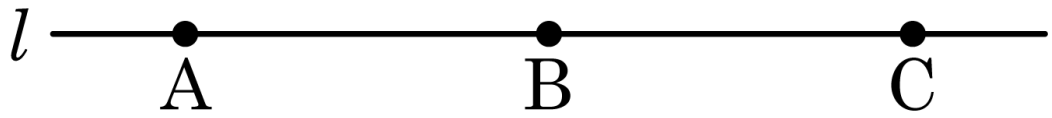
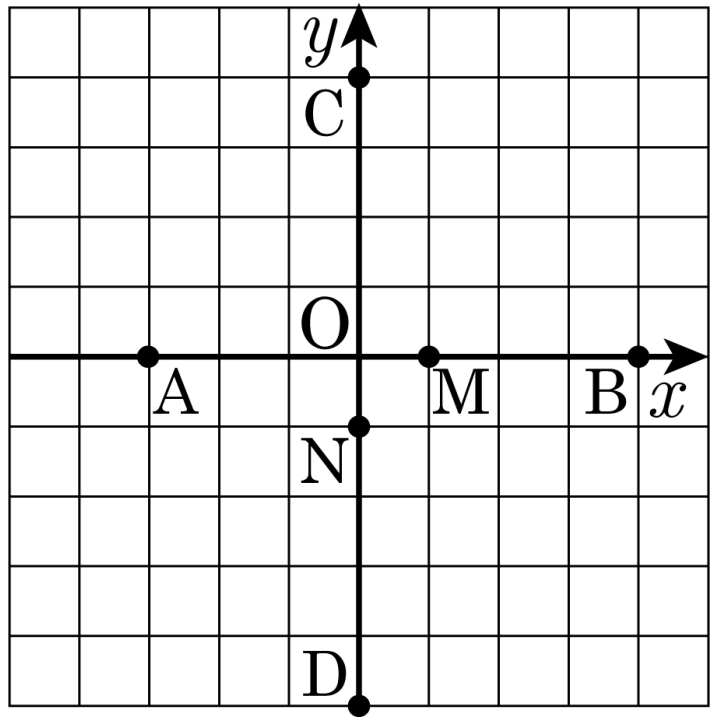
1. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A , B , C 가 있다. 다음 중 옳은 것은?



① $\overline{\mathrm{BA}} = \overline{\mathrm{BC}}$ ② $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{BA}}$ ③ $\overrightarrow{\mathrm{AC}} = \overrightarrow{\mathrm{CA}}$

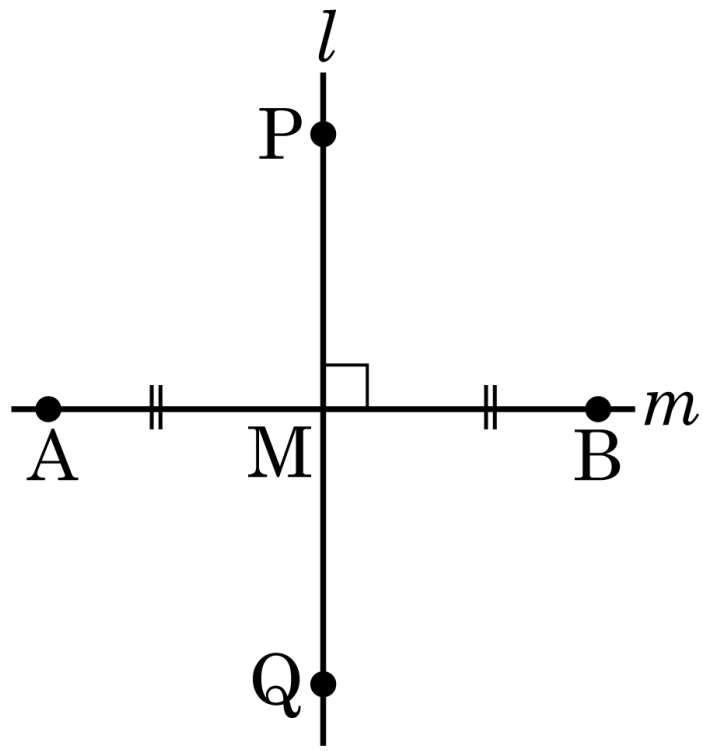
④ $\overrightarrow{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AB}}$ ⑤ $\overline{\mathrm{AB}} = \overrightarrow{\mathrm{AB}}$

2. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AM과 DN의 중점을 각각 P , Q라고 할 때, △OPQ의 넓이는? (단, 점 O는 원점이고, 모눈 한 칸의 길이는 1이다.)



