB} = 24$$

$$\overline{NO} = \overline{OB} = 3$$

$$\therefore \overline{AO} = 24 - 3 = 21$$

8. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 20\text{cm}$, $\overline{AB} = 14\text{cm}$ 이고 $\overline{AB}$ 의 중점을 M, $\overline{BC}$ 의 중점을 N 이라 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



① 8cm

② 9cm

③ 10cm

④ 11cm

⑤ 12cm

해설

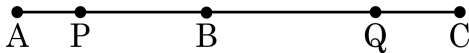
$$\overline{MB} = \overline{AM} = \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{2} \times 14 = 7(\text{cm})$$

$$\overline{BC} = 20 - 14 = 6(\text{cm})$$

$$\overline{BN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 6 = 3\text{cm}$$

$$\therefore \overline{MN} = \overline{MB} + \overline{BN} = 7 + 3 = 10(\text{cm})$$

9. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 21\text{cm}$ 이고 $\overline{BP} = 2\overline{AP}$, $\overline{BQ} = 2\overline{CQ}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



① 12cm

② 13cm

③ 14cm

④ 15cm

⑤ 16cm

해설

$\overline{AP} = a$, $\overline{QC} = b$ 라고 놓으면, $\overline{PB} = 2a$, $\overline{BQ} = 2b$

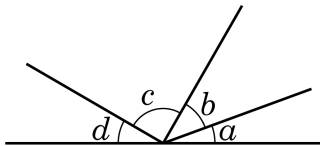
$$\overline{AC} = \overline{AP} + \overline{PB} + \overline{BQ} + \overline{QC}$$

$$= a + 2a + b + 2b = 3(a + b) = 21(\text{cm})$$

$$\therefore a + b = 7(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{PQ} = 21 - 7 = 14(\text{cm})$$

10. 다음 그림과 같이 5 개의 반직선이 하나의 점에서 만날 때, 생기는 180° 보다 작은 각의 크기의 총합은 800° 이다. $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d = 180^\circ$ 이고, $\angle a + \angle b = 60^\circ$ 일 때, $\angle b + \angle c$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 130°

해설

180° 보다 작은 각의 크기의 합은

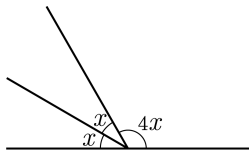
$$\begin{aligned} & \angle a + (\angle a + \angle b) + (\angle a + \angle b + \angle c) \\ & + \angle b + (\angle b + \angle c) + (\angle b + \angle c + \angle d) \\ & + \angle c + (\angle c + \angle d) + \angle d \\ & = 3(\angle a + \angle b + \angle c + \angle d) + 2(\angle b + \angle c) \\ & = 800^\circ \end{aligned}$$

$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d = 180^\circ$ 이므로

$$2(\angle b + \angle c) = 800^\circ - 3 \times 180^\circ = 260^\circ$$

$$\therefore \angle b + \angle c = 130^\circ$$

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$

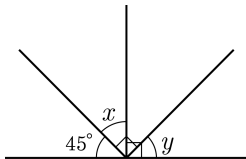


정답 : 30° $\underline{\hspace{1cm}}$

해설

$x + x + 4x = 180^{\circ}$ 이므로 $\angle x = 30^{\circ}$ 이다.

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



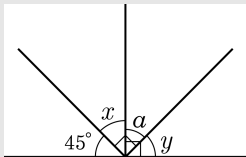
답 :

°
—



정답 : 45°

해설



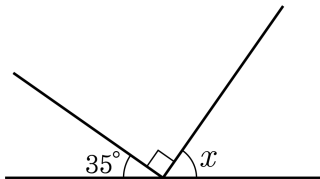
$$y = 180^\circ - (45^\circ + 90^\circ) = 45^\circ,$$

x 와 y 의 사이에 있는 각을 a 라고 하면

$x + a = y + a = 90^\circ$ 이므로

$\angle x = \angle y = 45^\circ$ 이다.

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

$^\circ$
—

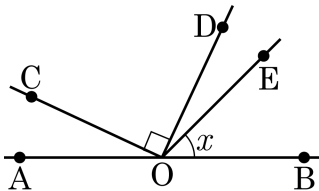
▷ 정답 : 55°

해설

$$35^\circ + 90^\circ + \angle x = 180^\circ$$

따라서 $\angle x = 55^\circ$ 이다.

