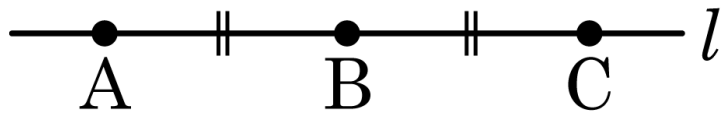
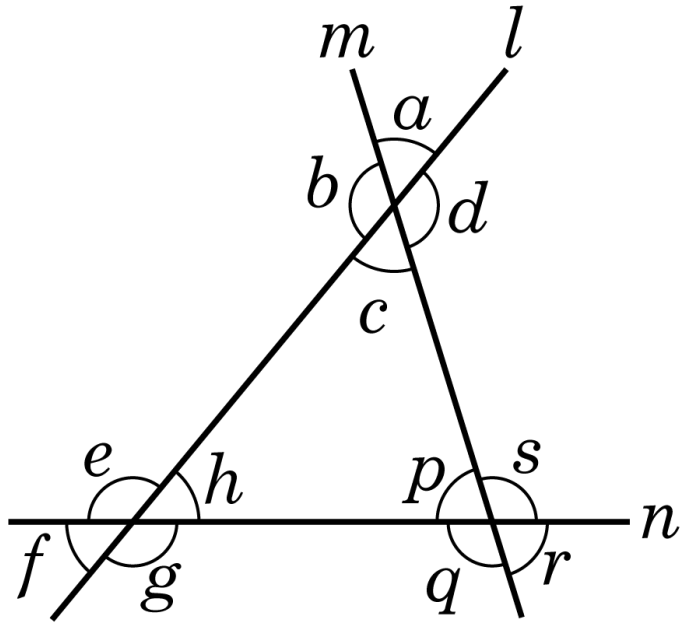
1. 다음 그림과 같이 1 개의 직선 위에 세 점 A, B, C 가 있다. 길이가 서로 다른 선분의 개수는 모두 몇 개인가?



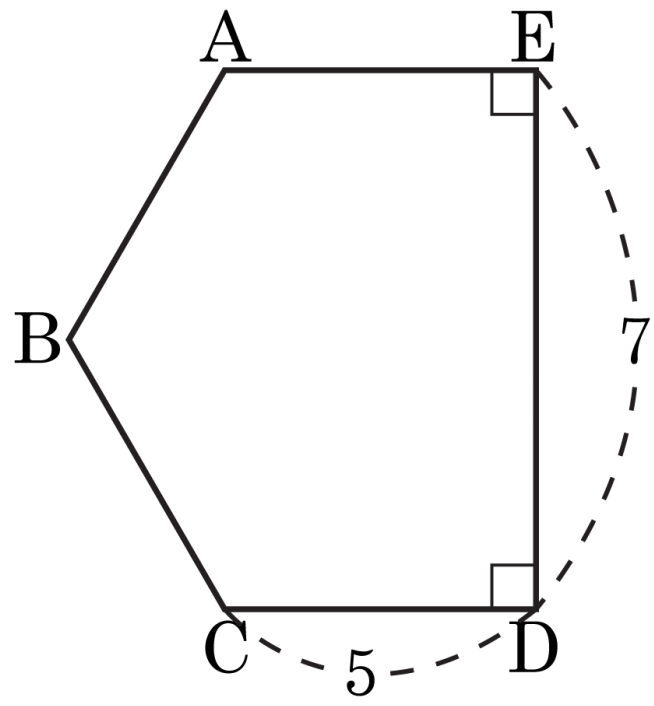
① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

2. 아래 그림과 같이 세 직선 l, m, n 이 만나고 있다. $\angle c$ 의 엇각이 될 수 있는 것은?



① $\angle a$ ② $\angle e$ ③ $\angle p$ ④ $\angle s$ ⑤ $\angle q$

3. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overleftrightarrow{AE}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 사이의 거리는 7 이다.

