

1. 다음 () 안에 알맞은 말 또는 수를 써 넣으면?

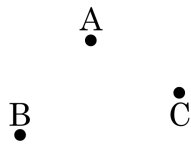
한 점을 지나는 직선의 개수는 () .

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 무수히 많다.
- ⑤ 0 개

해설

한 점을 지나는 직선의 개수는 무수히 많다.

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



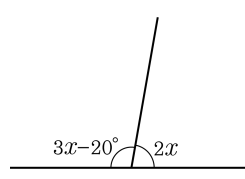
- ① 1 : 1 : 2 ② 1 : 2 : 2 ③ 2 : 1 : 1
④ 1 : 2 : 3 ⑤ 1 : 2 : 1

해설

직선 $\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{AC}, \overleftrightarrow{BC} \Rightarrow 3$ 개
반직선 $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CA}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CB} \Rightarrow 6$ 개
선분 $AB, AC, BC \Rightarrow 3$ 개
따라서 직선 : 반직선 : 선분 = $3 : 6 : 3 = 1 : 2 : 1$ 이다.

3. 다음 그림에서 $2x$ 의 값은?

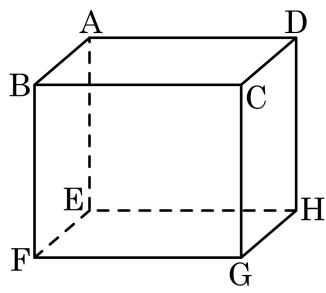
- ① 50° ② 60° ③ 70°
④ 80° ⑤ 90°



해설

$(3x - 20^\circ) + 2x = 5x - 20^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $x = 40^\circ$ 이다.
따라서 $2x = 80^\circ$ 이다.

4. 모서리 AD 와 평행한 모서리는?



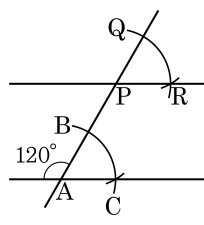
- ① 모서리 AB ② 모서리 EF ③ 모서리 GH
④ 모서리 CD ⑤ 모서리 BC

해설

모서리 AD 와 평행한 모서리는 BC,FG,EH 이다.
①, ④ 모서리 AB , CD 와는 한 점에서 만난다.
②, ③ 모서리 EF , GH 와는 꼬인 위치에 있다.

5. 다음은 크기가 같은 각의 작도법을 이용하여 $\overleftrightarrow{AC}$ 와 평행한 $\overleftrightarrow{PR}$ 를 작도한 것이다. $\angle QPR$ 의 크기는 얼마인가?

- ① 40° ② 50° ③ 60°
④ 70° ⑤ 80°

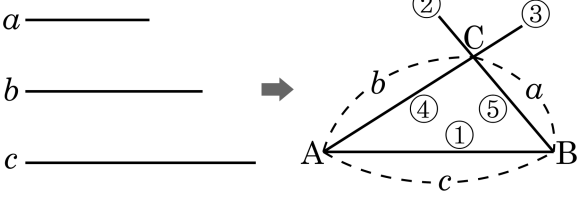


해설

$$\angle QPR = \angle BAC = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

6. 다음 그림과 같이 세 변이 주어졌을 때, 삼각형을 작도하는 순서이다.

□ 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣어라.



- ① 한 직선 l 을 긋고 l 위에 □ 의 길이와 같은 선분 AB 를 잡는다.
 ② 점 A 를 중심으로 하고 선분 b 를 반지름으로 하는 원을 그린다.
 ③ 점 B 를 중심으로 하고 선분 □ 를 반지름으로 하는 원을 그려서 ②와의 교점을 C 라고 한다.
 ④, ⑤ 점 A 와 C , 점 B 와 C 를 각각 이으면 $\triangle ABC$ 가 구하는 삼각형이다.