14. 다음 그림에서 $\angle COD = 90^\circ$ 이고, $5\angle AOC = \angle AOD$, $\angle DOE = \frac{1}{2}\angle BOE$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 45°

해설

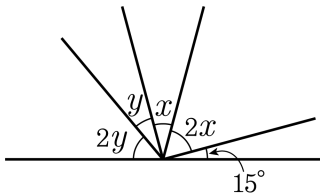
$\angle BOE = x$ 이므로 $\angle DOE = \frac{1}{2}x$ 이다.

$\angle AOC = y$ 라 하면 $\angle COD = 4y = 90^\circ$, $y = 22.5^\circ$ 이다.

따라서 $\frac{1}{2}x + x = 180^\circ - 5y = 180^\circ - 112.5^\circ = 67.5^\circ$ 이므로

$\frac{3}{2}x = 67.5^\circ$, $\angle x = 45^\circ$ 이다.

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



① 25°

② 35°

③ 45°

④ 55°

⑤ 65°

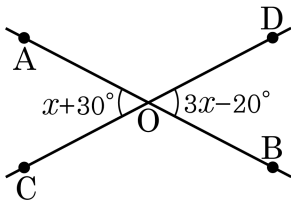
해설

$$3x + 3y = 180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$$

$$3(x + y) = 165^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 55^\circ$$

16. 다음 그림에서 $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



답 :

 °



정답 : 125 °

해설

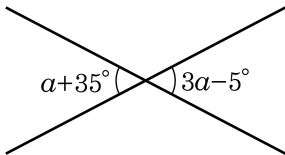
$$x + 30^\circ = 3x - 20^\circ$$

$$2x = 50^\circ$$

$$x = 25^\circ$$

$$\therefore \angle BOC = 180^\circ - (x + 30^\circ) = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

17. 다음 그림에서 a 의 값을 구하여라.



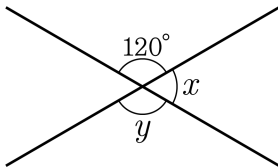
▶ 답 :

▷ 정답 : 20°

해설

$$a + 35^\circ = 3a - 5^\circ \quad 2a = 40^\circ \therefore a = 20^\circ$$

18. 다음 그림과 같이 두 직선이 만날 때, $\angle y - \angle x$ 의 값을 구하면?



① 30°

② 40°

③ 50°

④ 60°

⑤ 70°

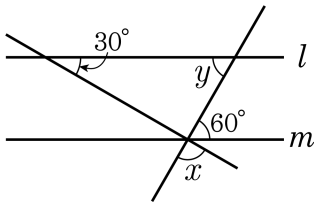
해설

$$\angle x = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$\angle y$ 는 맞꼭지각이므로 120° 이다.

$$\therefore \angle y - \angle x = 120^\circ - 60^\circ = 60^\circ$$

19. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 150 °

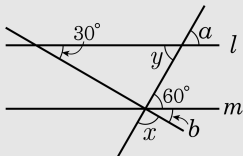
해설

$\angle a = 60^\circ$ (동위각) 이므로 $\angle y = 60^\circ$

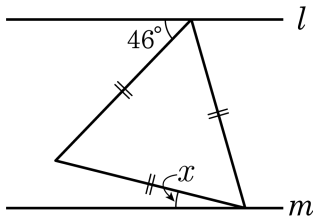
$\angle b = 30^\circ$ (동위각) 이므로 $60^\circ + 30^\circ + x = 180^\circ$

$\angle x = 90^\circ$

$\angle x + \angle y = 150^\circ$



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



① 12°

② 13°

③ 14°

④ 15°

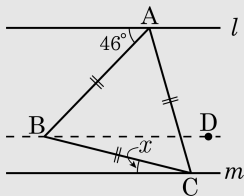
⑤ 16°

해설

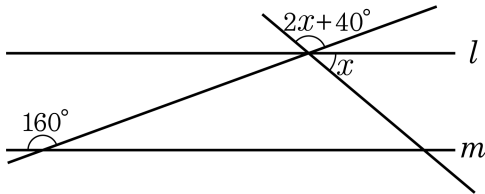
$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ 이므로 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고 한 내각의 크기는 60° 이다.