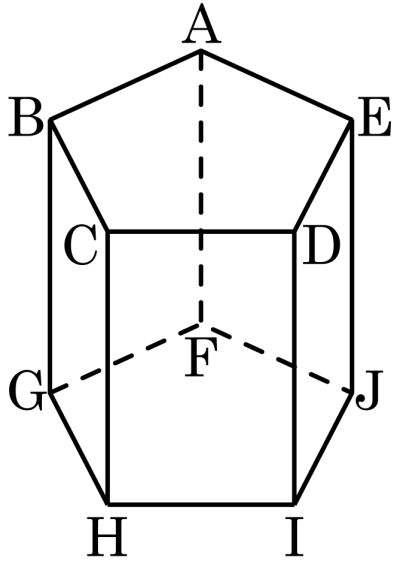
② $\overleftrightarrow{ED}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 수직으로 만난다

③ $\overleftrightarrow{AE}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 평행하다.

④ $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{ED}$ 는 서로 만나지 않는다.

⑤ $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{BC}$ 는 한 점에서 만난다.

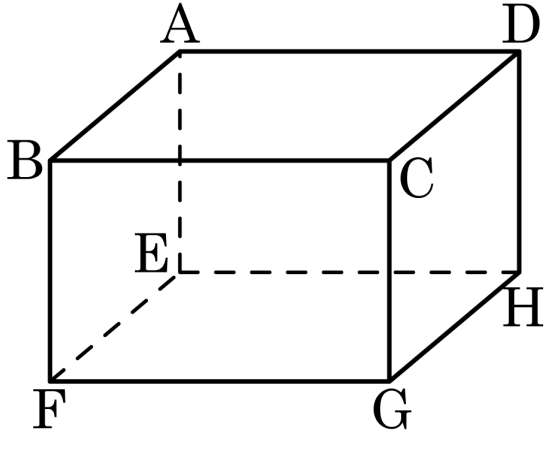
4. 다음 그림의 정오각기둥에서 모서리 ED 와 수직인 모서리의 개수는?



① 없다. ② 1 개 ③ 2 개

④ 3 개 ⑤ 4 개

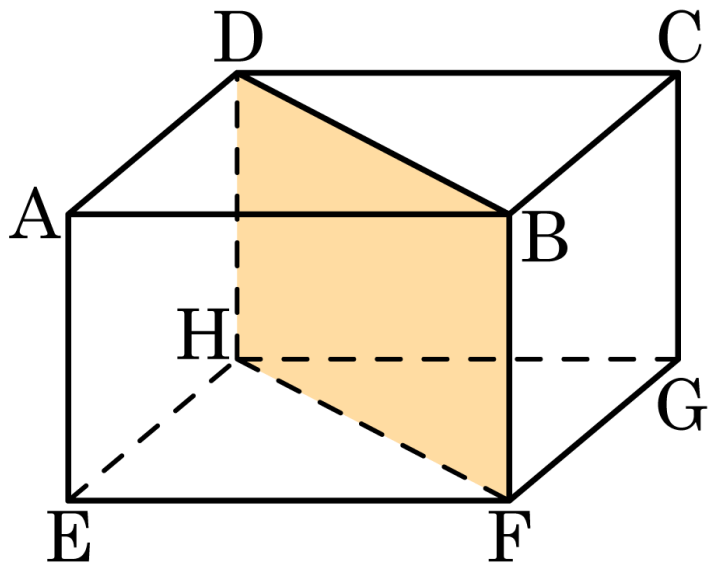
5. 다음 그림의 직육면체에서 면 FGHE 에 수직인 모서리는 모두 몇 개인가?



① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개

④ 5 개 ⑤ 없다.

