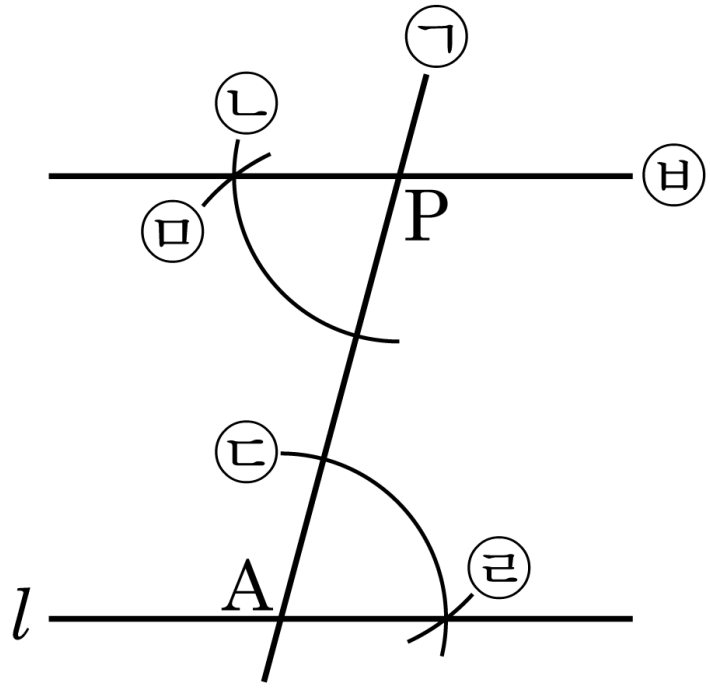
1. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 이 직선과 평행한 직선을 작도한 것이다. 이 작도의 순서를 옳게 배열한 것은?



① ㄱ→ㄴ→ㄹ→ㄷ→ㅁ→ㅂ

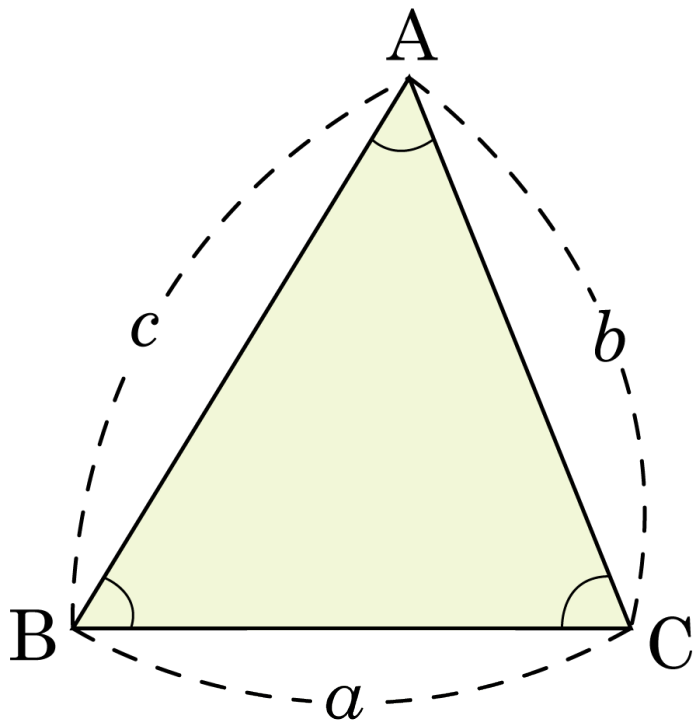
② ㄱ→ㄷ→ㄹ→ㄴ→ㅁ→ㅂ

③ ㄱ→ㄹ→ㅁ→ㄴ→ㄷ→ㅂ

④ ㄱ→ㄴ→ㅁ→ㄹ→ㄷ→ㅂ

⑤ ㄱ→ㄷ→ㄴ→ㄹ→ㅁ→ㅂ

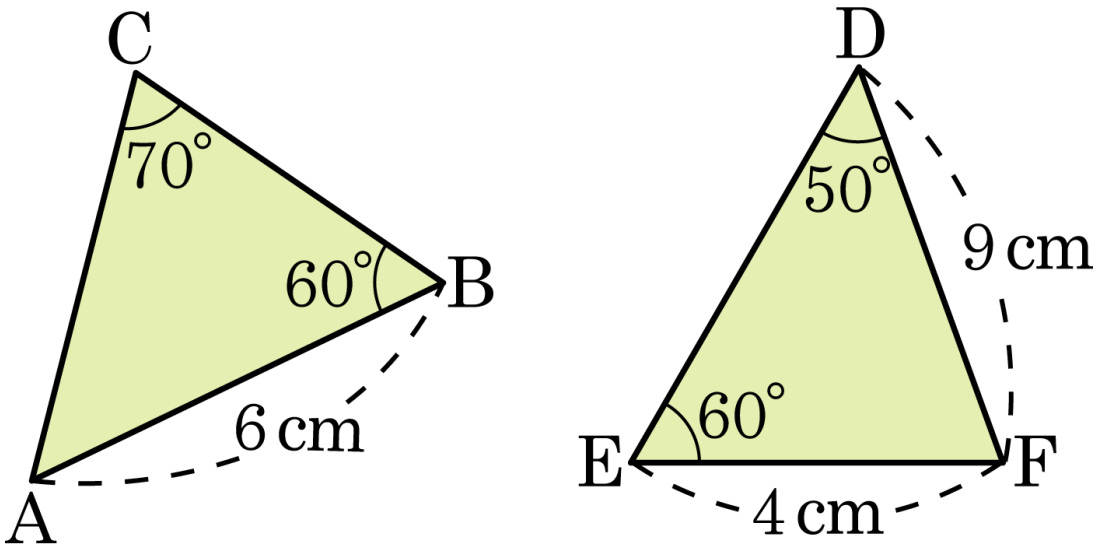
2. 삼각형의 세 꼭짓점과 세 변을 다음 그림과 같이 정할 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?



