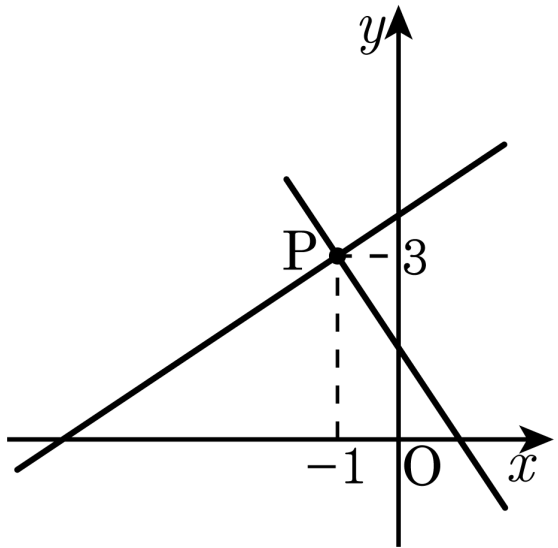
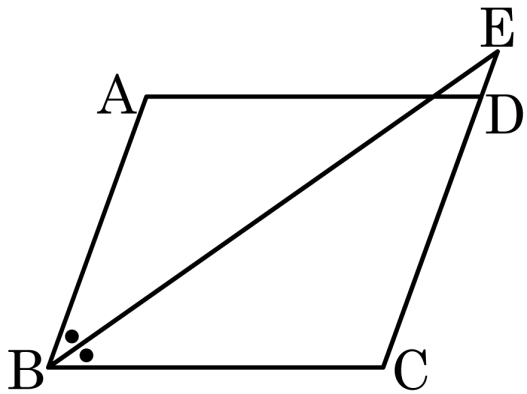
1. 두 일차방정식 $2x-3y=a,\ 3x+2y=b$ 의 그래프가 점 P 에서 만날 때 $a+b$ 의 값은?



① -10 ② -8 ③ -6

④ -4 ⑤ -2

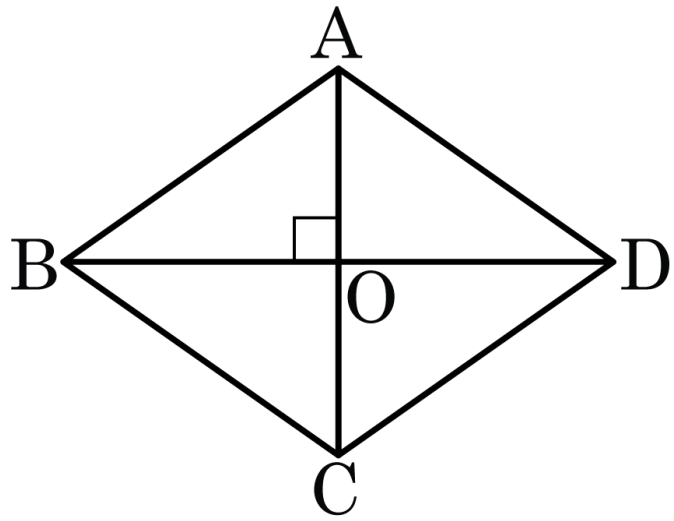
2. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} = 6cm, \overline{AD} = 7cm$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이는?



① 7cm ② 7.5cm ③ 8cm

④ 8.5cm ⑤ 9cm

3. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면?



① $\angle ABO = \angle CBO$

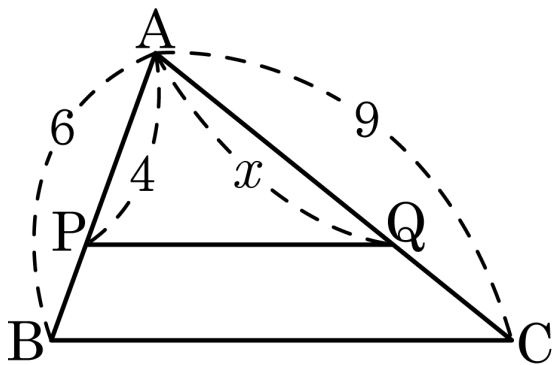
② $\overline{BO} = \overline{DO}$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$

④ $\angle OAD = \angle ODA$

⑤ $\overline{AB} = \overline{CD}$

4. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{PQ}$ // $\overline{BC}$ 이다. $\overline{AQ}$ 의 길이는?