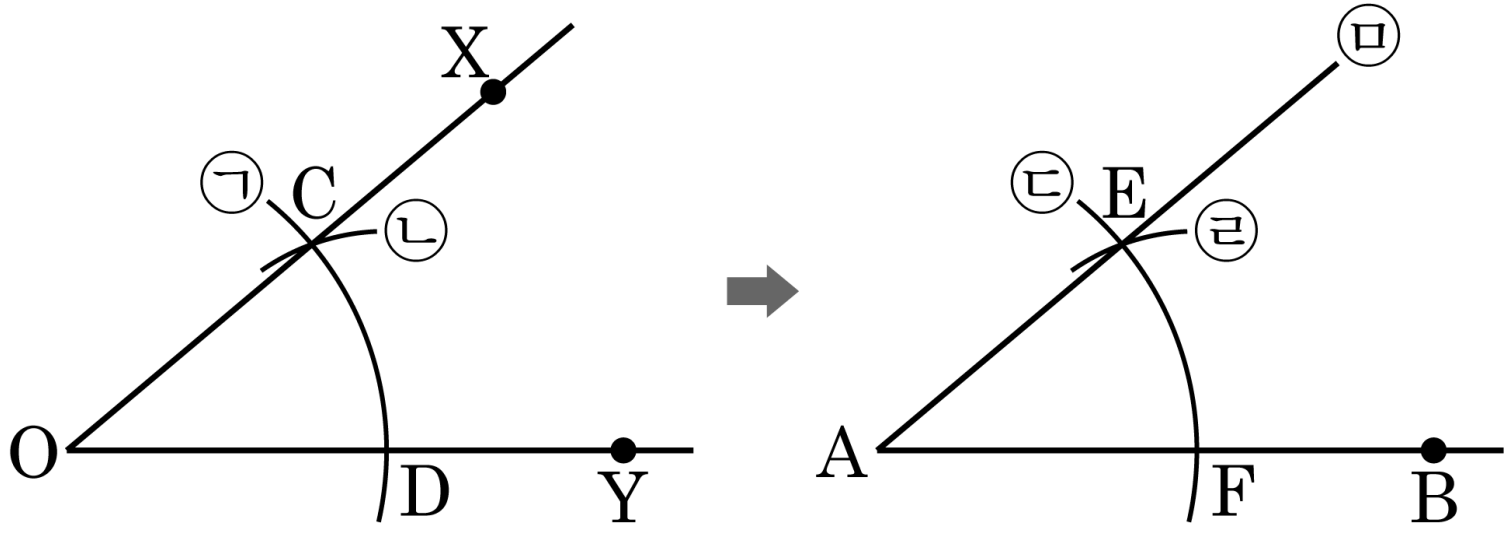
6. 그림의 직육면체에서 평면 DHFB 와 수직이 아닌 평면은?



① 면 ABD ② 면 HFG ③ 면 HEFG

④ 면 AEFB ⑤ 면 ABCD

7. 다음 그림은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 선분 AB 위에 작도하는 과정이다.



위의 그림에서 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\overline{OC} = \overline{OD}$

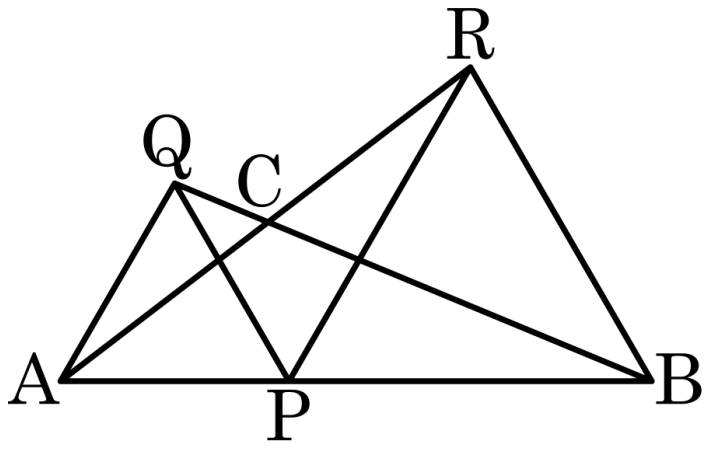
② $\overline{CD} = \overline{EF}$

③ $\overline{OC} = \overline{AF}$

④ $\overline{OC} = \overline{CD}$

⑤ $\angle COD = \angle EAF$

8. 다음 그림에서 $\triangle APQ$, $\triangle BPR$ 는 정삼각형이고, $\overline{AR}$ 와 $\overline{BQ}$ 의 교점이 C 일 때 다음 설명 중 옳은 것을 고르면?



