1. 다음 중 삼각형의 모양과 크기가 하나로 결정되는 경우가 아닌 것을 모두 고르면?

① 세 변의 길이가 주어질 때

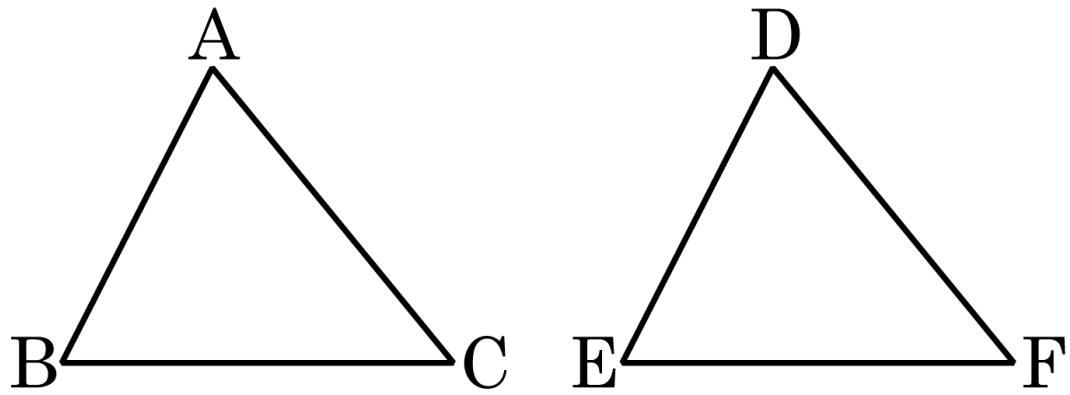
② 두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어질 때

③ 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때

④ 세 각의 크기가 주어질 때

⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어질 때

2. 다음에 어떤 조건을 하나 더 추가해야 두 삼각형이 SSS 합동이 될 수 있는가?

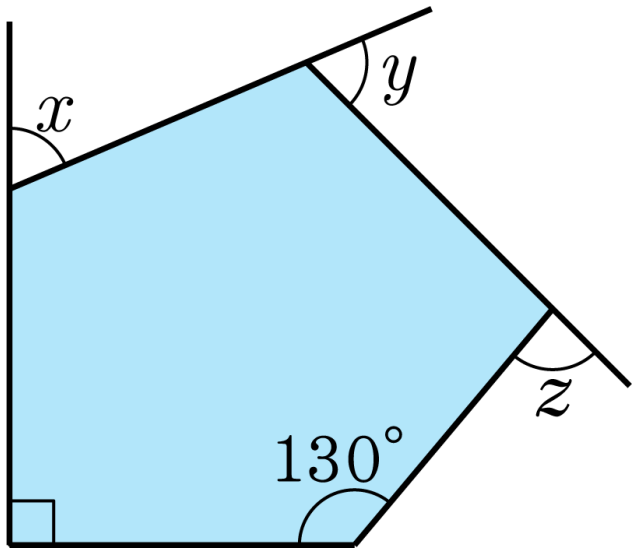


$\overline{AB} = \overline{DE},\ \overline{BC} = \overline{EF}$, _____

① $\angle B = \angle E$ ② $\overline{AB} = \overline{EF}$ ③ $\angle A = \angle D$

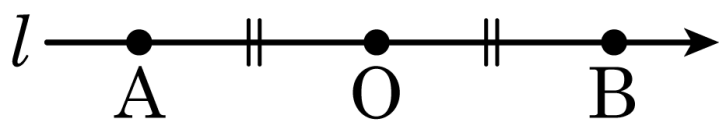
④ $\overline{AC} = \overline{DF}$ ⑤ $\overline{AC} = \overline{EF}$

3. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기는?