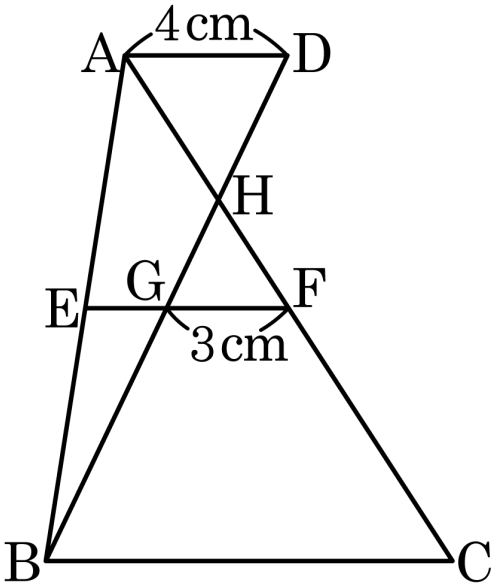
① 3 ② 4 ③ 5

④ 6 ⑤ 7.5

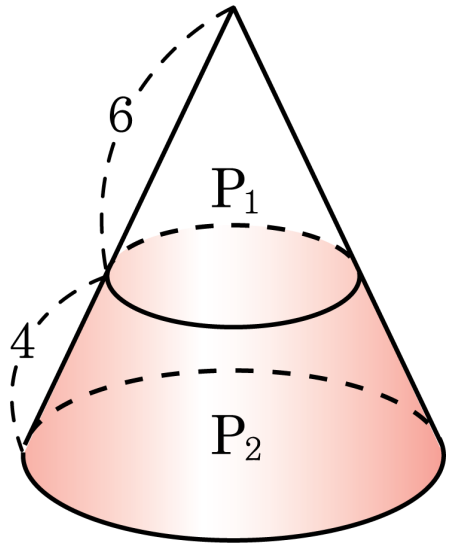
5. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이고, 점 E, F 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

① 6 cm ② 8 cm ③ 10 cm

④ 12 cm ⑤ 14 cm



6. 다음 그림과 같이 원뿔의 모선을 6 : 4 로 밑면과 평행한 평면으로 자를 때, 두 입체도형 P_1 과 P_2 의 부피의 비를 알맞게 구한 것은?



① 3 : 5 ② 27 : 16

③ 27 : 98 ④ 27 : 125

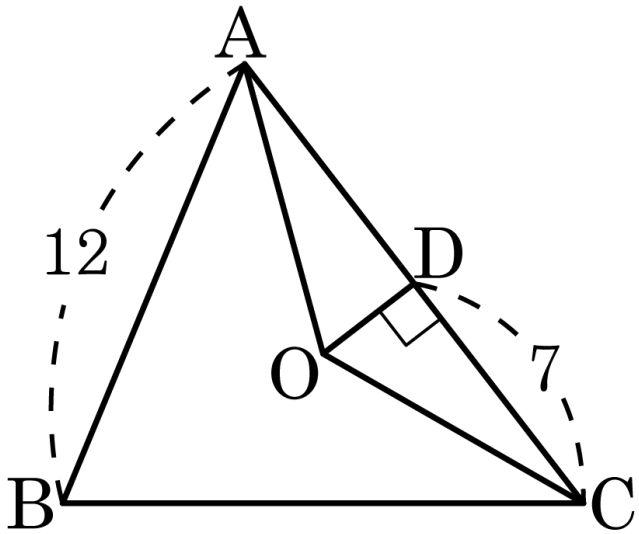
⑤ 27 : 1000

7. 다음 중 일차방정식 $3x + y = 10$ 의 그래프 위의 점은?