① $\triangle APQ \equiv \triangle BPR$ (SAS 합동)

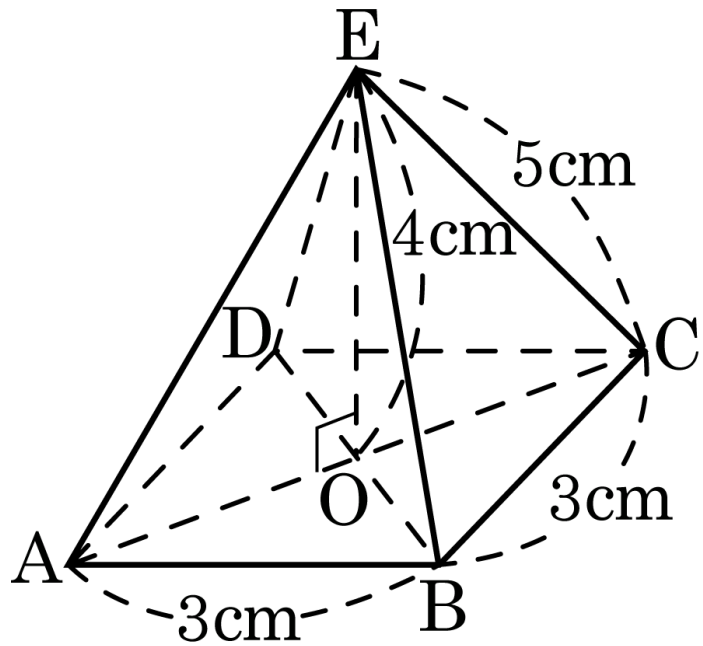
② $\triangle APR \equiv \triangle QPB$ (ASA 합동)

③ $\angle QPR = 120°$

④ $\angle PQB = \angle PAR$

⑤ $\angle APR = \angle QPB = 60°$

9. 다음 사각뿔을 보고 말한 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 점 D에서 선분 AB에 내린 수선의 발은 점 A이다.

② 선분 AD와 수직인 선분은 선분 AB이다.

③ 점 C에서 선분 AD에 이르는 거리는 $\overline{AB}$의 길이와 같다.

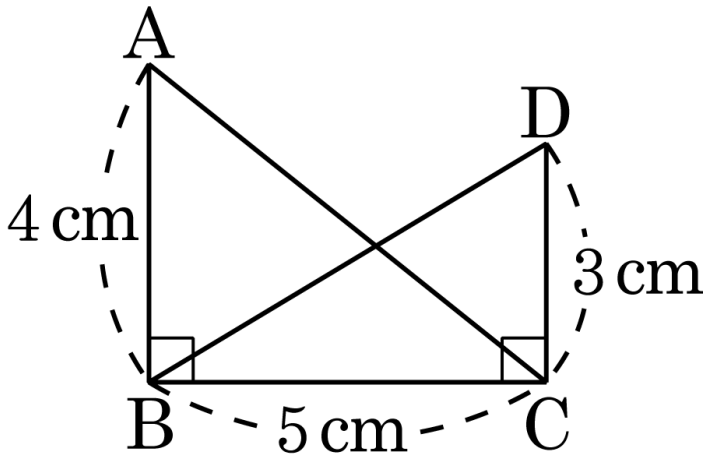
④ 교점은 4개이고 교선은 8개이다.