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

3. 다음 그림을 보고 설명한 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $l \perp m$

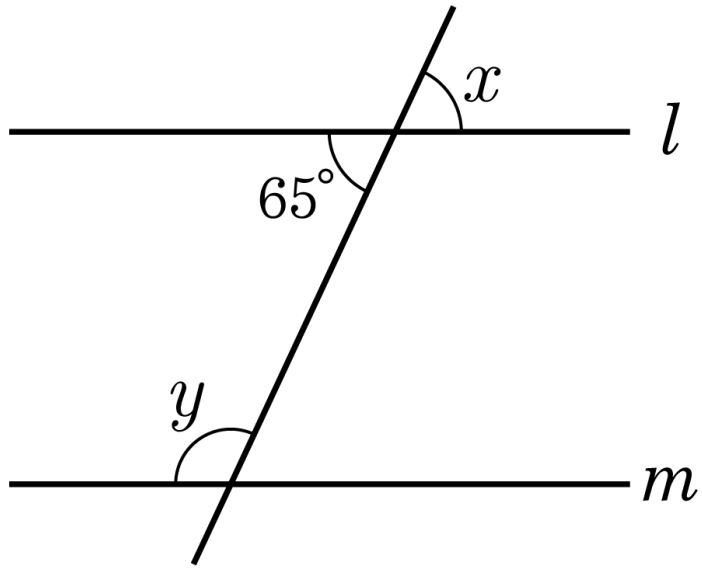
② $\overrightarrow{AB}$ 는 $\overrightarrow{PQ}$ 의 수선이다.

③ $\angle AMQ$ 의 크기는 $90°$ 이다.

④ 선분 PQ 의 수직이등분선은 직선 AB 이다.

⑤ 점 M 을 점 B 에서 직선 PQ 에 내린 수선의 발이라 한다.

4. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?



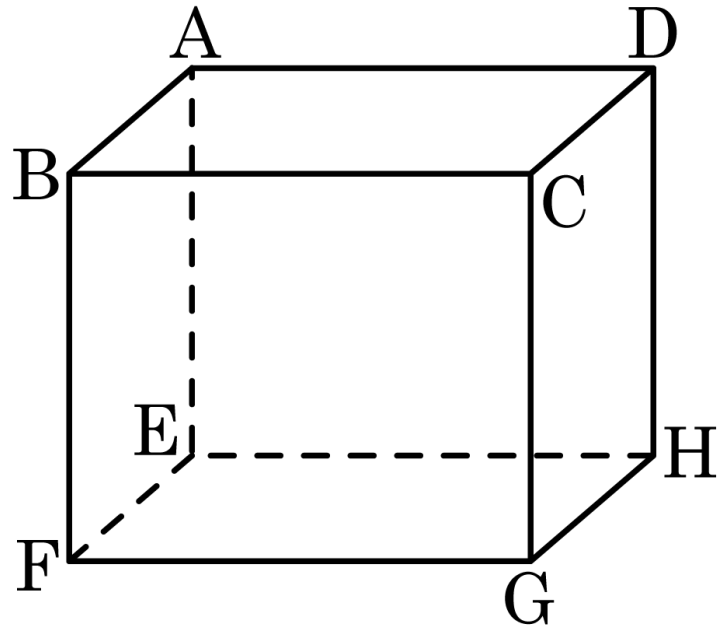
① $60°, 115°$ ② $60°, 120°$ ③ $65°, 95°$

④ $65°, 100°$ ⑤ $65°, 115°$

5. 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

6. 다음 직육면체에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?



① 직선 AB 와 직선 GH 는 한 점에서 만난다.

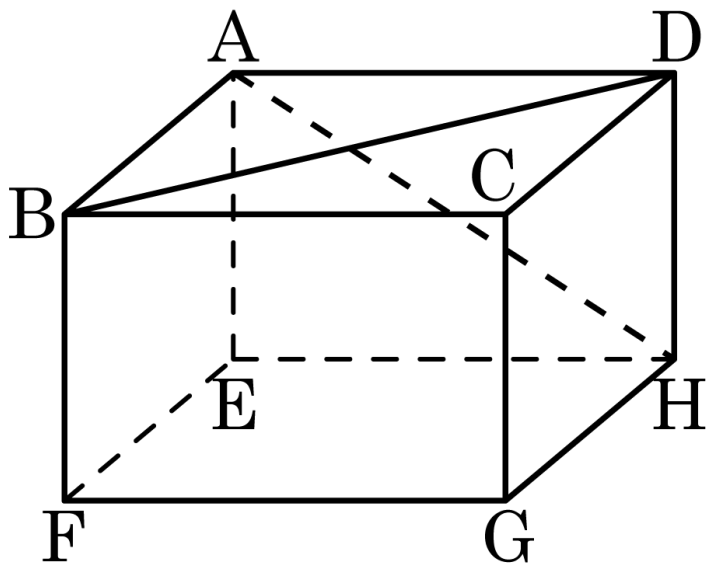
② 직선 AB 와 직선 CG 는 평행하다.