① $(0,\ 2)$ ② $(1,\ 3)$ ③ $(2,\ 4)$

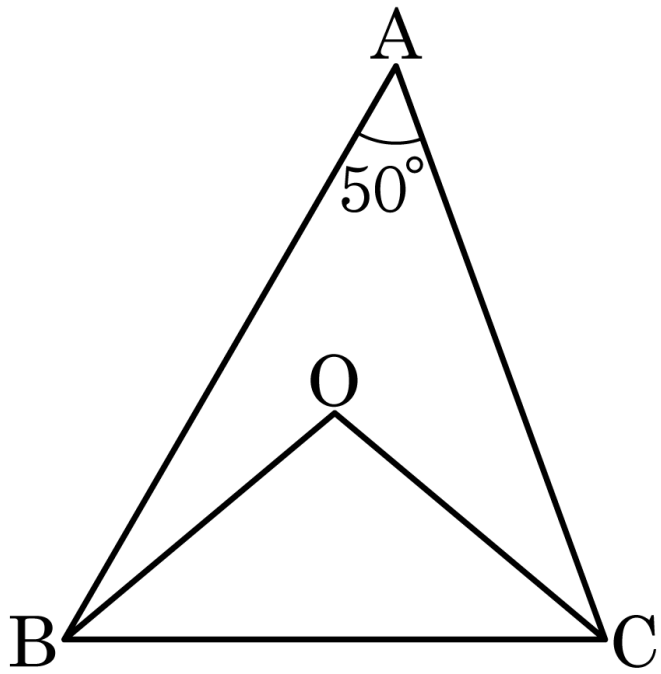
④ $(4,\ 2)$ ⑤ $(5,\ 3)$

8. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. 점 O에서 $\overline{AC}$에 내린 수선의 발을 D라 할 때, $\overline{AD}$의 길이는?



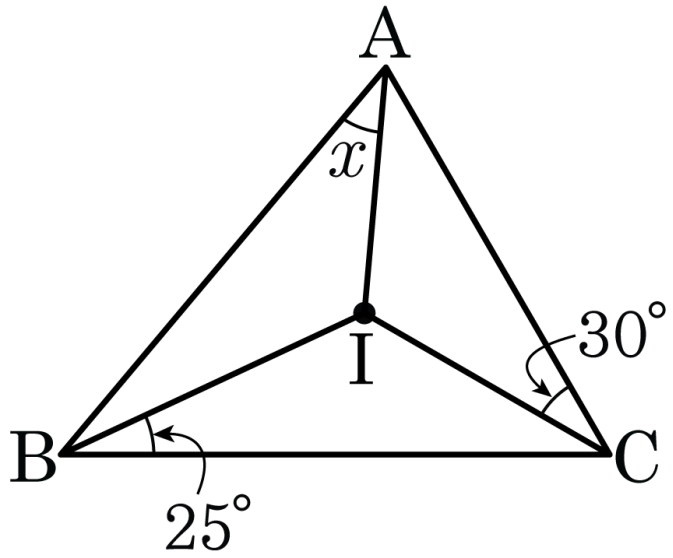
① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

9. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. $\angle A = 50°$일 때, $\angle BOC$의 크기를 구하면?



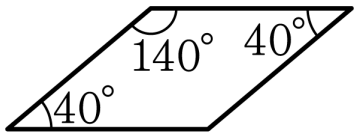
① 110° ② 100° ③ 105° ④ 95° ⑤ 115°

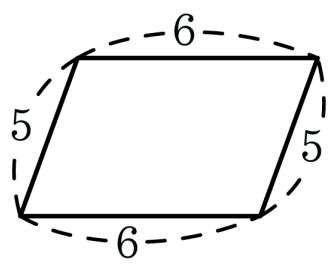
10. 다음 그림에서 $\triangle ABC$에서 세 각의 이등분선의 교점을 I라고 할 때, $\angle IBC = 25°$, $\angle ICA = 30°$이다. $\angle IAB$ 의 크기는?

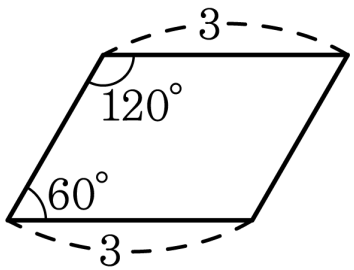


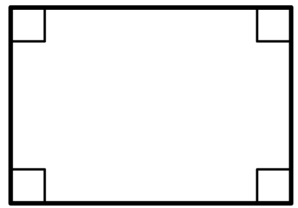
① $20°$ ② $25°$ ③ $30°$ ④ $35°$ ⑤ $40°$

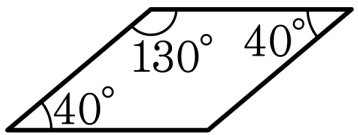
11. 다음 사각형 중 평행사변형이 아닌 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