⑤ $\overline{BD} \perp \overline{EO}$

10. 점 M은 $\overline{AB}$의 중점이고, 점 N은 $\overline{AM}$의 중점이다. $\overline{MN} = 3$일 때, $\overline{AB}$의 길이는?

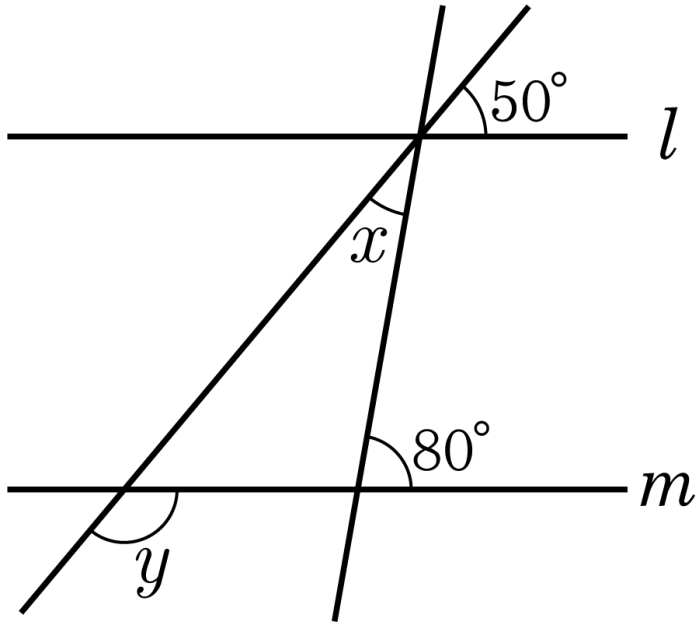
① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

11. 다음 그림에서 점 B와 $\overline{CD}$ 사이의 거리는?



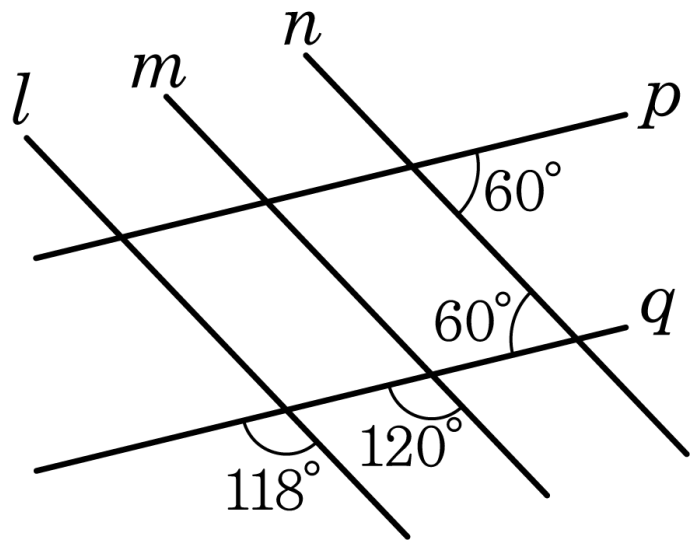
① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

12. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 서로 평행이다. $\angle y - \angle x$ 의 크기는?



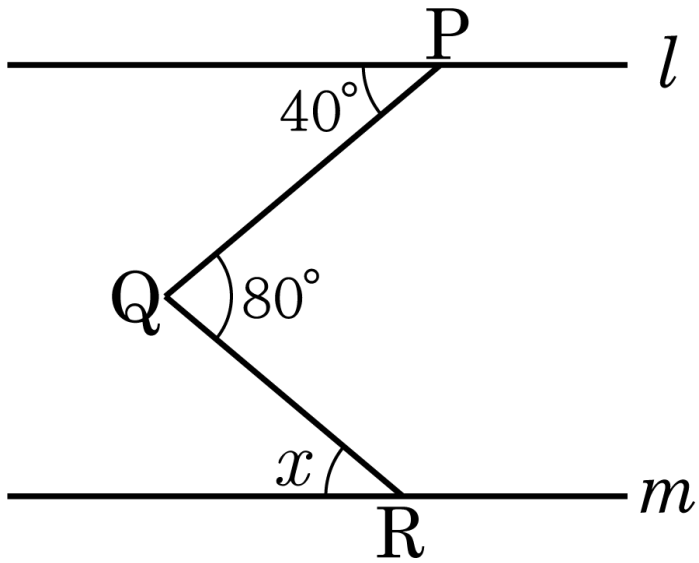
① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