③ 직선 BC 와 직선 CG 는 꼬인 위치에 있다.

④ 직선 AE 와 직선 CG 는 평행하다.

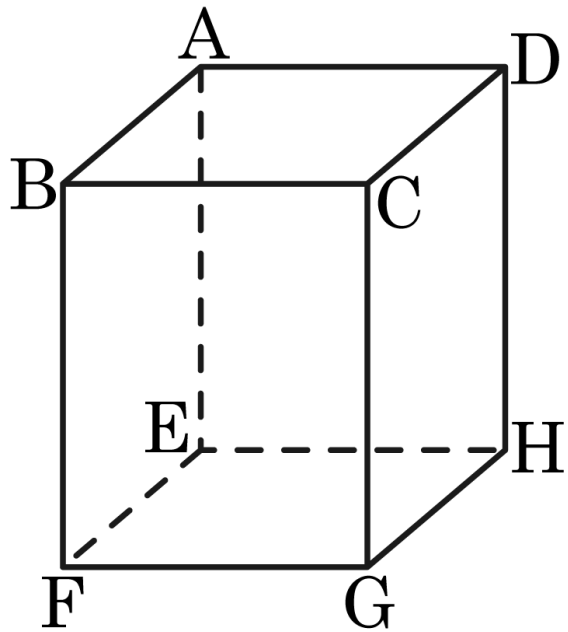
⑤ 직선 BC 와 직선 AE 는 한 점에서 만난다.

7. 다음 직육면체에서 모서리 $\overline{AH}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?



① $\overline{CD}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{BF}$ ④ $\overline{EF}$ ⑤ $\overline{DH}$

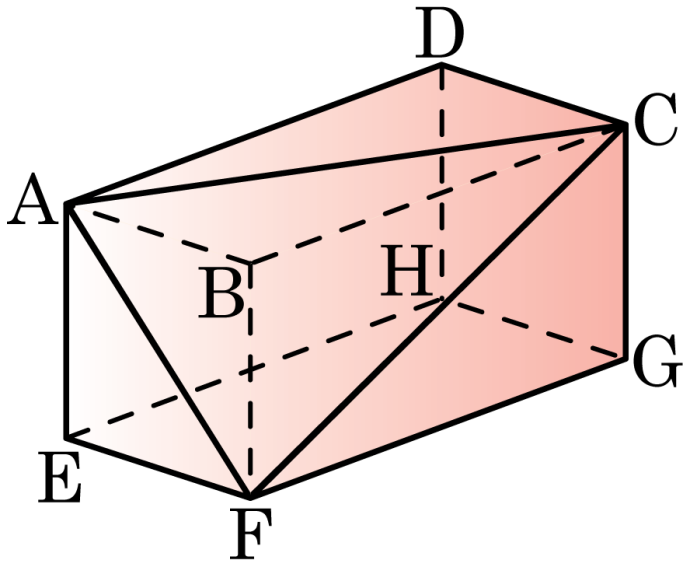
8. 다음 그림의 직육면체에서 면 ABFE 에 수직인 면이 아닌 것은?