① a, b ② a, c ③ b, c ④ c, a ⑤ c, b

해설

- ① 한 직선 l 을 긋고 l 위에 c 의 길이와 같은 선분 AB 를 잡는다.
 ② 점 A 를 중심으로 하고 선분 b 를 반지름으로 하는 원을 그린다.
 ③ 점 B 를 중심으로 하고 선분 a 를 반지름으로 하는 원을 그려서 ②와의 교점을 C 라고 한다.
 ④, ⑤ 점 A 와 C , 점 B 와 C 를 각각 이으면 $\triangle ABC$ 가 구하는 삼각형이다.

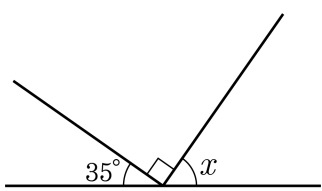
7. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 도형 A, B 가 합동일 때, 기호로 $A \equiv B$ 와 같이 나타낸다.
- ② 두 도형의 넓이가 같으면 서로 합동이다.
- ③ 합동인 두 도형은 대응변의 길이가 서로 같다.
- ④ 합동인 두 도형은 대응각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 합동인 두 도형은 넓이가 서로 같다.

해설

② 합동인 두 도형의 넓이는 같지만 두 도형의 넓이가 같다고 해서 두 도형이 합동인 것은 아니다.

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



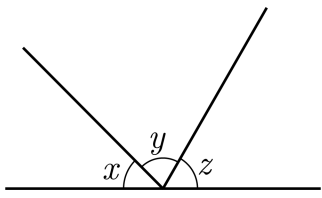
▶ 답 : °

▷ 정답 : 55 °

해설

$35^\circ + 90^\circ + \angle x = 180^\circ$
따라서 $\angle x = 55^\circ$ 이다.

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



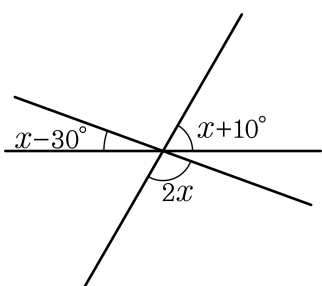
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

해설

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

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

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 65° ② 50° ③ 60° ④ 55° ⑤ 45°

해설

$$\begin{aligned}x - 30^\circ + 2x + x + 10^\circ &= 180^\circ \\4x &= 200^\circ \\\therefore \angle x &= 50^\circ\end{aligned}$$

11. 세 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 a 쌍이고, 7 개의 직선이 또 다른 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 b 쌍이라고 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

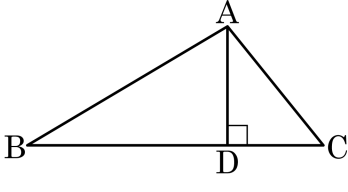
해설

세 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 $3(3 - 1) = a = 6$ (쌍)이다.

7 개의 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 $7(7 - 1) = b = 42$ (쌍)이다.

따라서 $b - a = 42 - 6 = 36$ 이다.

12. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 점 A 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리는? (단, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, 삼각형 ABC 의 넓이는 20cm^2 이다.)



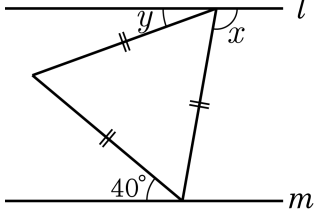
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

$$S = \frac{1}{2} \times \overline{BC} \times \overline{AD} , 20 = \frac{1}{2} \times 10 \times \overline{AD} , \overline{AD} = 4(\text{cm})$$

13. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이 각각 정삼각형의 한 꼭짓점을 지날 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?



- ① 80° ② 90° ③ 100° ④ 105° ⑤ 110°

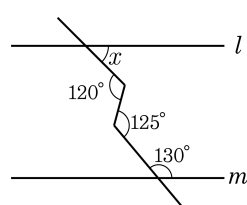
해설

정삼각형의 한 내각의 크기는 60° 이므로 $\angle x = 40^\circ + 60^\circ = 100^\circ$ 이다.

또한, $\angle y + 60^\circ + 100^\circ = 180^\circ$ 이므로 $\angle y = 20^\circ$ 이다.

따라서 $\angle x - \angle y = 80^\circ$ 이다.

14. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

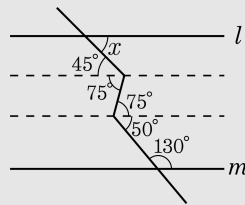


▶ 답 ▶ ○

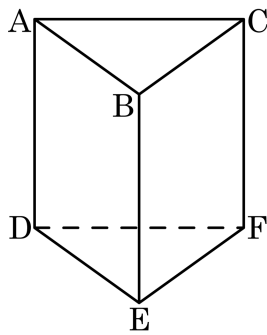
▶ 정답 : 45°

해설

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



15. 다음 삼각기둥에 대하여 모서리 AB 와 만나지 않는 면은?

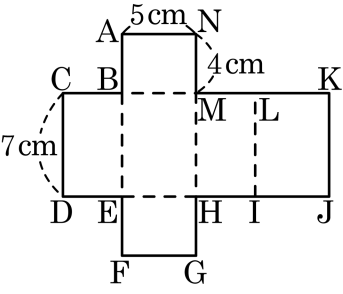


- ① 면 ABC ② 면 ADEB ③ 면 BEFC
④ 면 ADCF ⑤ 면 DEF

해설

면 DEF 는 모서리 AB 와 만나지 않는다.

16. 다음 그림과 같은 전개도를 갖는 입체도형에서 점 A 와 면 MHIL 사이의 거리는?

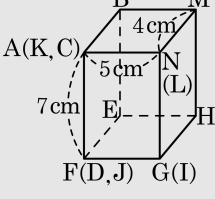


- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 8cm

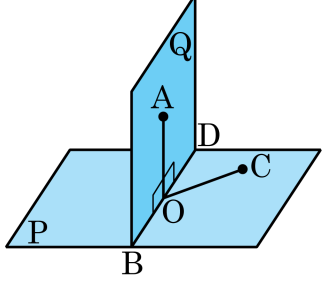
해설

점 A 와 면 MHIL 사이의 거리는 $\overline{AN}$ 의 길이와 같으므로 5cm

이다.



17. 다음 그림과 같이 두 평면 P, Q가 있다. $\angle AOB = \angle AOC = 90^\circ$ 일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- ① $P \perp Q$

② $\overrightarrow{AO} \perp \overrightarrow{CO}$

③ $\overline{BD} \perp \overline{AO}$

④ $\angle OAB = \angle OBA$

⑤ $\overline{BO} = \overline{CO}$

해설

- ④ $\angle OAB = \angle OBA \Rightarrow \overline{OA} = \overline{OB}$ 일 때 성립한다.
- ⑤ $\overline{BO} = \overline{CO} \Rightarrow$ 주어진 조건만으로는 알 수 없다.

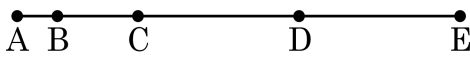
18. 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

- ① $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\angle B = 80^\circ$
- ② $\overline{AB} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\overline{CA} = 4\text{ cm}$
- ③ $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 95^\circ$
- ④ $\overline{AC} = 12\text{ cm}$, $\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 50^\circ$
- ⑤ $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 50^\circ$, $\angle C = 90^\circ$

해설

- ① 두 변의 길이와 그 사이에 끼인 각의 크기가 주어졌으므로 하나로 결정된다.
- ② 두 변의 길이의 합이 나머지 한 변의 길이와 같으므로 삼각형이 될 수 없다.
- ③ 두 각의 크기의 합이 180° 보다 크므로 삼각형이 될 수 없다.
- ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어졌으므로 하나로 결정된다.
- ⑤ 세 각의 크기만 주어질 경우 무수히 많은 삼각형을 작도할 수 있다.