$$\angle ABC = \angle ABD + \angle CBD = 46^\circ + x = 60^\circ$$

$$\therefore \angle x = 14^\circ$$



21. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

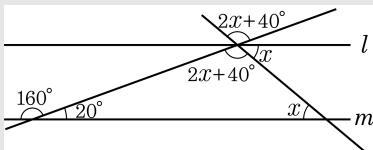
② 50°

③ 60°

④ 70°

⑤ 80°

해설

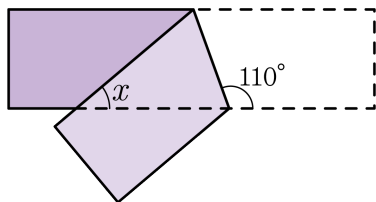


$l \parallel m$ 이고 삼각형 내각의 합에 의해서 $20^\circ + 2x + 40^\circ + x = 180^\circ$

$$3x = 120^\circ$$

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

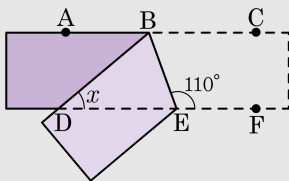
22. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 40 °

해설



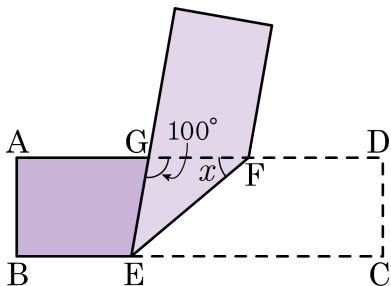
$$\angle BED = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\angle BED = \angle CBE(\text{엇각})$$

$$\angle CBE = \angle DBE = 70^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - (70^\circ + 70^\circ) = 40^\circ$$

23. 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.

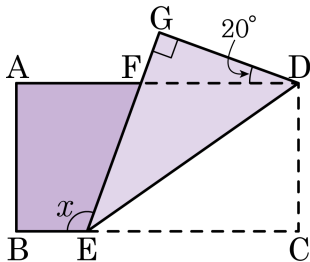
$\triangle GEF$ 에서, 세 내각의 합이 180° 이므로

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

$$2x = 80^\circ$$

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

24. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 선분 DE 를 중심으로 접은 모양이다.
 $\angle FDG = 20^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 100°

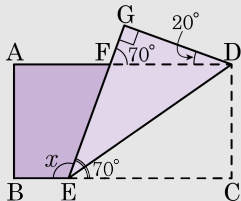
② 105°

③ 110°

④ 115°

⑤ 120°

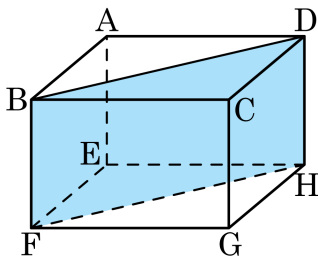
해설



$\angle GFD = \angle FEC = 70^\circ$ (동위각)

$\therefore \angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

25. 다음 직육면체에서 면 BDHF 와 평행한 모서리는?



① 모서리 AE

② 모서리 BF

③ 모서리 GH

④ 모서리 EH

⑤ 모서리 FG

해설

면 BDHF 와 평행한 모서리는 모서리 AE , 모서리 CG 이다.

26. 공간에 있는 직선과 평면에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 두 가지 고르면?

① 한 평면에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.

② 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.

③ 한 평면에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.

④ 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.

⑤ 한 평면에 한 직선은 수직이고 다른 한 직선이 평행할 때 두 직선은 항상 꼬인 위치에 있다.

해설

② 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행할 수도 있고, 만날 수도 있다.

③ 한 평면에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행할 수도 있고, 만날 수도 있고, 꼬인 위치일 수도 있다.

⑤ 한 평면에 한 직선은 수직이고 다른 한 직선이 평행할 때 두 직선은 만날 수도 있고, 꼬인 위치일 수도 있다.

27. 다음을 읽고 옳은 문장의 개수를 구하여라.

- (1) 평면에서 만나지 않는 두 직선은 평행하다.
- (2) 꼬인 위치에 있는 두 직선은 한 평면 위에 있다.
- (3) 만나는 두 직선은 한 평면 위에 있다.
- (4) 서로 다른 세 점은 하나의 평면을 결정한다.
- (5) 꼬인 위치에 있는 두 직선은 만나지 않는다.

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 3 개

해설

- (1) 평면에서 만나지 않는 두 직선은 평행하다.
 - (4) 한 직선 위에 있지 않은 서로 다른 세 점은 하나의 평면을 결정한다.
 - (5) 꼬인 위치에 있는 두 직선은 만나지 않는다.
- 따라서 옳은 것은 3 개이다.

28. 다음과 같은 점들이 있다. 다음 점으로 점 2개를 연결해 만들 수 있는 직선의 수를 a , 점 3개를 연결해 만들 수 있는 삼각형의 수를 b 라 하면 $a+b$ 의 값은?(단, 점 1, 2, 3는 동일 직선상에 있고, 점 2, 4, 5도 역시 동일 직선상에 있다.)