① 면 ABCD ② 면 BFGC ③ 면 EFGH

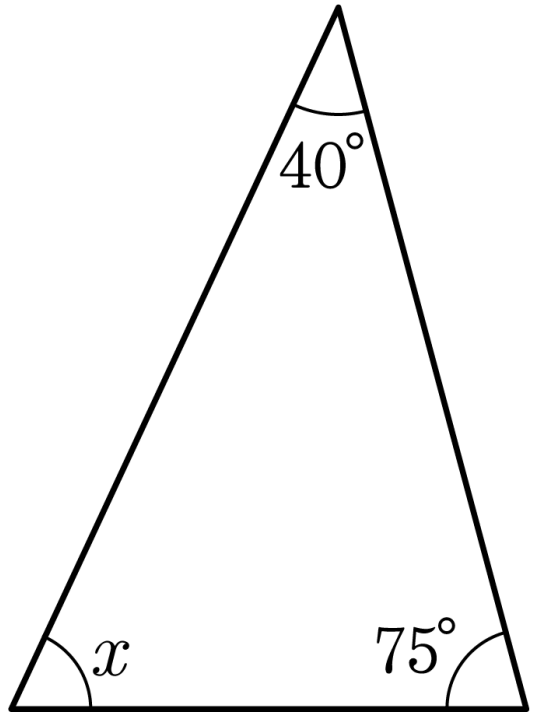
④ 면 AEHD ⑤ 면 CGHD

9. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



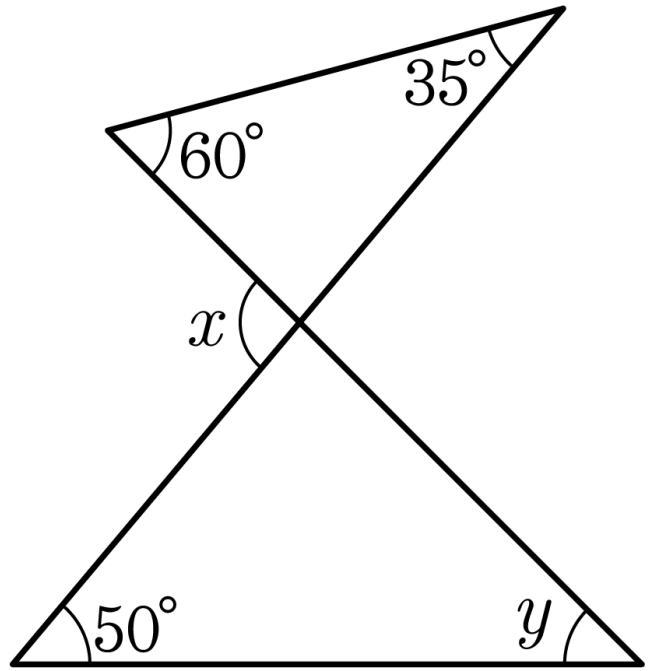
① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 60° ② 70° ③ 100° ④ 64° ⑤ 65°

11. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기는?