① $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ ② a, b, c ③ $\angle B$, a, b

④ $\angle A$, c, b ⑤ $\angle C$, c, b

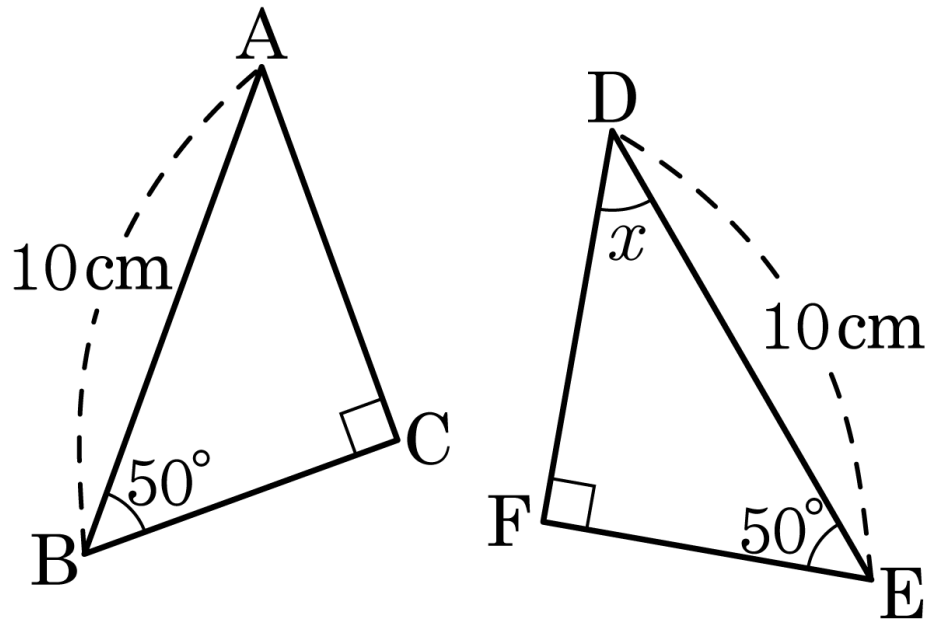
3. 다음 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 서로 합동일 때, 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?



① $\overline{DE} = 6cm$ ② $\overline{BC} = 4cm$ ③ $\angle DFE = 70°$

④ $\overline{BC} = 9cm$ ⑤ $\angle CAB = 50°$

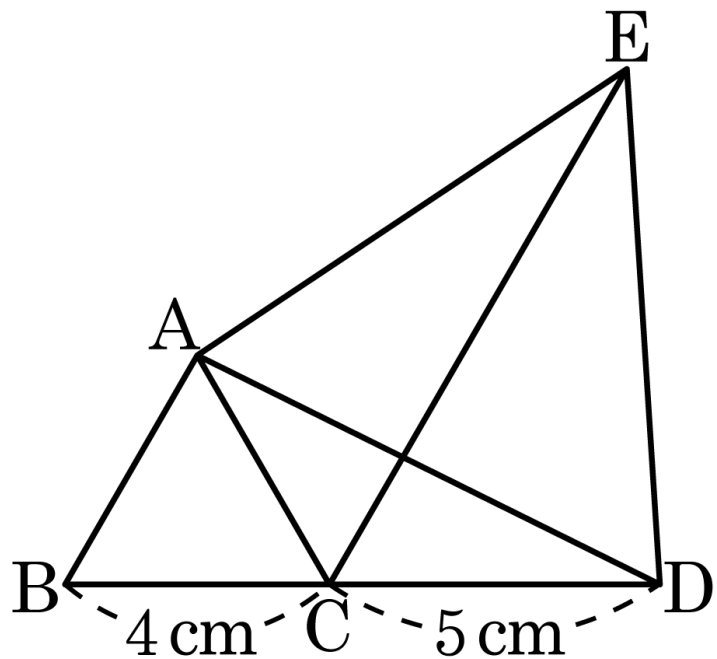
4. $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 일 때, $\angle BAC$ 와 대응하는 각과 그 크기를 구하면?