① 110° ② 180° ③ 220° ④ 240° ⑤ 300°

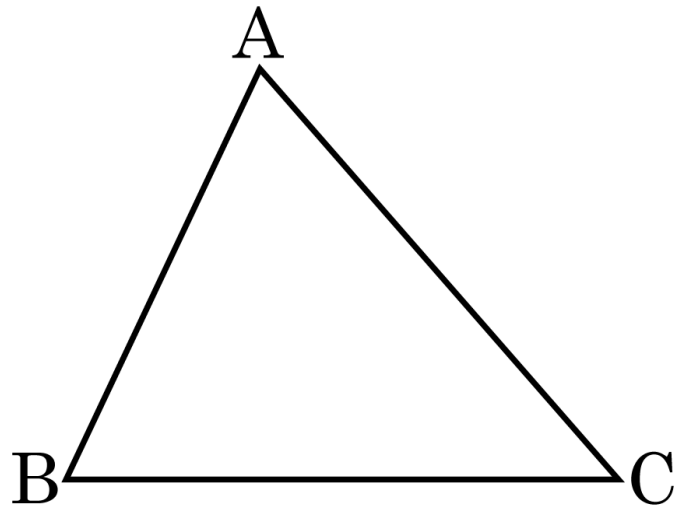
4. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 $\overline{AO} = \overline{BO}$ 인 점 B를 작도하는 데 사용되는 것은?



① 눈금 있는 자 ② 눈금 없는 자 ③ 컴퍼스

④ 각도기 ⑤ 줄자

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에 대하여 □안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?

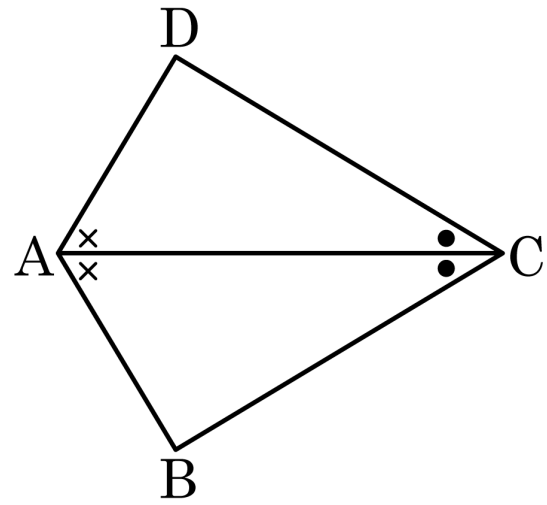


$\angle A$ 의 대변은 □이고, $\overline{AC}$ 의 대각은 □이다.

① $\overline{AB}$, $\angle B$ ② $\overline{BC}$, $\angle A$ ③ $\overline{BC}$, $\angle B$

④ $\overline{AC}$, $\angle C$ ⑤ $\overline{AC}$, $\angle A$

6. 다음 $\triangle ADC \equiv \triangle ABC$이 ASA 합동이 되기 위해 필요하지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?



① $\overline{AC}$는 공통

② $\overline{AD} = \overline{AB}$

③ $\angle BAC = \angle DAC$

④ $\angle ABC = \angle ADC$

⑤ $\angle BCA = \angle DCA$

7. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 10개 일 때, 이 다각형의 변의 개수는?

① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

8. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 7 개이다. 이 다각형은 몇 각형인가?