① $\angle x = 85°$, $\angle y = 40°$

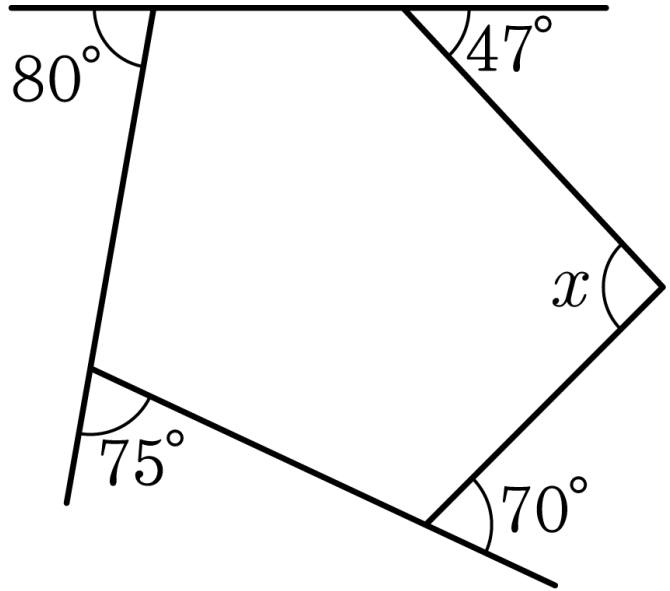
② $\angle x = 95°$, $\angle y = 40°$

③ $\angle x = 85°$, $\angle y = 45°$

④ $\angle x = 95°$, $\angle y = 45°$

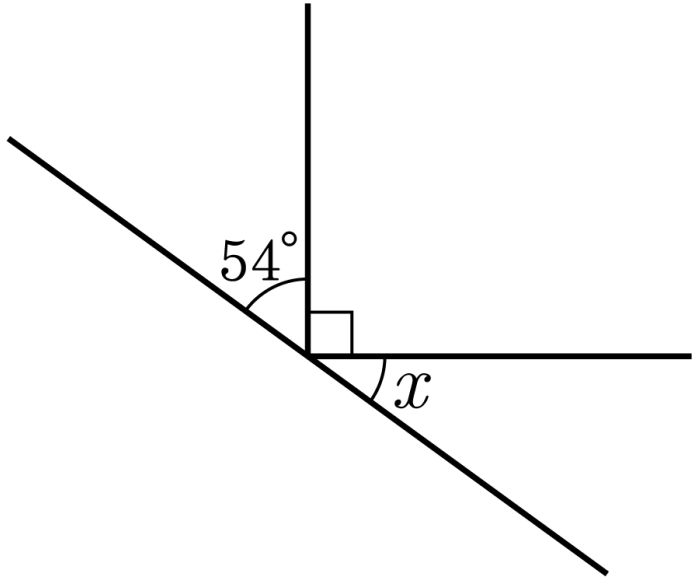
⑤ $\angle x = 100°$, $\angle y = 40°$

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



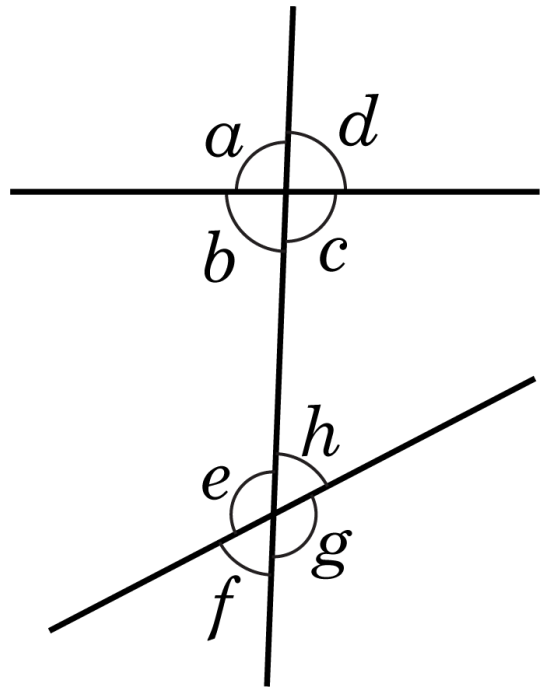
① 85° ② 87° ③ 90° ④ 92° ⑤ 94°

13. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기는?



① 24° ② 28° ③ 32° ④ 36° ⑤ 40°

14. 다음 그림과 같이 세 직선이 만날 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은? (단, $\angle d = 70^\circ$, $\angle f = 50^\circ$)



① $\angle e$ 의 엇각의 크기는 110° 이다.

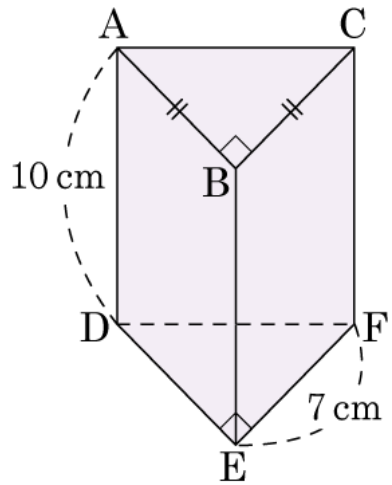
② $\angle a$ 의 동위각의 크기는 130° 이다

③ $\angle b$ 의 엇각의 크기는 50° 이다.

④ $\angle c$ 의 엇각의 크기는 50° 이다.

⑤ $\angle h$ 의 엇각의 크기는 70° 이다.

15. 다음 그림을 보고 <u>틀린</u> 것을 고르면?



① 점 A 와 면 DEF 사이의 거리는 10cm 이다.

② 점 B 와 면 DEF 사이의 거리는 점 F 와 면 ABC 사이의 거리와 같다.

③ 점 C 와 면 ABED 사이의 거리는 $\overline{CB}$ 의 길이와 같다.

④ 점 D 와 면 BCFE 사이의 거리는 $\overline{DE}$ 의 길이와 같다.

⑤ 점 E 와 면 ADFC 사이의 거리는 7cm 이다.

16. 평면이 아닌 공간에서 서로 다른 세 직선 l, m, n 과 서로 다른 평면 P, Q, R 이 있다. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $l//m$, $l\perp n$ 이면 $m\perp n$ 이다.