● 1

● 2

● 4

● 5

● 3

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

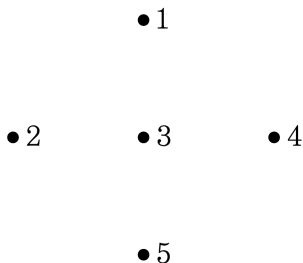
해설

5개의 점 중 점 2개를 연결해 직선을 만들면 10개가 나온다. 하지만 그 중 중복되는 것은 제외해야 한다. 1번 점과 2번 점을 연결한 직선과 1번 점과 3번 점을 연결한 직선 2번 점과 3번 점을 연결한 직선은 모두 동일하다. 2, 4, 5번 점의 경우도 동일하다.

그러므로 중복되는 직선이 총 4개이므로 $10 - 4 = 6$ 이다.

5개의 점 중 점 3개를 연결해 삼각형을 만들려면, 3개의 점이 같은 직선상에 있지 않으면 된다. 5개의 점 중 3개의 점을 연결하는 방법은 10개가 나온다. 그 중 3개의 점이 일직선상에 있는 경우는 제외한다. 1-2-3, 2-4-5를 연결한 경우를 제외하면 $10 - 2 = 8$ 이 된다. 삼각형이 만들어지는 경우 1-2-4, 1-2-5, 1-3-4, 1-3-5, 2-3-4, 2-3-5, 1-4-5, 3-4-5의 총 8가지 경우이다. 그러므로 $a + b = 14$ 이다.

29. 다음과 같은 점들이 있다. 다음 점으로 점 2개를 연결해 만들 수 있는 직선의 수를 a , 점 3개를 연결해 만들 수 있는 삼각형의 수를 b 라 하면 $a+b$ 의 값은 얼마인가? (단, 점 1, 3, 5는 동일 직선상에 있고, 점 2, 3, 4 역시 동일 직선상에 있다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 14

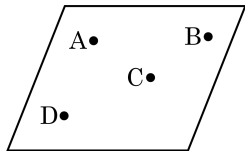
해설

5 개의 점 중 점 2 개를 연결해 직선을 만들면 10 개가 나온다. 하지만 그 중 중복되는 것은 제외해줘야 한다. 1 번 점과 3 번 점을 연결한 직선과 1 번 점과 5 번 점을 연결한 직선 3 번 점과 5 번 점을 연결한 직선은 모두 동일하다. 2, 3, 4 번 점의 경우도 동일하다.

그러므로 중복되는 직선이 총 4 개이므로 $10 - 4 = 6$ 이다.

5 개의 점 중 점 3 개를 연결해 삼각형을 만들려면, 3 개의 점이 같은 직선상에 있지 않으면 된다. 5 개의 점 중 3 개의 점을 연결하는 방법은 10 개가 나온다. 그중 3 개의 점이 일직선 상에 있는 경우는 제외한다. 1-3-5, 2-3-4 를 연결한 경우를 제외하면 $10 - 2 = 8$ 이 된다. 삼각형이 만들어지는 경우 1-2-3, 1-3-4, 1-5-2, 1-5-4, 3-5-4, 3-5-2, 1-2-4, 5-2-4 의 총 8 가지 경우이다. 그러므로 $a+b=14$ 이다.

30. 다음 그림과 같이 5 개의 점 A, B, C, D, E
중에서 점 A, B, C, D 만 한 평면 위에 있고
어느 세 점도 일직선 위에 있지 않을 때, 세
개의 점으로 결정되는 평면의 개수를 구하
여라.



E•

▶ 답 : 개

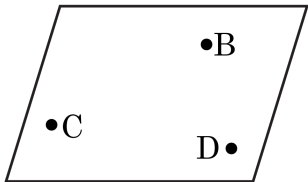
▷ 정답 : 7 개

해설

(E, A, B), (E, A, C), (E, A, D), (E, B, C), (E, B, D),
(E, C, D), (A, B, C, D) $\Rightarrow$ 7 개

31. 다음 그림과 같이 한 평면 위의 점들과 이 평면 위에 있지 않은 한 점이 있을 때, 이들 중 세 개의 점으로 결정되는 평면의 개수를 구하여라.