19. 그림에서 $\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{AC}$ 이고, D 는 $\overline{CE}$ 의 중점이며, $\overline{BC} = \frac{1}{2}\overline{CD}$ 다.
 $\overline{AE} = 22\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

해설

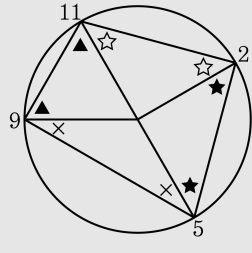
$\overline{AB} = a$ 라 하면
 $\overline{BC} = 2a$, $\overline{CD} = 4a$, $\overline{CE} = 8a$
 $\overline{AE} = 11a = 22$
 $\therefore \overline{AB} = 2 \text{ cm}$

20. 시계의 숫자 2, 5, 9, 11 을 이어서 사각형을 만들 때, 사각형의 4 개의 내각 중 가장 큰 각과 가장 작은 각의 크기의 차를 구하여라.

▶ 답: 1

▶ 정답 : 30°

해설



시계의 문자판의 중심에서 2 시, 5 시, 9 시, 11 시에 보조선을 그으면, 원의 반지름의 길이는 모두 같으므로 4 개의 이등변삼각형이 만들어진다.

1시간에 대한 중심각의 크기는 $\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$ 이므로

$$\star = \frac{1}{2}(180^\circ - 90^\circ) = 45^\circ$$

$$\star = \frac{1}{2}(180^\circ - 90^\circ) = 45^\circ$$

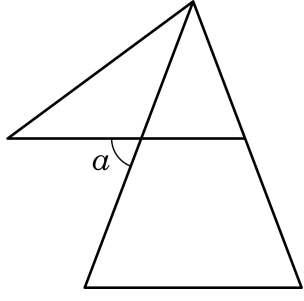
$$\times = \frac{1}{2}(180^\circ - 120^\circ) = 30^\circ$$

$$\angle A = \frac{1}{2}(180^\circ - 60^\circ) = 60^\circ$$

따라서, 내각의 크기는 105° , 90° , 75° , 90° 이므로

가장 큰 각과 가장 작은 각의 크기의 차는 $105^\circ - 75^\circ = 30^\circ$

21. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 엇각의 개수는?

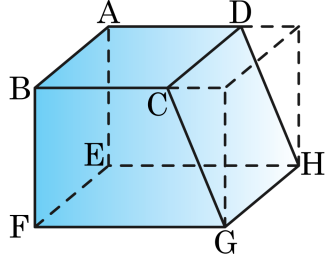


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

그림에서 표시된 부분이 $\angle a$ 의 엇각이다.

22. 다음 그림과 같이 직육면체를 평면 CGHD 를 따라 잘라냈을 때, 평면 ABFE 와 만나는 평면의 개수는?

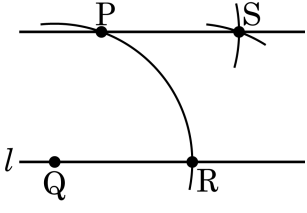


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

평면 ABFE 와 만나는 평면은
AEHD, ABCD, BFGC, EFGH, CGHD 이다.

23. 그림은 점 P를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 PS를 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 사각형 PQRS는 어떤 사각형인가?

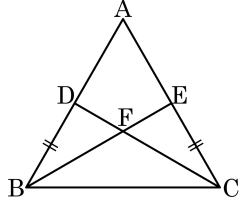


- ① 정사각형
- ② 직사각형
- ③ 사다리꼴
- ④ 마름모
- ⑤ 등변사다리꼴

해설

점 Q를 중심으로 원을 그리므로 $\overline{QP} = \overline{QR}$,
점 P, R을 중심으로 반지름이 같은 원을 그리므로 $\overline{QP} = \overline{QR} = \overline{PS} = \overline{RS}$,
네 변의 길이가 같은 사각형은 마름모이다.

24. 다음 그림의 정삼각형 ABC에서 $\overline{DB} = \overline{EC}$ 이다. 합동인 삼각형은 몇 쌍인가?