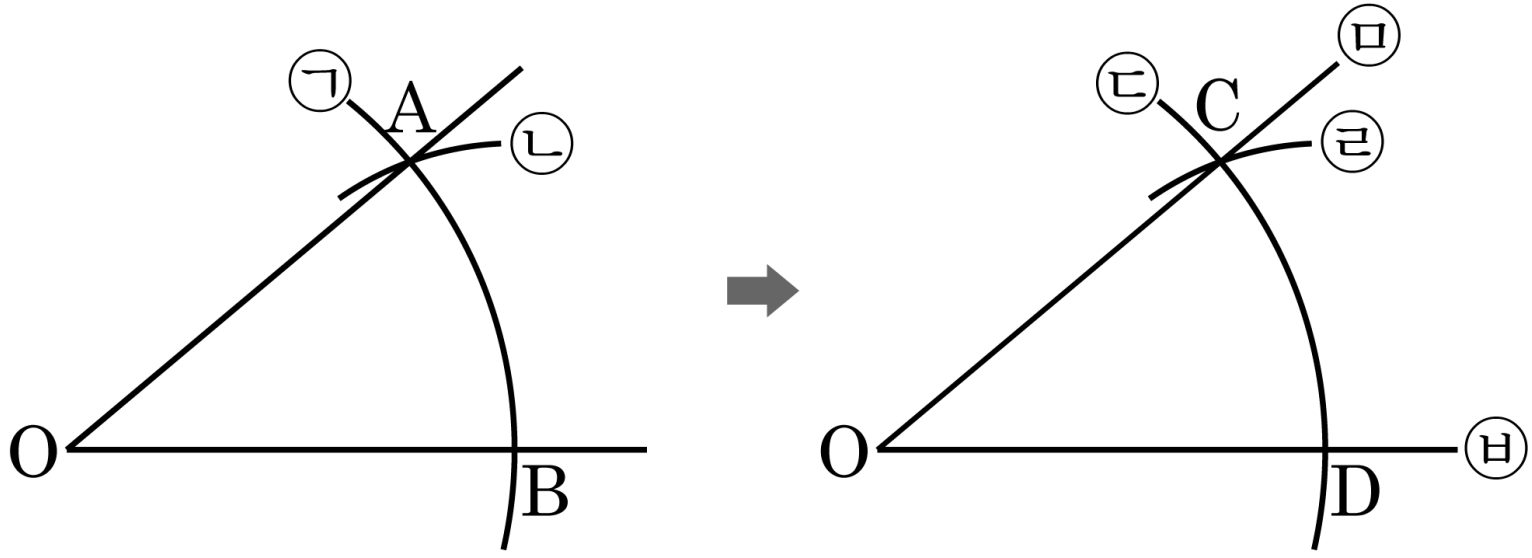
① 육각형 ② 칠각형 ③ 팔각형

④ 구각형 ⑤ 십각형

9. 육각형의 외각의 크기의 합은?

① $300°$ ② $340°$ ③ $360°$ ④ $380°$ ⑤ $400°$

10. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 각을 작도하는 과정이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 작도 순서는 ㉥-㉠-㉢-㉣-㉡-㉤이다.

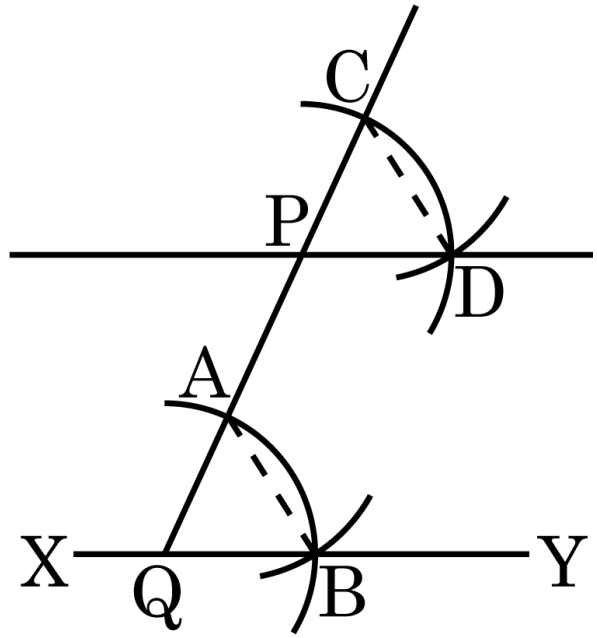
② $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.

③ $\overline{OA} = \overline{OB}$ 이다.

④ $\overline{OB} = \overline{OC}$ 이다.

⑤ $\angle AOB = \angle COD$ 이다.

11. 다음은 직선 XY 밖의 한 점 P 를 지나고 직선 XY 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 같은 것끼리 모은 것은?



① $\overline{CD}$, $\overline{AX}$ ② $\overline{PD}$, $\overline{QA}$ ③ $\angle CPD$, $\angle AQX$

④ $\angle APD$, $\angle AQY$ ⑤ $\overline{CD}$, $\overline{QB}$

12. 다음 중 삼각형의 세 변이 될 수 있는 것을 모두 고르면 몇 개인가?