① $\angle EDF$, $30°$ ② $\angle DFE$, $30°$ ③ $\angle EDF$, $40°$

④ $\angle DFE$, $40°$ ⑤ $\angle DEF$, $40°$

5. 아래 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다. 변 BC 의 연장선 위에 점 D 를 잡고 $\overline{AD}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 ADE 를 그린다. $\overline{BC} = 4\text{cm}$,$\overline{CD} = 5\text{cm}$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{BD} = \overline{CE}$

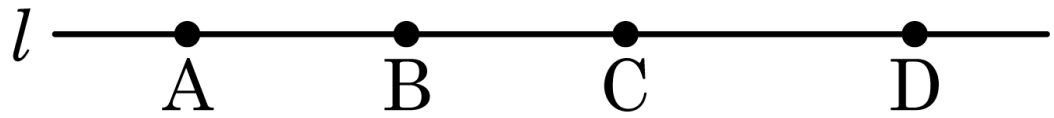
② $\angle AEC = \angle ADB$

③ $\angle BAD = \angle CAE$

④ $\triangle ACD \equiv \triangle ACE$

⑤ $\triangle ABD \equiv \triangle ACE$

6. 다음 그림에서 옳은 것을 모두 고르면?



① $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 같다.

② $\overrightarrow{BA}$ 와 $\overrightarrow{BC}$ 는 같다.

③ $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이다.

④ $\overrightarrow{DA}$ 와 $\overrightarrow{DC}$ 는 같다.

⑤ $\overleftrightarrow{AC}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

7. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ 두 직선이 한 점에서 만날 때, 그 만나는 점을 두 직선의 교점이라 한다.

㉡ 반직선 AB와 반직선 BA는 겹치는 부분이 없다.

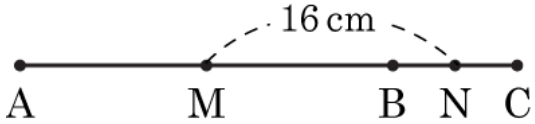
㉢ 두 점 사이의 최단 거리는 두 점을 잇는 선분의 길이이다.

㉣ 한 점을 지나는 직선은 한개 뿐이다.

㉤ 두 개의 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

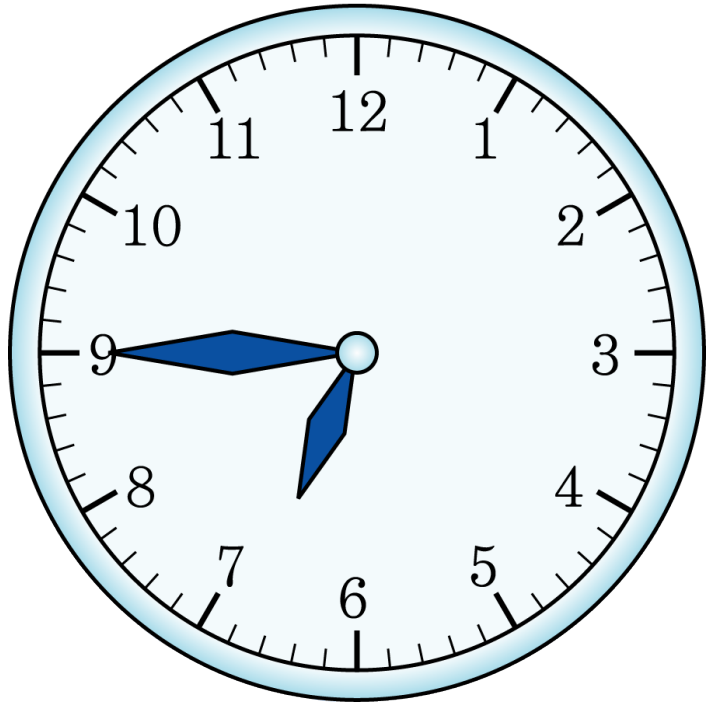
8. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 이고, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M , N 이라 하자. $\overline{MN} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 8cm ② 8.5cm ③ 9cm

④ 10cm ⑤ 12cm

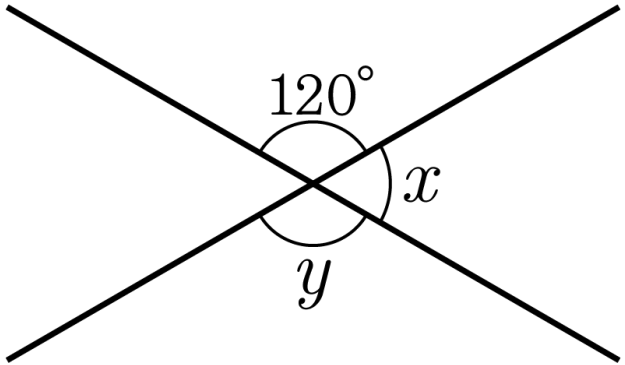
9. 다음 그림과 같이 시계가 6 시 45 분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 큰 쪽의 각의 크기는?