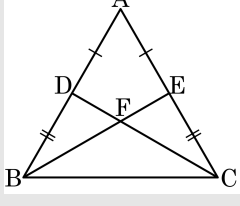


▶ 답 : 쌍

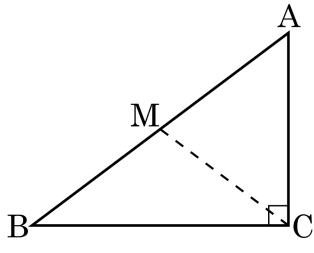
▷ 정답 : 3 쌍

해설

$\triangle ABE \equiv \triangle ACD$ (SAS 합동)
 $\triangle DBC \equiv \triangle ECB$ (SAS 합동)
 $\triangle DFB \equiv \triangle EFC$ (ASA 합동)
따라서 합동인 삼각형은 3 쌍이다.

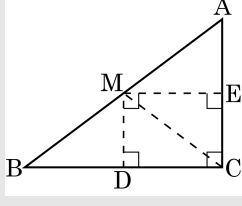


25. $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$ 이고 $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때, $\overline{MC}$ 의 길이를 구하면?



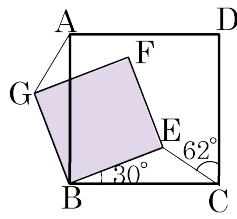
- ☐ ① 1cm ☐ ② 1.5cm ☐ ③ 2cm
☒ ④ 2.5cm ☐ ⑤ 3cm

해설



M 에서 $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자.
 $\triangle AME$ 와 $\triangle MBD$ 에서 $\overline{AM} = \overline{BM}$
 $\angle A = \angle BMD$ ($\because \overline{MD} // \overline{AC}$)
 $\angle AME = \angle B$ ($\because \overline{ME} // \overline{BC}$)
 $\therefore \triangle AME \cong \triangle MBD$ (ASA 합동)
 따라서, $\overline{BD} = \overline{ME} = \overline{DC}$, $\overline{MD} = \overline{AE} = \overline{EC}$, $\overline{ME}$ 는 공통
 $\angle AEM = \angle CEM = 90^\circ$
 $\therefore \triangle MAE \cong \triangle MCE$ (SAS 합동)
 $\therefore \overline{AM} = \overline{BM} = \overline{CM} = \frac{1}{2} \overline{AB} = 2.5\text{cm}$

26. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square BEFG$ 가 각각 정사각형이고, $\angle DCE = 62^\circ$, $\angle EBC = 30^\circ$ 일 때, $\angle AGF$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : 0

▶ 정답 : 32°

해설

$\triangle BGA$ 와 $\triangle BEC$ 에서

□ABCD가 정사각형이므로 $\overline{BA} = \overline{BC} \dots \textcircled{1}$

□BEFG가 정사각형이므로 $\overline{BG} = \overline{BE} \dots$ ②
$$\angle GBA = 90^\circ - \angle ABE = \angle EBC \dots \textcircled{3}$$

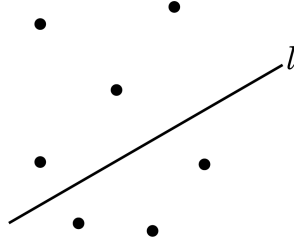
① ② ③에 의하여 $\triangle PCA = \triangle PEC$ (SAS항등)

①, ②, ③에 의하여 $\triangle BGA \equiv$
 하트인 드형인 석기세 인치인

합동인 도형의 성질에 의하여

$$\angle AGB = \angle CEB = 180^\circ - (30^\circ + 28^\circ) = 122^\circ$$

27. 다음과 같이 7 개의 점은 직선 l 위에 있지도 않고 어느 세 점도 한 선분 위에 있지 않을 때, 이 점들 중 두 점을 지나는 선분이 직선 l 과 만나는 선분의 개수와 만나지 않은 선분의 개수를 차례대로 각각 구하여라.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

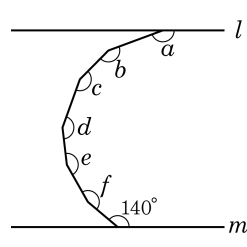
▷ 정답 : 12 개

▷ 정답 : 9 개

해설

두 점을 지나는 선분이 직선 l 과 만나려면 직선 l 의 위쪽에 있는 4 개의 점과 직선의 아래쪽에 있는 3 개의 점을 연결하면 된다. 따라서 $4 \times 3 = 12$ (개) 이다. 또한 직선 l 과 만나지 않은 선분은 직선 l 의 위쪽에 있는 4 개의 점만으로 만든 선분과 아래쪽에 있는 3 개의 점으로 만든 선분이므로 각각 구하면 $4 \times 3 \div 2 = 6$ (개) 이고, $3 \times 2 \div 2 = 3$ (개) 이다. 따라서 만나지 않은 선분의 개수는 $6 + 3 = 9$ (개) 이다.