㉠ 3cm, 3cm, 3cm	㉡ 3cm, 4cm, 5cm
㉢ 2cm, 3cm, 5cm	㉣ 4cm, 4cm, 10cm
㉤ 5cm, 6cm, 8cm	

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

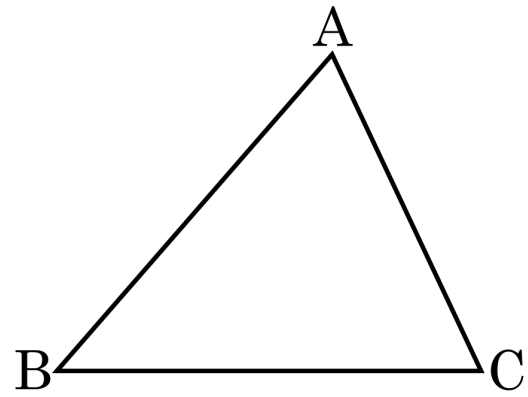
13. $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이가 5cm, 8cm, $x$cm 일 때, x 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

14. 삼각형의 세 변의 길이가 $2, 5, a$ 일 때, a 가 될 수 있는 모든 정수들의 합은?

① 6 ② 9 ③ 10 ④ 15 ⑤ 22

15. 다음 그림과 같은 삼각형에서 선분 AB 의 길이가 주어졌을 때, 두 가지 조건을 더 추가하여 $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. 이 때, 더 필요한 조건이 될 수 <u>없는</u> 것은?



① $\angle A$, $\angle B$ ② $\angle B$, $\angle C$ ③ $\angle A$, $\overline{AC}$

④ $\angle A$, $\overline{BC}$ ⑤ $\overline{BC}$, $\overline{CA}$

16. 삼각형 ABC 의 변의 길이와 각의 크기가 다음과 같을 때, 다음 중 삼각형을 그릴 수 <u>없는</u> 것은?

보기

㉠ $\overline{AB} = 4cm$, $\overline{AC} = 3cm$, $\angle B = 30°$

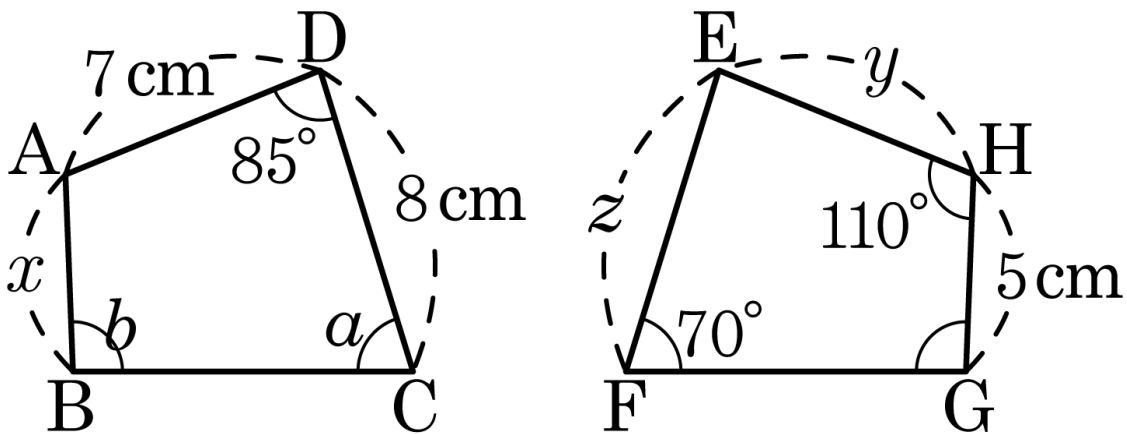
㉡ $\angle A = 80°$, $\angle B = 70°$, $\overline{AB} = 5cm$

㉢ $\angle A = 100°$, $\angle B = 80°$, $\overline{AB} = 5cm$

㉣ $\angle A = 75°$, $\angle B = 60°$, $\angle C = 45°$

① ㉠ ② ㉣ ③ ㉡ ④ ㉢ ⑤ 없다.