① 210° ② 235.5° ③ 248.5°

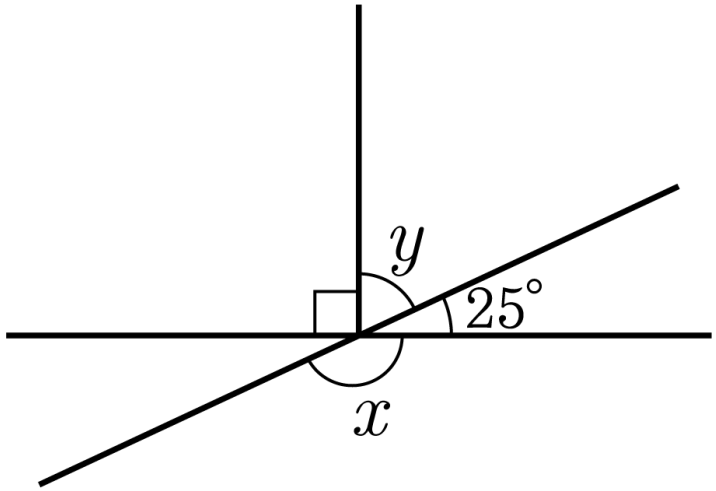
④ 292.5° ⑤ 295°

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



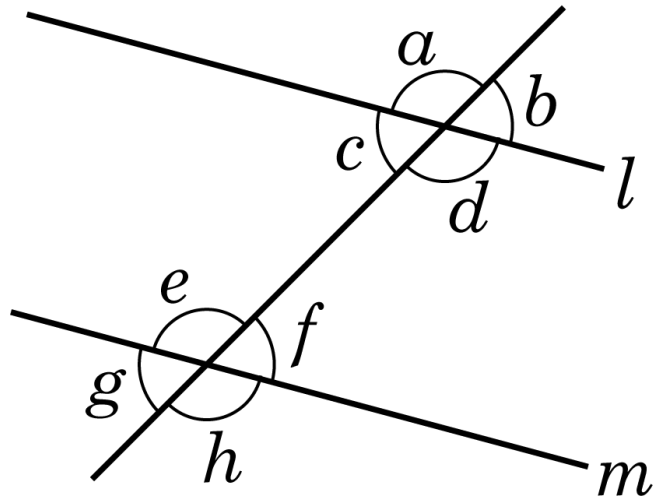
① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

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



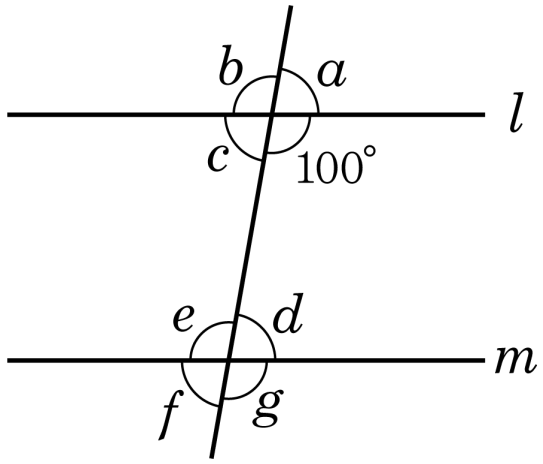
① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

12. 다음 그림에서 직선 l과 직선 m이 평행이고 $\angle c = 60°$일 때, $\angle c$의 엇각과 동위각의 합은?



① 80° ② 100° ③ 120° ④ 140° ⑤ 160°

13. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\angle a = \angle d$ 가 같으면 두 직선 l, m 은 평행이다.

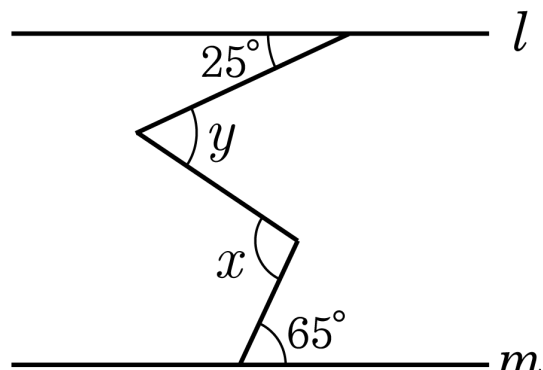
② $\angle e = 100°$ 이면 두 직선 l, m 은 평행이다.

③ $\angle c = \angle e$ 이면 두 직선 l, m 은 평행이다.

④ $\angle b$ 의 동위각은 $\angle e$ 이다.

⑤ $\angle c = \angle f$ 이면 두 직선 l, m 은 평행이다.

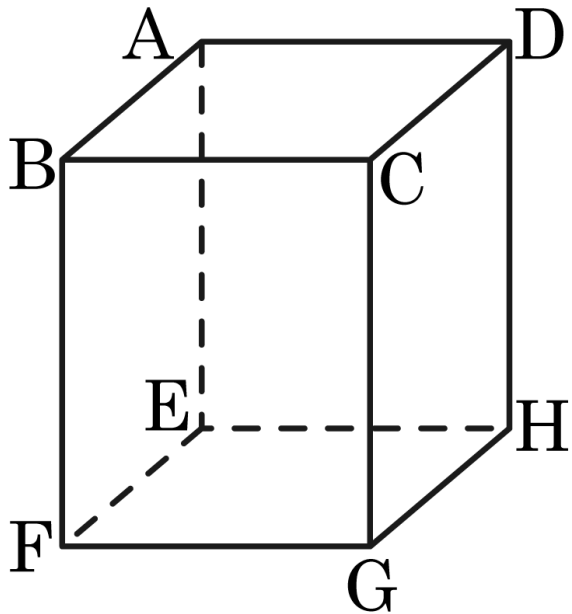
14. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 값은?