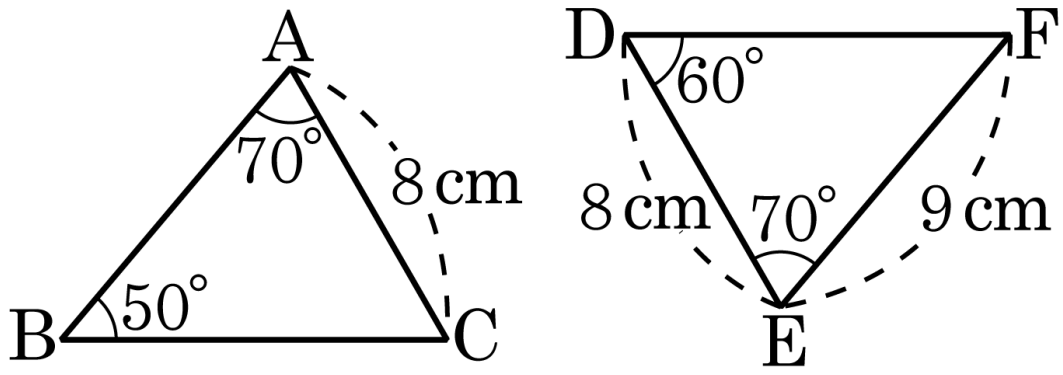
② $l//\mathrm{P}$, $l//\mathrm{Q}$ 이면 $\mathrm{P}//\mathrm{Q}$ 이다.

③ $l\perp\mathrm{P}$, $l\perp\mathrm{Q}$ 이면 $\mathrm{P}//\mathrm{Q}$ 이다.

④ $\mathrm{P}\perp\mathrm{Q}$, $\mathrm{P}\perp\mathrm{R}$ 이면 $\mathrm{Q}//\mathrm{R}$ 이다.

⑤ $l//\mathrm{P}$, $m//\mathrm{P}$ 이면 $l//m$ 이다.

17. 다음 그림에서 두 삼각형은 합동이다. 합동 기호와 합동조건을 바르게 말한 것은?



① $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ (SAS 합동)

② $\triangle ABC \equiv \triangle EDF$ (ASA 합동)

③ $\triangle ABC \equiv \triangle EFD$ (ASA 합동)

④ $\triangle ABC \equiv \triangle DFE$ (SAS 합동)

⑤ $\triangle ABC \equiv \triangle FDE$ (SAS 합동)

18. 다음 중 보기에서 설명하는 정다각형을 차례로 나열한 것은?

보기

ㄱ. 한 내각과 외각의 크기가 $90°$ 인 정다각형
ㄴ. 세 변의 길이가 같고 각 내각의 크기가 $60°$ 인 정다각형

① 정삼각형, 정사각형
② 정사각형, 정삼각형
③ 정오각형, 정사각형
④ 정오각형, 정삼각형
⑤ 정삼각형, 정오각형

19. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형은?

> ㄱ. 모든 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
> ㄴ. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 3 개이다.

① 사각형 ② 정오각형 ③ 육각형

④ 정육각형 ⑤ 정칠각형

20. 다음 중 한 꼭짓점에서 15 개의 대각선을 그을 수 있는 정다각형에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 한 내각의 크기는 $160°$ 이다.

② 내각의 크기의 합은 $2700°$ 이다.

③ 외각의 크기의 합은 $360°$ 이다.

④ 대각선의 총수는 90 개이다.

⑤ 정십팔각형이다.

21. 다음 중 총 27 개의 대각선을 그을 수 있는 정다각형에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 내각의 크기는 $140°$ 이다.

② 내각의 크기의 합은 $1440°$ 이다

③ 외각의 크기의 합은 $360°$ 이다.

④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수는 6 개이다.

⑤ 정구각형이다.

22. 한 꼭짓점에서 10 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 꼭짓점의 개수를 a개 , 그 다각형의 대각선의 총 수를 b개라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① 64 ② 68 ③ 72 ④ 78 ⑤ 84

23. 대각선의 총 개수가 35 개인 다각형은 무엇인가?

① 육각형 ② 팔각형 ③ 십각형

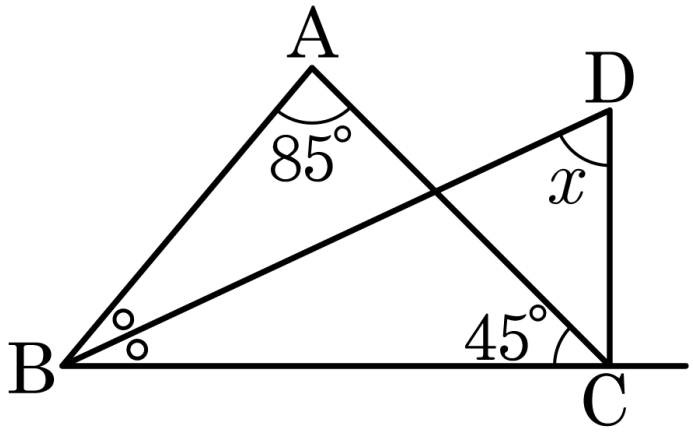
④ 십이각형 ⑤ 십사각형

24. 다음 중 대각선의 총수가 65 개인 다각형은?