13. 다음 그림에서 평행한 두 직선을 모두 고르면? (정답 2 개)



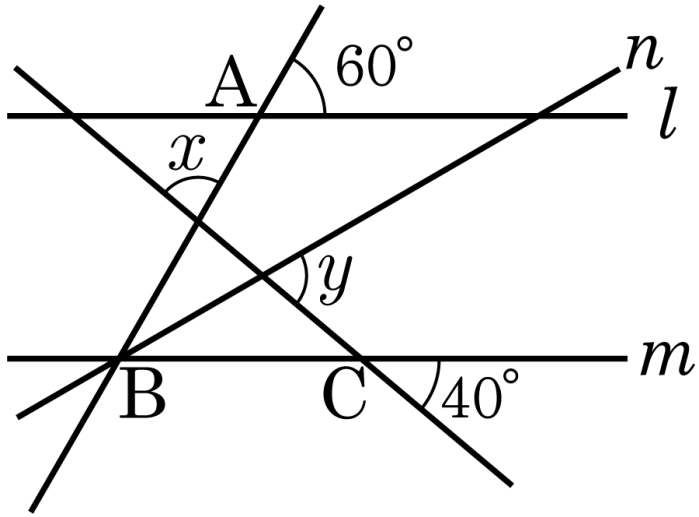
① $l//m$ ② $l//n$ ③ $m//n$ ④ $l//p$ ⑤ $p//q$

14. 두 직선 l 과 m 이 서로 평행하고, $\angle \mathrm{PQR} = 80°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



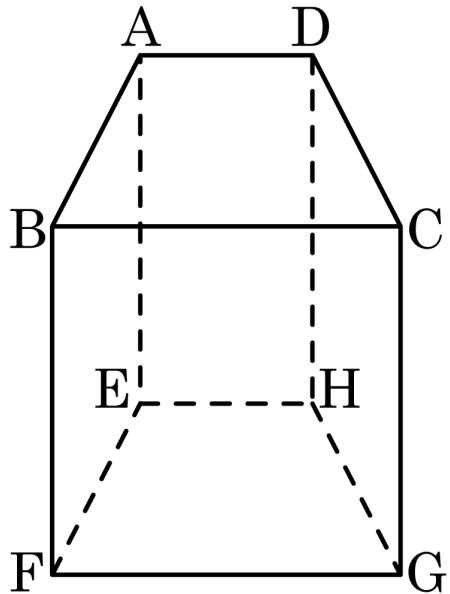
① 30° ② 40° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

15. 다음 그림에서 $l // m$ 이고 직선 n이 $\angle ABC$의 이등분선일 때, $\angle x + \angle y$는?



① 100° ② 105° ③ 110° ④ 120° ⑤ 150°

16. 다음 그림과 같이 밑면의 모양이 사다리꼴인 사각기둥에서 $\overline{AD}$와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



① 없다. ② 1 개 ③ 2 개

④ 3 개 ⑤ 4 개

17. 공간에서의 두 기본 도형의 위치 관계에 관한 설명 중 옳은 것은?

① 만나지 않는 두 직선은 서로 평행하다.

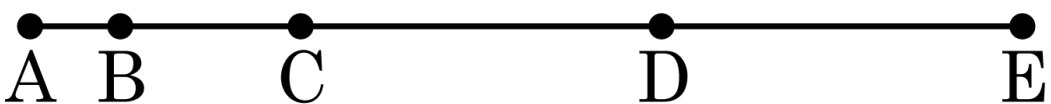
② 직선 ℓ 이 평면 P 와 만날 때의 교점을 H 라 하고, 점 H 를 지나는 평면 P 위의 한 직선과 직선 ℓ 이 수직이면 직선 ℓ 은 평면 P 와 수직이라 한다.