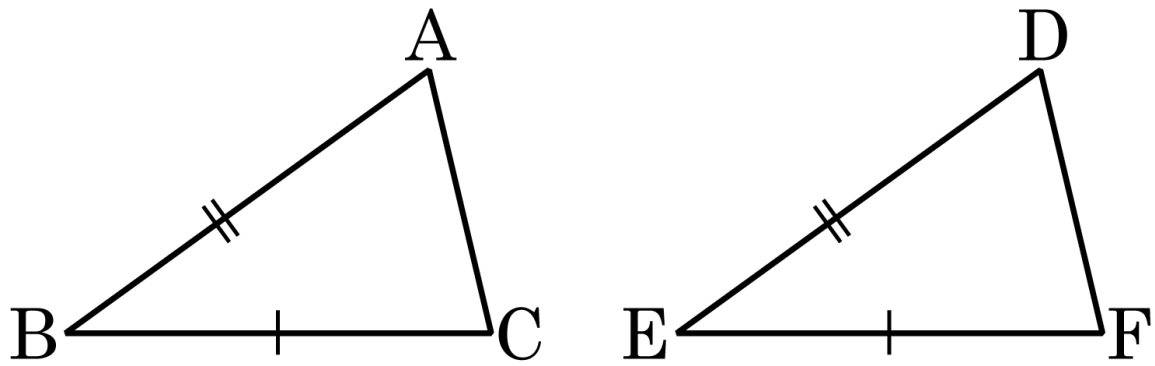
17. 다음 그림에서 □ABCD 와 □HGFE 가 합동일 때, 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?



① $\angle A = 70°$ ② $\angle B = 95°$ ③ $x = 5\text{cm}$

④ $y = 7\text{cm}$ ⑤ $z = 7\text{cm}$

18. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$ 일 때, $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 가 되기 위해 필요한 조건을 모두 고르면?



① $\overline{AC} = \overline{DF}$

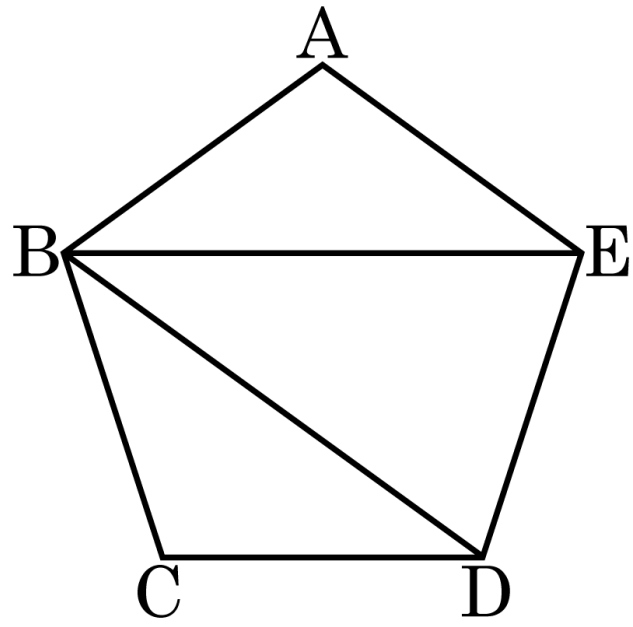
② $\angle A = \angle D$

③ $\angle B = \angle E$

④ $\angle C = \angle F$

⑤ 더 이상 필요 없다.

19. 다음은 정오각형 ABCDE 의 두 대각선 BE 와 BD 길이가 같음을 보인 것이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



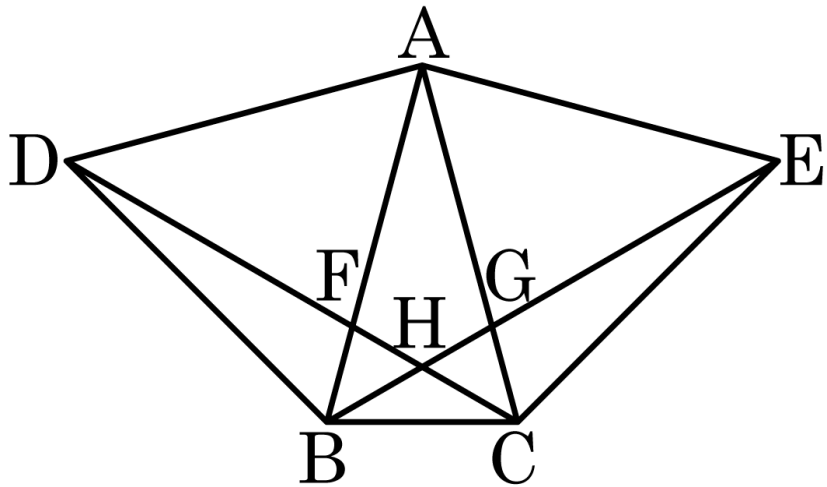
보기

△ABE 와 △CBD 에서
$\overline{AB}$ = (가), (나) = $\overline{CD}$, ∠BAE = (다)
따라서 △ABE ≡ △CBD((라) 합동)이므로 $\overline{BE}$ = (마) 이다.