① $20°$ ② $30°$ ③ $40°$

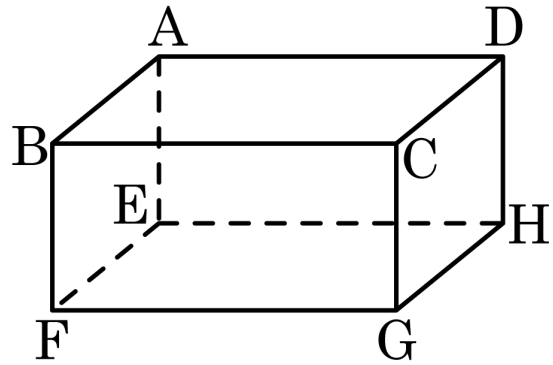
④ $50°$ ⑤ $60°$

15. 다음 직육면체에서 모서리 EF 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 구하면?



① 없다 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

16. 다음 그림과 같이 직육면체가 있을 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?



① 면 ABCD와 평행인 직선의 개수 4개이다.

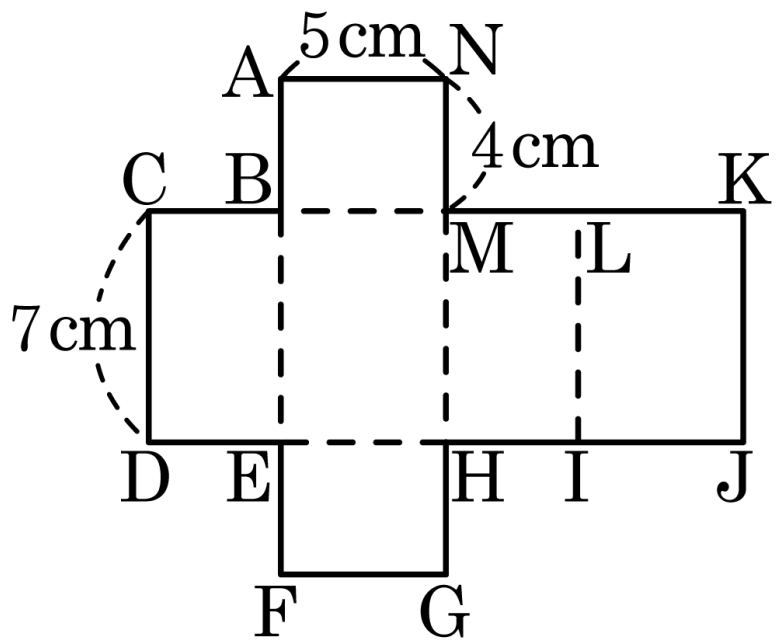
② 직선 CD와 꼬인 위치에 있는 직선의 개수는 4 개다.

③ 직선 CD와 평면 ABCD는 평행하다.

④ 직선 EH와 직선 BF는 꼬인 위치이다.

⑤ 직선 CG와 평면 EFGH는 수직이다.

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



① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 8cm

18. 다음 <보기> 중 작도할 때의 컴퍼스의 용도를 옳게 나타낸 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 두 점을 잇는 선분을 그린다.

㉡ 원을 그린다.

㉢ 주어진 선분을 연결한다.

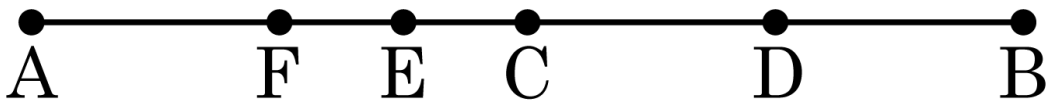
㉣ 각을 옮긴다.

㉤ 선분의 길이를 옮긴다.

① ㉠-㉡-㉢ ② ㉡-㉢-㉣ ③ ㉢-㉣-㉤

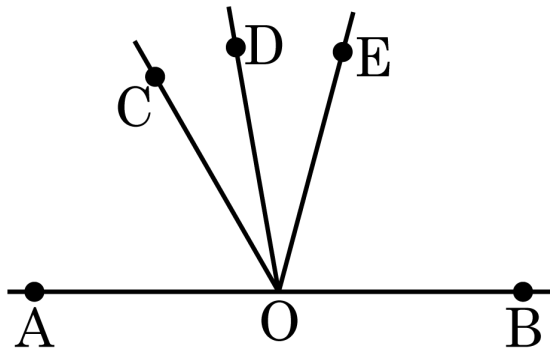
④ ㉡-㉣-㉤ ⑤ ㉡-㉢-㉤

19. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 중점을 점 C 라 하고 $\overline{CB}$ 의 중점을 D 라 하자. 또한 $\overline{AD}$ 의 중점을 점 E , $\overline{AC}$ 의 중점을 점 F 라 할 때, $\overline{ED}$ 는 $\overline{FD}$ 의 몇 배인가?