28. 다음 그림에서 직선 l, m 이 평행할 때, $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기를 구하여라.

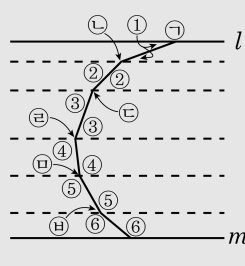


▶ 답: 1

▶ 정답 : 940°

해설

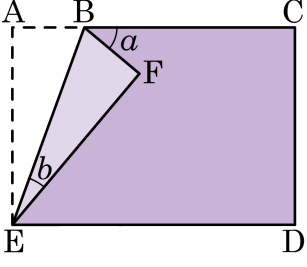
두 직선 l, m 에 평행한 보조선을 그으면 다음 그림의 ㉠ ~ ㉤의 엇각이 표시된다



$$\begin{aligned} & \angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + 140^\circ \\ &= \textcircled{7} + (\textcircled{1} + \textcircled{2}) + (\textcircled{2} + \textcircled{6}) + (\textcircled{3} + \textcircled{6}) \\ &\quad + (\textcircled{4} + \textcircled{6}) + (\textcircled{5} + \textcircled{6}) + \textcircled{6} \\ &= (\textcircled{7} + \textcircled{1}) + (\textcircled{2} + \textcircled{2}) + (\textcircled{6} + \textcircled{3}) + (\textcircled{6} + \textcircled{4}) \\ &\quad + (\textcircled{6} + \textcircled{5}) + (\textcircled{6} + \textcircled{6}) \\ &= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ \\ &= 1080^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f \\ = 1080^\circ - 140^\circ = 940^\circ \end{aligned}$$

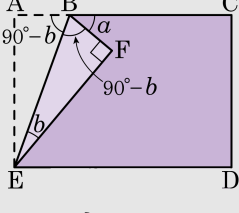
29. 다음과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\frac{\angle b}{\angle a}$ 를 구하여라.



▶ 답 :

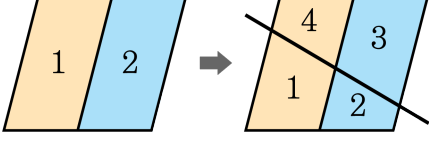
▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설



$\triangle BFE$ 는 $\angle BFE = 90^\circ$ 인 직각삼각형이므로
 $\angle FBE = 90^\circ - \angle b$
 점은 각의 크기는 같으므로 $\angle ABE = \angle FBE = 90^\circ - \angle b$
 따라서 $\angle a = 180^\circ - 2 \times (90^\circ - \angle b)$
 $= 180^\circ - 180^\circ + 2\angle b$
 $= 2\angle b$
 $\therefore \frac{\angle b}{\angle a} = \frac{\angle b}{2\angle b} = \frac{1}{2}$

30. 다음은 직선의 수가 하나씩 늘어날 때마다 나눌 수 있는 평면의 개수가 늘어남을 보인 것이다. 서로 다른 7 개의 직선으로 나누어지는 평면의 최대 개수를 구하여라.