A●



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 4개

해설

(A, B, C), (A, B, D), (A, C, D), (B, C, D)

32. 세 점 A, B, C 가 있고, 이 세 점으로 만들어지는 평면 밖에 점 D 가 있다. 이 들 네 점으로 만들어지는 평면은 모두 몇 개인가?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

해설

한 직선 위에 있지 않는 세 점을 품는 평면은 오직 하나뿐이다.
점 A, B, C 로 만들어지는 평면,
점 A, B, D 로 만들어지는 평면,
점 A, C, D 로 만들어지는 평면,
점 B, C, D 로 만들어지는 평면으로 모두 4 개

33. 한 평면 위에 있지 않은 네 점 A, B, C, D 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개 인가?(단, 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않다.)

① 2개

② 3개

③ 4개

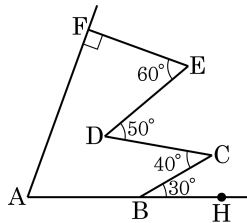
④ 5개

⑤ 6개

해설

한 직선 위에 있지 않은 세 점은 한 평면을 결정하므로 결정되는 평면은 평면 ABC, 평면 ABD, 평면 ACD, 평면 BCD로 모두 4개이다.

35. 다음 그림에서 $\angle AFE = 90^\circ$, $\angle FED = 60^\circ$,
 $\angle EDC = 50^\circ$, $\angle DCB = 40^\circ$, $\angle CBH = 30^\circ$
 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.

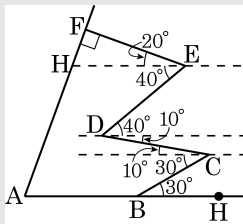


▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 70°

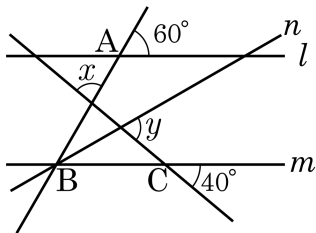
해설

$\overrightarrow{AB}$ 와 평행한 직선을 그어보면 $\angle FEH = 20^\circ$



$$\angle A = \angle FHE \text{ (동위각)} = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ$$

36. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고 직선 n 이 $\angle ABC$ 의 이등분선일 때, $\angle x + \angle y$ 는?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 120° ⑤ 150°

해설

$$\angle x = 180^\circ - (60^\circ + 40^\circ) = 80^\circ$$

$$\angle y = 40^\circ + 60^\circ \div 2 = 70^\circ$$

$$\angle x + \angle y = 80^\circ + 70^\circ = 150^\circ$$

37. 다음 조건에서 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

① $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 9$, $\angle A = 60^\circ$

② $\overline{BC} = 8$, $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 30^\circ$

③ $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{CA} = 11$

④ $\overline{BC} = 4$, $\overline{CA} = 7$, $\angle C = 60^\circ$

⑤ $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 60^\circ$

해설

① $\angle A$ 가 두 변 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 끼인각이 아니므로 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.

③ 삼각형의 두 변의 길이의 합은 다른 한 변의 길이보다 커야한다.

그러나 $8 + 3 = 11$ 이므로 작도를 하면 삼각형이 결정되지 않는다.

⑤ 세 각의 크기가 주어지면 모양은 결정되지만 크기는 결정되지 않는다.

38. 다음 조건에서 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 고르면?

① $\overline{BC} = 5$, $\overline{CA} = 7$, $\angle C = 60^\circ$

② $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{CA} = 13$

③ $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 4$, $\angle A = 50^\circ$

④ $\overline{BC} = 7$, $\angle B = 110^\circ$, $\angle C = 70^\circ$

⑤ $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 55^\circ$, $\angle C = 85^\circ$

해설

② 삼각형의 두 변의 길이의 합은 다른 한 변의 길이보다 커야한다. 그러나 $7 + 6 = 13$ 이므로 작도를 하면 삼각형이 결정되지 않는다.

③ $\angle A$ 가 두 변 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 끼인각이 아니므로 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.

④ 두 각의 크기의 합이 180° 이다.

⑤ 세 각의 크기가 주어지면 모양은 결정되지만 크기는 결정되지 않는다.

39. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?

보기

㉠ $\overline{AB} = 2$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{CA} = 7$

㉡ $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 4$, $\angle B = 50^\circ$

㉢ $\overline{AC} = 8$, $\overline{BC} = 7$, $\angle C = 85^\circ$

㉤ $\overline{AB} = 3$, $\angle A = 100^\circ$, $\angle B = 90^\circ$

㉥ $\overline{BC} = 2$, $\angle A = 1^\circ$, $\angle B = 5^\circ$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉢, ㉥

해설

㉠. $\overline{CA} > \overline{AB} + \overline{BC}$

㉤. $\angle A + \angle B > 180^\circ$ 이므로

㉠, ㉤ 은 삼각형이 결정되지 않는다.