① $\frac{3}{16}$ 배 ② $\frac{3}{8}$ 배 ③ $\frac{3}{5}$ 배 ④ $\frac{3}{4}$ 배 ⑤ $\frac{3}{2}$ 배

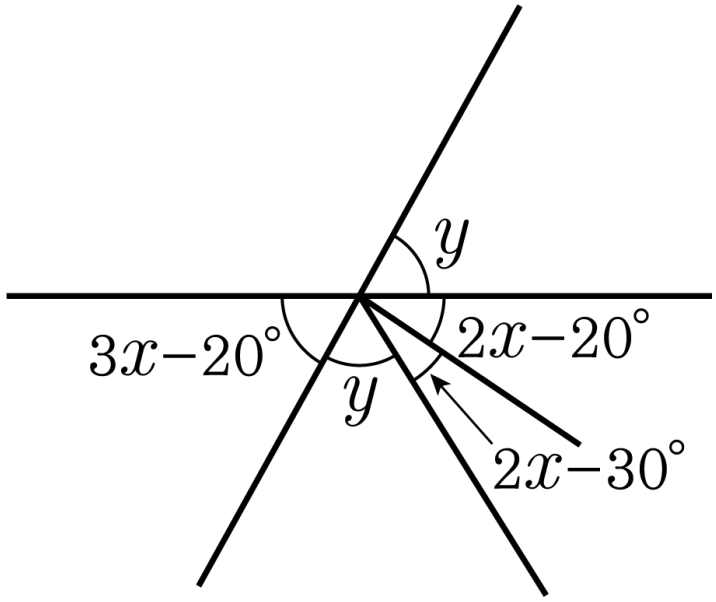
20. 다음 그림에서 $\angle AOD = 4\angle COD$, $\angle BOE = 3\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기는?



① 30° ② 35° ③ 40°

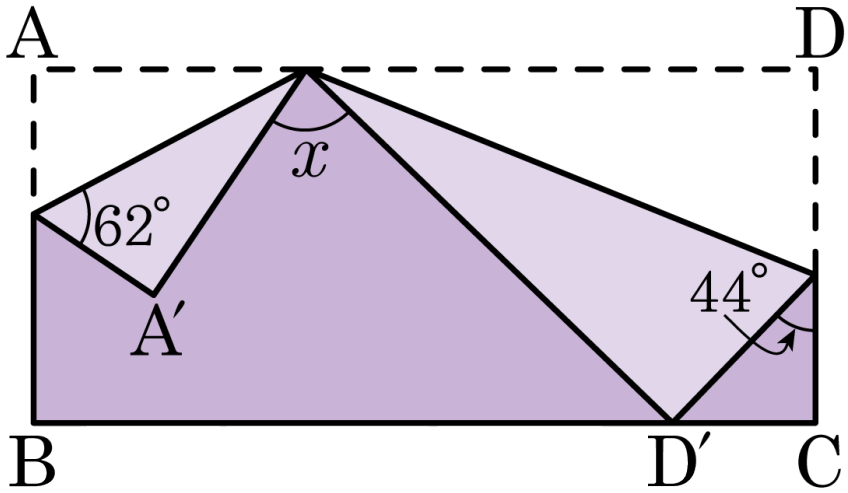
④ 45° ⑤ 50°

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



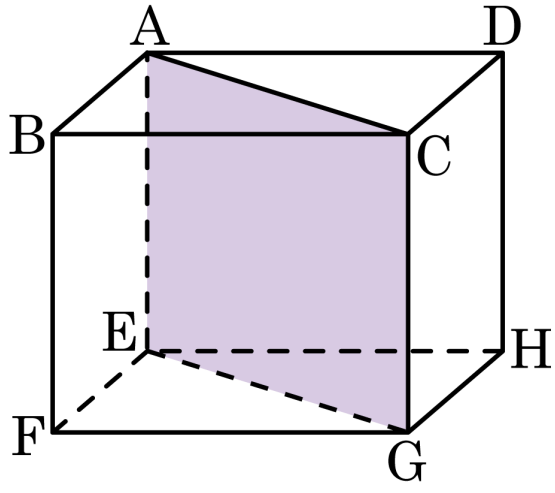
① 55° ② 66° ③ 77° ④ 88° ⑤ 99°

22. 아래의 직사각형 ABCD 에서 점 A 는 A′ 에, 점 D 는 D′ 에 오도록 접었을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 64° ② 74° ③ 80° ④ 84° ⑤ 86°

23. 다음 그림의 직육면체에서 면 AEGC 와 수직인 면의 개수는?



① 없다. ② 1 개 ③ 2 개

④ 3 개 ⑤ 4 개

24. 세 평면 P, Q, R 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $P /\!/ Q$, $P \perp R$ 이면 $Q /\!/ R$ 이다.

② $P /\!/ Q$, $Q /\!/ R$ 이면 $P \perp R$ 이다.

③ $P \perp Q$, $P \perp R$ 이면 $Q \perp R$ 이다.

④ $P \perp Q$, $Q \perp R$ 이면 $P /\!/ R$ 이다.

⑤ $P \perp Q$, $Q /\!/ R$ 이면 $P \perp R$ 이다.