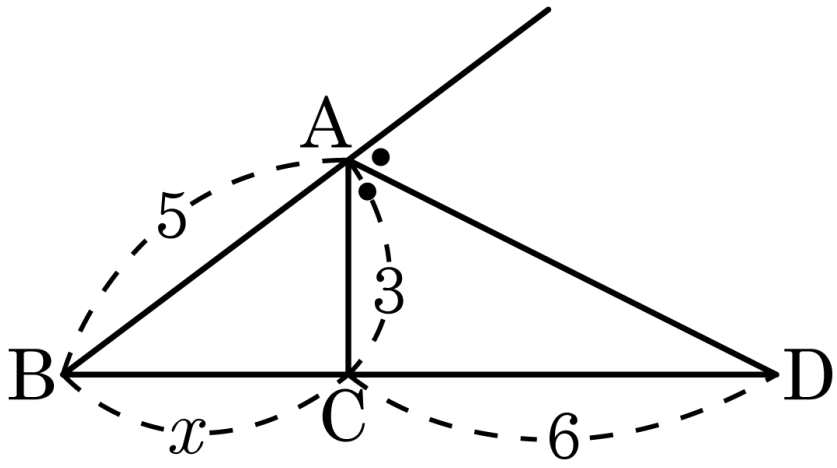
12. 다음 보기중 항상 닮음 관계에 있는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 두 원
㉡ 두 사각뿔
㉢ 두 오각뿔대
㉣ 두 구
㉤ 두 정십이면체

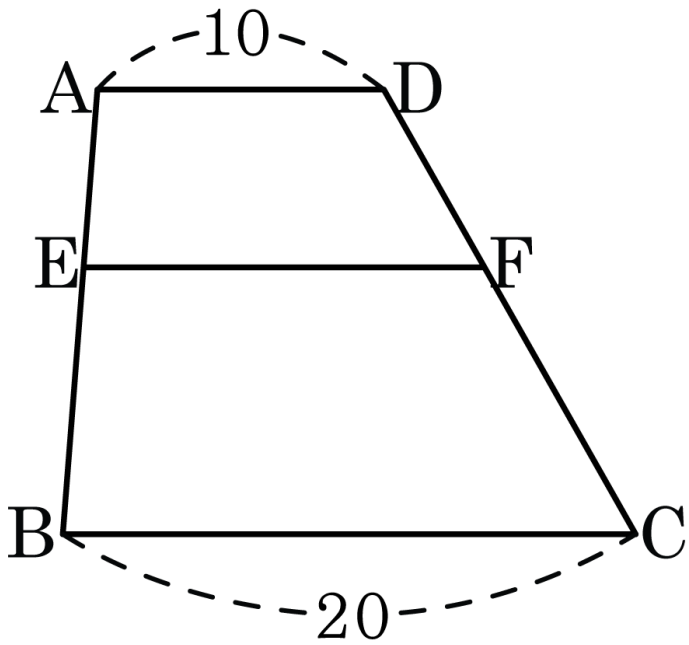
① ㉠, ㉡
② ㉠, ㉢, ㉤
③ ㉠, ㉢
④ ㉠, ㉣, ㉤
⑤ ㉡, ㉢, ㉤

13. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 다음 그림의 사다리꼴에서 $\overline{AD} = 10$, $\overline{BC} = 20$이다. $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 3$일 때, $\overline{EF}$의 길이는?



① 13 ② 13.5 ③ 14 ④ 14.5 ⑤ 15

15. 다음 보기에서 평행한 두 직선을 바르게 짝지은 것은?