③ 직선과 평면의 위치 관계는 다음 3 가지가 있다. '포함된다. 만난다. 꼬인 위치에 있다.'

④ 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.

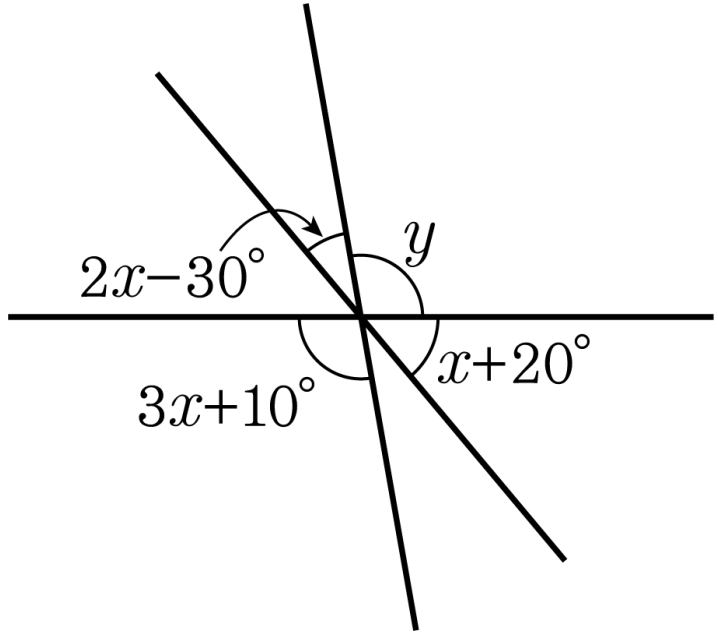
⑤ 한 평면에 수직인 두 평면은 서로 수직이다.

18. 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?



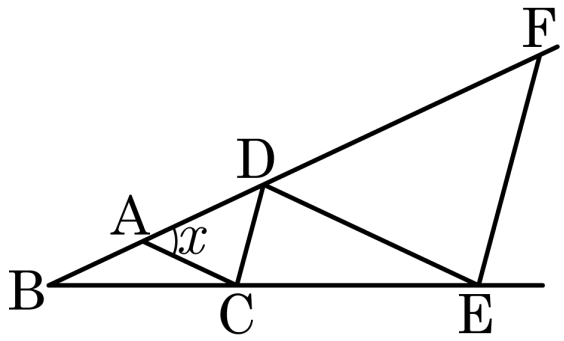
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

19. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?



① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

20. 다음 그림에서 선분 $\overline{AC} // \overline{DE}$, $\overline{DC} // \overline{EF}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이다. $\angle DAC = x$ 라 할 때, $\angle DEF = 180° - y$ 이다. y를 구하면?



① x ② $2x$ ③ $3x$ ④ $4x$ ⑤ $5x$

21. 삼각형 ABC 의 변의 길이와 각의 크기가 다음과 같을 때, 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르면?

① $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 80^\circ$, $\overline{AB} = 4\text{cm}$

② $\angle B = 70^\circ$, $\angle C = 110^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$

③ $\angle A = 65^\circ$, $\angle B = 35^\circ$, $\angle C = 80^\circ$

④ $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 3\text{cm}$, $\angle B = 40^\circ$

⑤ $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$

22. 다음 <보기>의 도형을 작도할 때, 컴퍼스를 2 번 사용하는 것의 개수는 a 개, 컴퍼스를 3 번 사용하는 것의 개수는 b 개, 컴퍼스를 4 번 사용하는 것의 개수는 c 개, 컴퍼스를 5 번 사용하는 것의 개수는 d , 컴퍼스를 6 번 사용하는 것의 개수는 e 일 때, $2a+b+c-(d+e)$ 의 값을 구하여라.