25. △ABC 에 대하여 다음 길이 중 세 개를 택해 작도할 때, 최대 넓이를 가지는 경우는?

2cm	3cm	5cm	6cm	7cm	8cm	11cm

① 2cm, 6cm, 7cm

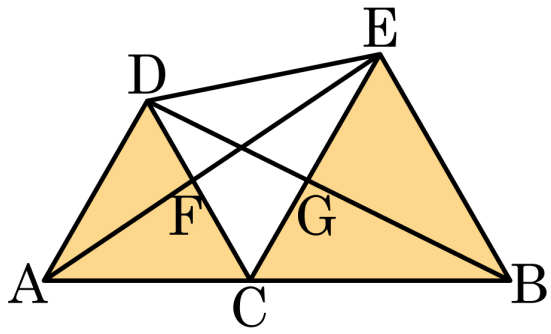
② 5cm, 6cm, 8cm

③ 3cm, 6cm, 7cm

④ 2cm, 8cm, 11cm

⑤ 6cm, 8cm, 11cm

26. 다음 그림에서 $\triangle DAC$, $\triangle ECB$가 정삼각형일 때, $\triangle AEC \equiv \triangle DBC$임을 보이는 데 사용되는 합동조건은?



① 대응하는 세 변의 길이가 같다.

② 대응하는 세 각의 크기가 같다.

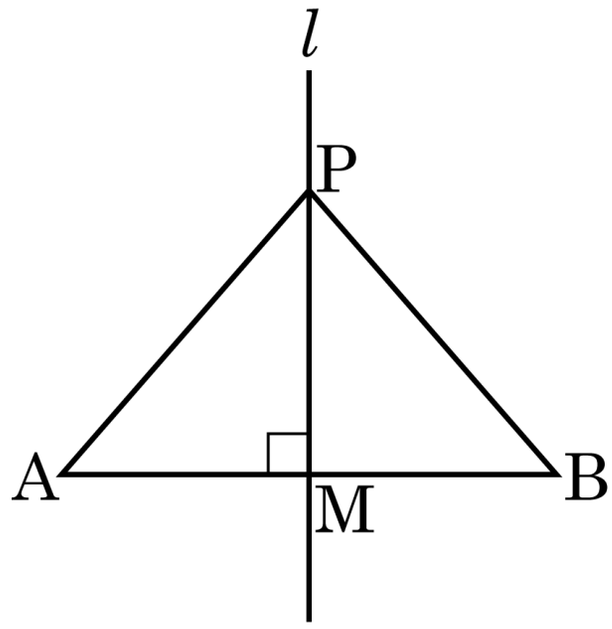
③ 두 삼각형의 넓이가 같다.

④ 대응하는 두 변의 길이가 같고, 그 끼인 각의 크기가 같다.

⑤ 대응하는 한 변의 길이가 같고, 그 양 끝각의 크기가 같다.

27. 다음 그림과 같이 점 P 가 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선 l 위의 한 점일 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 보인 것이다. ( ) 안에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

보기

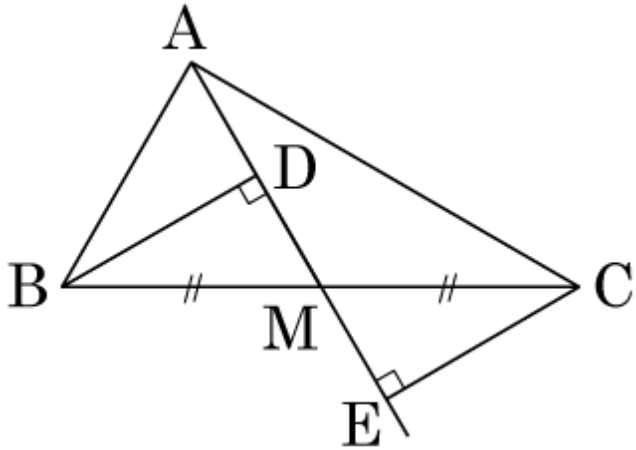


△PAM 과 △PBM 에서
$\overline{PM}$ 은 공통변이다.···㉠
점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이므로 $\overline{AM}$ = (①) 이다.···㉡
$\overline{AB} \perp l$ 이므로 ∠PMA = (②) = 90°···㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해
△PAM ≡ △PBM (③ 합동)
이 때, $\overline{PA}$ 에 대응하는 변은 (④) 이므로 $\overline{PA}$ = (⑤) 이다.

① $\overline{BM}$ ② ∠PMB ③ SAS

④ $\overline{PM}$ ⑤ $\overline{PB}$

28. 다음 그림에서 $\triangle ABC$의 변 BC의 중점을 M, 점 B와 C에서 직선 AM에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때 $\triangle BDM$과 $\triangle CEM$이 합동이 되는 조건은?