보기

㉠ $3y - x = 0$

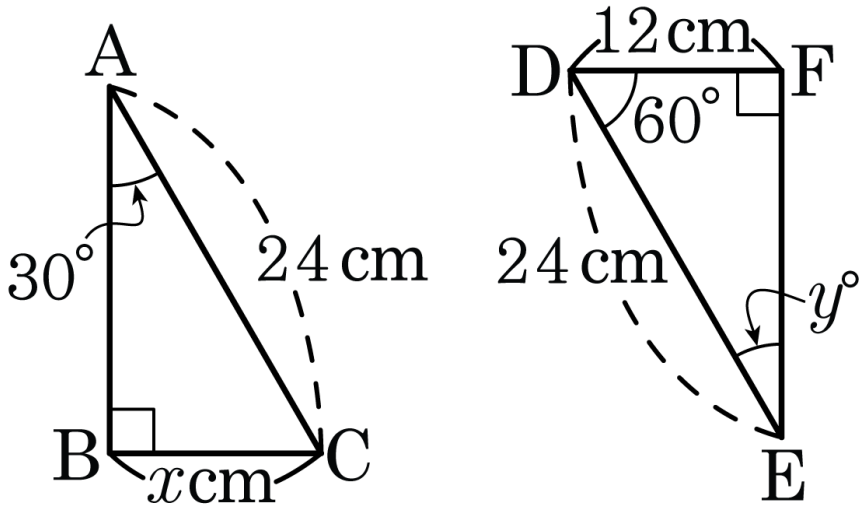
㉡ $y = -\frac{1}{3}x + 2$

㉢ $y = \frac{1}{3}x + 2$

㉣ $y = 3x$

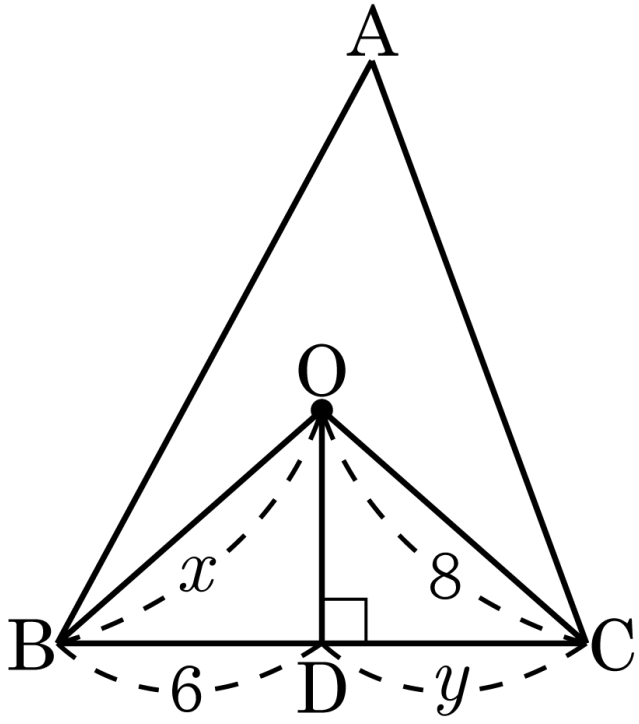
① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

16. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때, $x+y$ 의 값은?



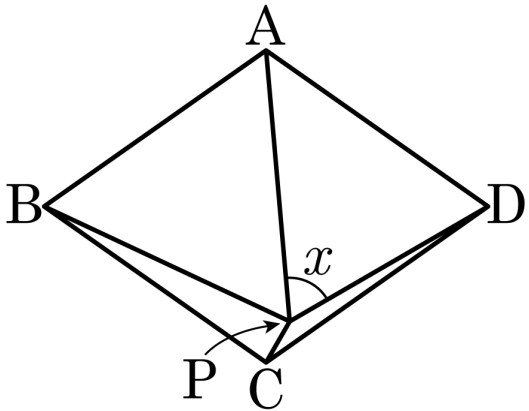
① 12 ② 36 ③ 42 ④ 48 ⑤ 60

17. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이고, 점 O 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 한다. $\overline{OB}$, $\overline{CD}$ 의 길이를 각각 x, y 라 할 때, $x+y$ 의 값은?



① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

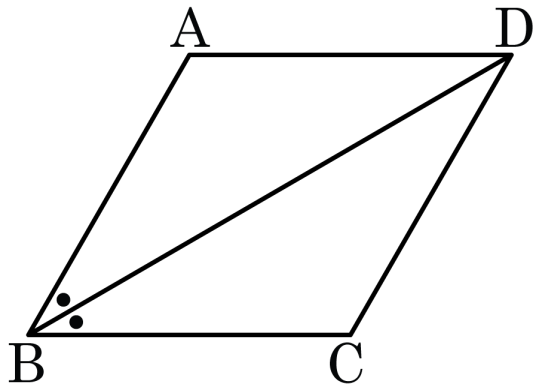
18. □ABCD 는 마름모이고 △ABP 는 정삼각형이다. ∠ABC = 70° 일 때, ∠APD = (　)° 이다. (　) 안에 알맞은 수는?