보기

㉠ 각의 이등분선의 작도

㉡ 평행선의 작도

㉢ 크기가 같은 각의 작도

㉣ 선분의 수직이등분선의 작도

㉤ 직각의 삼등분선의 작도

㉥ 크기가 45° 인 각의 작도

㉦ 수선의 작도

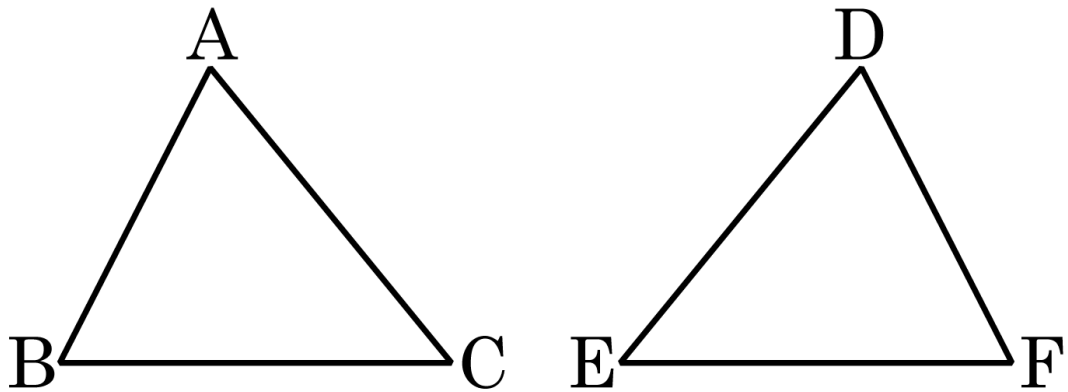
㉧ 선분의 삼등분선의 작도

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

23. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 x , $x+2$, $x+5$ 일 때, x 의 값이 될 수 없는 것은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

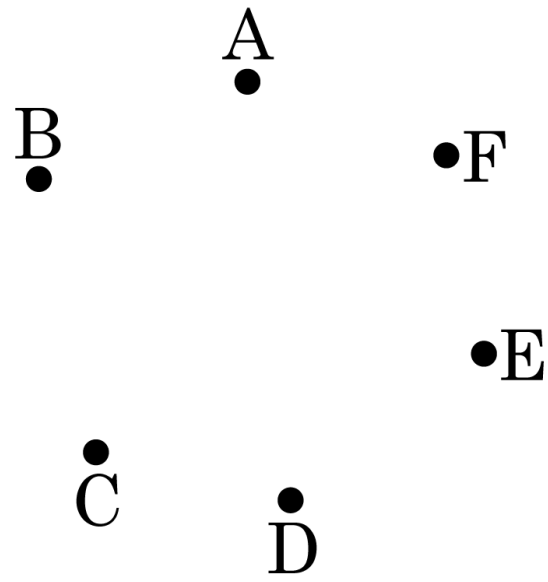
24. 다음 그림에서 $\angle B = \angle F$, $\angle C = \angle E$ 이다. 두 삼각형이 합동이기 위한 나머지 한 조건이 될 수 없는 것을 모두 고르면?



① $\angle B = \angle E$ ② $\overline{BC} = \overline{FE}$ ③ $\overline{AC} = \overline{DE}$

④ $\angle A = \angle D$ ⑤ $\overline{AB} = \overline{DF}$

25. 다음 그림은 한 직선 위에 있지 않은 여섯 개의 점이다. 그림에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 직선의 개수는 선분의 개수와 같다.

② 반직선의 개수는 직선의 개수의 두 배이다

③ (직선의 개수)+(선분의 개수) = (반직선의 개수)

④ 직선의 개수는 10 개이므로 선분의 개수도 10 개이다.

⑤ 반직선의 개수는 30 개이다.