▶ 답 : 개

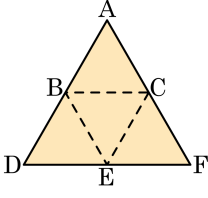
▷ 정답 : 29 개

해설

직선의 개수가 1 개일 때 평면의 개수 2 개
직선의 개수가 2 개일 때 평면의 개수 4 개
직선의 개수가 3 개일 때 평면의 최대 개수는 $2 + 2 + 3 = 7$ 개
직선의 개수가 4 개일 때 평면의 최대 개수는 $2 + 2 + 3 + 4 = 11$ 개
직선의 개수가 5 개일 때 평면의 최대 개수는 $2 + 2 + 3 + 4 + 5 = 16$ 개
직선의 개수가 6 개일 때 평면의 최대 개수는 $2 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 22$ 개
직선의 개수가 7 개일 때 평면의 최대 개수는 $2 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 29$ 개

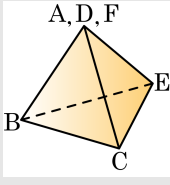
31. 다음 그림의 전개도를 접어서 정사면체를 만들 때 $\overline{BC}$ 와 꼬인 위치에 있는 선분을 모두 구하면?

- ① $\overline{AB}$
- ② $\overline{DE}$
- ③ $\overline{EF}$
- ④ $\overline{EC}$
- ⑤ $\overline{BD}$



해설

②, ③, 전개도를 접으면



32. 자연수 n 과 자연수 a, b ($a \leq n, b \leq n$) 를 각각 한 변의 길이로 하는 삼각형의 개수를 $S(n)$ 이라 정의한다. 이때, $S(n+1) - S(n-1)$ 의 값을 구하여라. (단, $n \geq 2$)

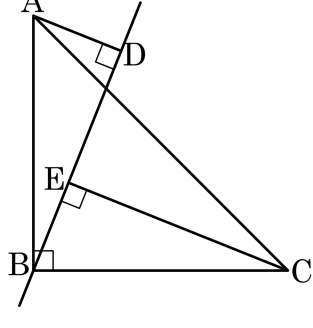
▶ 답 :

▷ 정답 : $n+1$

해설

$n=1$ 일 때, $(1, 1, 1)$ 이므로 $S(1) = 1$
 $n=2$ 일 때, $(2, 2, 2), (2, 2, 1)$ 이므로 $S(2) = 2$
 $n=3$ 일 때, $(3, 3, 3), (3, 3, 2), (3, 3, 1), (3, 2, 2)$ 이므로 $S(3) = 4$
 $n=4$ 일 때, $(4, 4, 4), (4, 4, 3), (4, 4, 2), (4, 4, 1), (4, 3, 3), (4, 3, 2)$ 이므로 $S(4) = 6$
 $n=5$ 일 때, $(5, 5, 5), (5, 5, 4), (5, 5, 3), (5, 5, 2), (5, 5, 1), (5, 4, 4), (5, 4, 3), (5, 4, 2), (5, 3, 3)$ 이므로 $S(5) = 9$
 $\vdots$
 $S(1) = 1$
 $S(2) = 2$
 $S(3) = 3 + 1 = S(1) + 3$
 $S(4) = 4 + 2 = S(2) + 4$
 $S(5) = 5 + 3 + 1 = S(3) + 5$
 $S(6) = 6 + 4 + 2 = S(4) + 6$
이므로 $S(n+2) = S(n) + n + 2$
따라서 $S(n+1) = S(n-1) + n + 1$
 $\therefore S(n+1) - S(n-1) = n + 1$

33. 다음 그림의 삼각형 ABC 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 이 삼각형의 꼭짓점 B 를 지나는 직선에 점 A, C 에서 내린 수선의 발을 각각 D,E 라 하면, 선분 EB 의 길이는 4cm , 선분 EC 의 길이는 10cm 이다. 이때 삼각형 ABD 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 20cm²

해설

$\triangle ABD$ 와 $\triangle BCE$ 에서
 $\angle ADB = \angle CEB = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{BC}$,
 $\angle ABD + \angle DAB = 90^\circ$, $\angle ABD + \angle CBE = 90^\circ$ 이므로 $\angle DAB = \angle ECB$
 $\therefore \triangle ABD \cong \triangle BCE$ (RHA 합동)
 $\therefore \overline{DB} = 10\text{cm}, \overline{AD} = 4\text{cm}$
 따라서 $\triangle ABD = \frac{1}{2} \times 10 \times 4 = 20(\text{cm}^2)$