① 65　　② 60　　③ 55

④ 50　　⑤ 45

19. 다음 그림에서 사각형ABCD 가 평행사변형이고,
$\angle ABD = \angle DBC$ 일 때, 사각형ABCD 에 해당하는 것을 모두 고르면? (정답 2개)



① 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

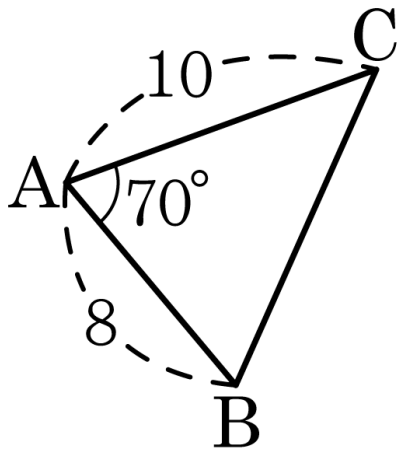
② 한 내각의 크기가 90° 이다.

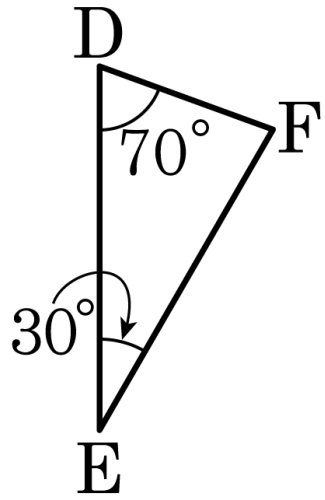
③ 정사각형이 된다.

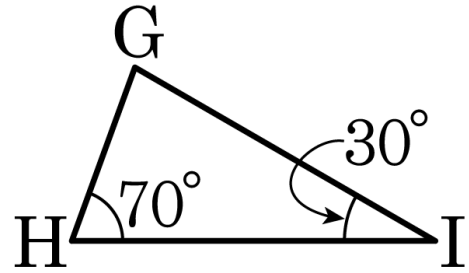
④ 두 대각선의 길이가 같다.

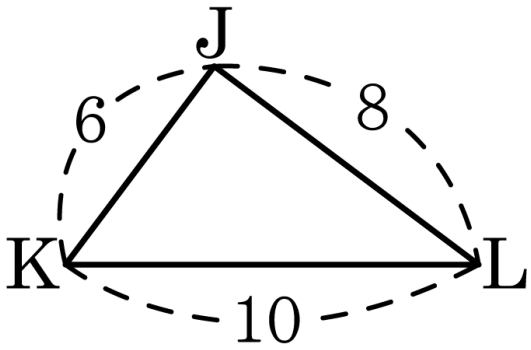
⑤ 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분한다.

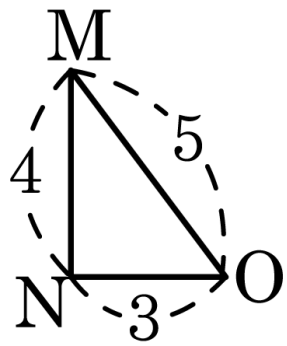
20. 다음 삼각형 중 닮음인 도형은 몇 쌍인가?

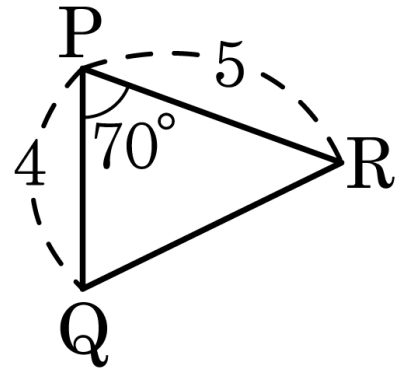












① 없다. ② 1 쌍 ③ 2 쌍 ④ 3 쌍 ⑤ 4 쌍