① 십일각형 ② 십이각형 ③ 십삼각형

④ 십사각형 ⑤ 십오각형

25. 다음 그림에서 $\angle A = 85°$, $\angle ACB = 45°$, $\angle DCB = 90°$, $\angle ABD = \angle DBC$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

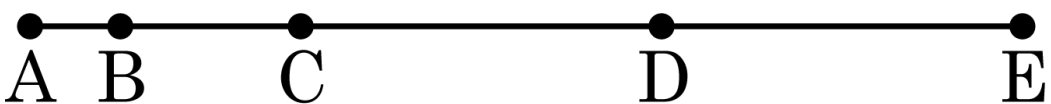


① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

26. 서로 다른 직선 4개를 그어 만들 수 있는 교점의 개수가 아닌 것은?

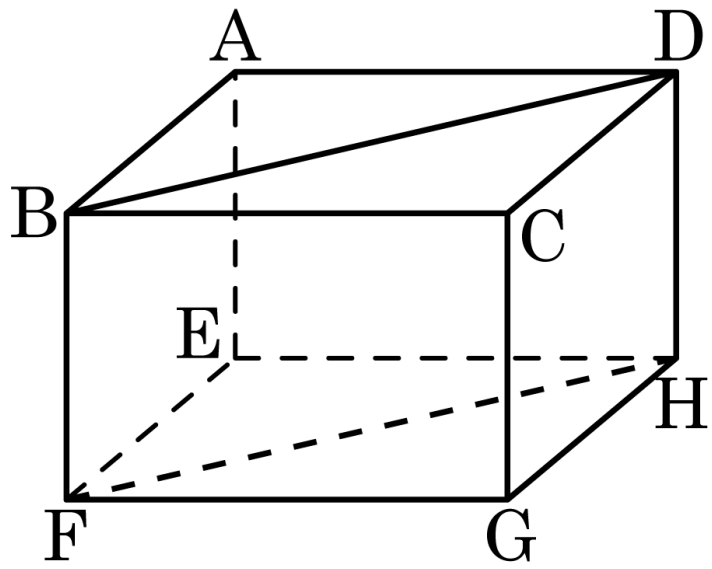
① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 6개

27. 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

28. 다음 직육면체에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{BF}$ 와 한 점에서 만나는 선분은 6 개이다.

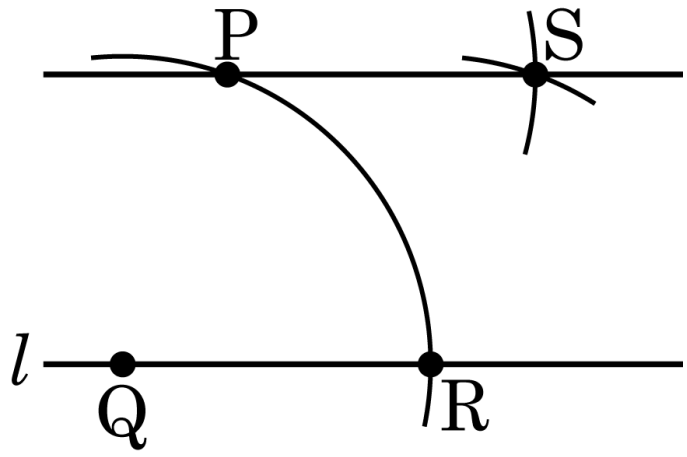
② $\overline{FH}$ 와 수직인 선분은 $\overline{BF}$ 와 $\overline{DH}$ 이다.

③ $\overline{BD}$ 와 평행한 면은 면 EFGH 이다.

④ $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 선분의 개수는 5 개이다.

⑤ 면 BFHD 와 평행한 모서리의 개수는 4 개이다.

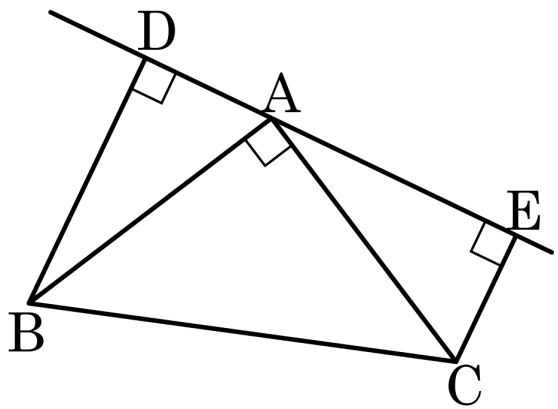
29. 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 PS 를 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 사각형 PQRS 는 어떤 사각형인가?