① (가): $\overline{CB}$ ② (나): $\overline{AE}$ ③ (다) : ∠BCD

④ (라) : ASA ⑤ (마) : $\overline{BD}$

20. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 30°$ 인 이등변삼각형의 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 ABD, ACE 를 그린 것이다. $\angle BCD$ 의 크기는?



① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

21. 어떤 다각형 안의 한 점에서 각 꼭짓점을 연결하였더니 8 개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 이름과 대각선의 총수를 차례로 구하면?

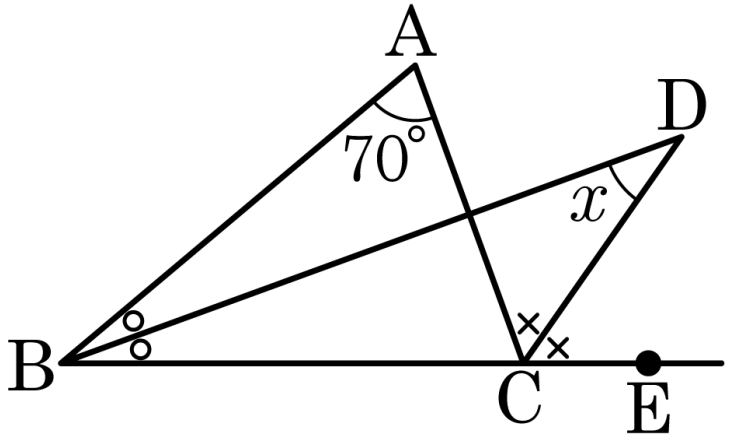
① 육각형, 9 개 ② 칠각형, 14 개 ③ 칠각형, 21 개

④ 팔각형, 20 개 ⑤ 팔각형, 24 개

22. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 $1 : 3 : 5$ 일 때, 가장 큰 내각의 크기는?

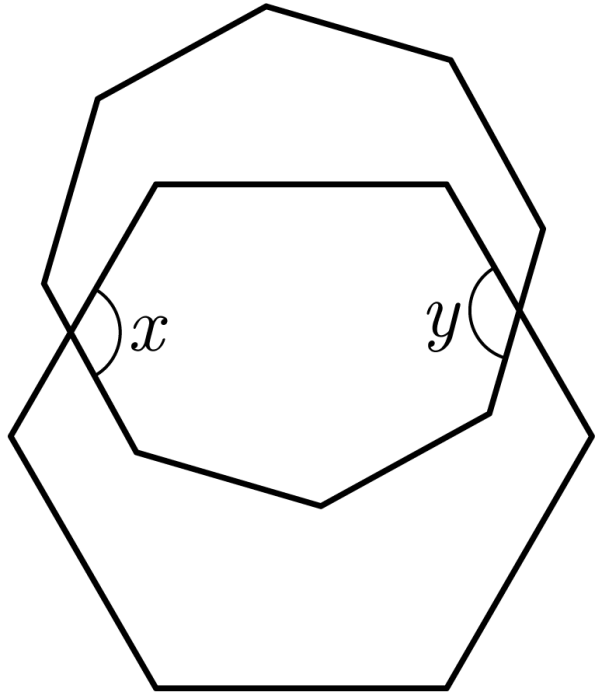
① $20°$ ② $40°$ ③ $60°$ ④ $80°$ ⑤ $100°$

23. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 50° ② 45° ③ 40° ④ 35° ⑤ 30°

24. 다음 그림은 정팔각형과 정육각형의 일부를 겹쳐 놓은 것이다. $\angle x + \angle y$의 크기는?



① 240° ② 245° ③ 255° ④ 260° ⑤ 275°

25. 다음은 삼각형의 세 변의 길이를 나타낸 것이다. 작도할 수 있는 것은?

① 2cm, 5cm, 7cm

② 2cm, 3cm, 5cm

③ 3cm, 3cm, 6cm

④ 2cm, 6cm, 9cm

⑤ 4cm, 6cm, 8cm