① SSS 합동

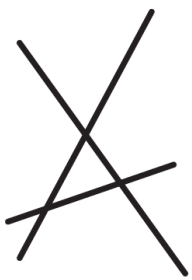
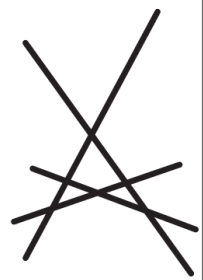
② SAS 합동

③ ASA 합동

④ AAA 합동

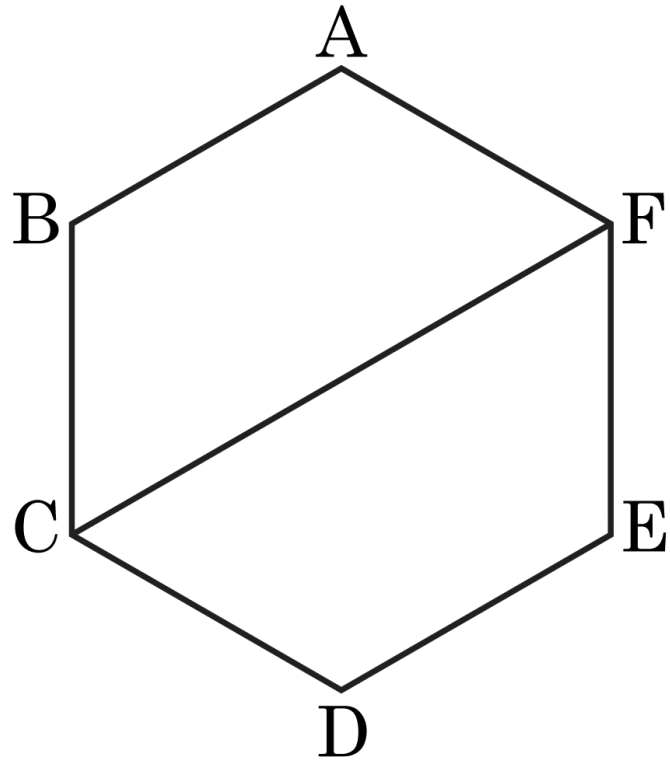
⑤ 합동이 아니다.

29. 다음은 서로 다른 몇 개의 직선을 그어서 만들 수 있는 교점의 최대 개수이다. 그렇다면 직선 10 개를 이용하여 만들 수 있는 교점의 최대 개수는 몇 개인가?

직선의 수	1	2	3	4	…	10
그림					…	?
최대 교점의 개수	0	1	3	6	…	?

① 40 개 ② 45 개 ③ 50 개 ④ 55 개 ⑤ 60 개

30. 다음 그림의 정육각형 ABCDEF 에서 직선 CF 와 한 점에서 만나는 직선이 아닌 것은?



① 직선 CB ② 직선 DE ③ 직선 CD

④ 직선 FA ⑤ 직선 FB

31. 다음 중 항상 평행이 되는 것을 모두 고르면?

① 한 직선에 수직인 두 평면
② 한 직선에 평행한 두 평면
③ 한 평면에 수직인 두 직선
④ 한 평면에 수직인 두 평면
⑤ 한 평면에 평행한 두 평면

32. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 직선 위에는 무수히 많은 점들이 있다.

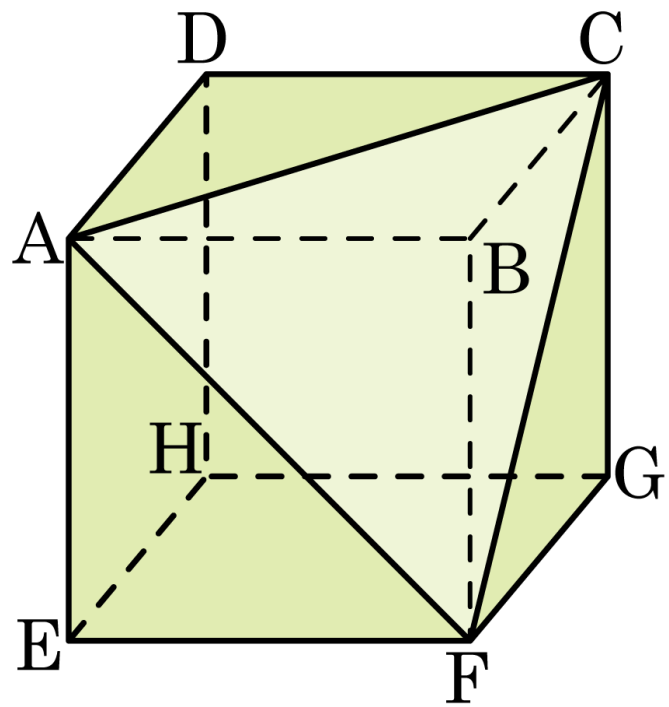
② 한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

③ 서로 다른 두 점을 지나는 직선은 오직 하나 뿐이다.

④ 서로 만나지 않는 두 직선은 항상 평행하다.

⑤ 한 평면 위의 두 직선 l, m 이 만나지 않으면 $l//m$ 이다.

33. 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 모서리 AE 와 평행한 모서리는 2 개이다.

② 모서리 AD 와 한 점에서 만나는 모서리는 5 개이다.

③ 면 ACF 와 평행한 모서리는 3 개이다.

④ 면 ACD 와 수직인 모서리는 3 개이다.

⑤ 면 AEF 와 평행한 모서리는 4 개이다.