① 정사각형 ② 직사각형 ③ 사다리꼴

④ 마름모 ⑤ 등변사다리꼴

30. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 B, C에서 꼭짓점 A를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?



① $\overline{\mathrm{DB}} /\!/ \overline{\mathrm{EC}}$

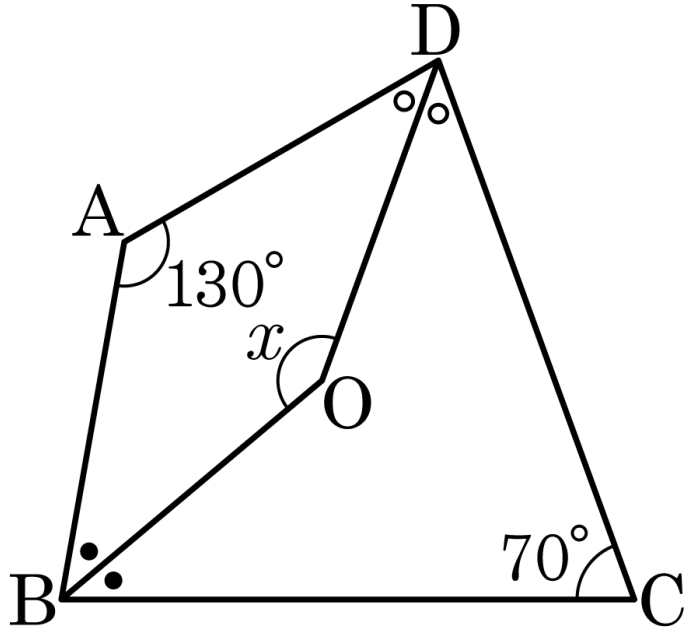
② $\angle \mathrm{DAB} = \angle \mathrm{ECA}$

③ $\overline{\mathrm{BD}} + \overline{\mathrm{CE}} = \overline{\mathrm{DE}}$

④ $\triangle \mathrm{DBA} \equiv \triangle \mathrm{EAC}$

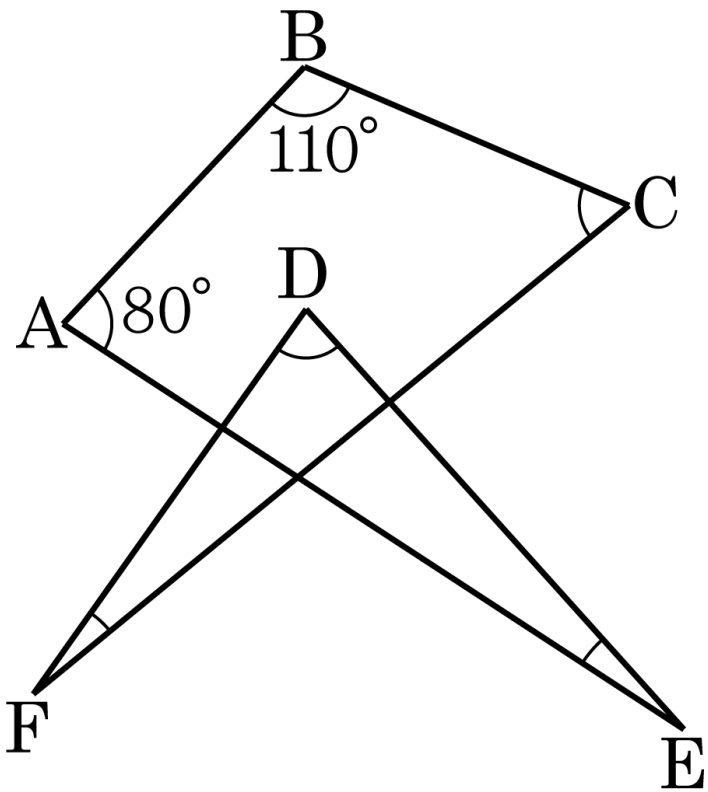
⑤ $\angle \mathrm{BAD} = \angle \mathrm{ABC} = 45^\circ$

31. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 의 이등분선의 교점을 O 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 110° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

32. $\angle A = 80°,\ \angle B = 110°$ 일 때, $\angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ 의 크기는?



① 150° ② 170° ③ 210° ④ 270° ⑤ 350°

33. 한 외각의 크기가 18° 인 정다각형의 대각선의 총수는?

① 340 개 ② 170 개 ③ 85 개

④ 108 개 ⑤ 180 개