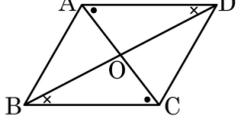


1. 다음 중 평행사변형의 정의는?

- ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형
- ② 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형
- ③ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
- ④ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형
- ⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형

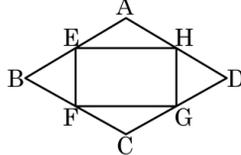
2. 다음은 평행사변형의 성질을 증명하는 과정이다. 어떤 성질을 증명한 것인가?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D, 점 A와 점 C를 이르면
 $\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{㉠}$
 $\angle OAD = \angle OCB$ (엇각) $\dots \textcircled{㉡}$
 $\angle ODA = \angle OBC$ (엇각) $\dots \textcircled{㉢}$
 $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ (ASA 합동) 이므로
 $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$

- ① 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
 ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
 ③ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
 ④ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
 ⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

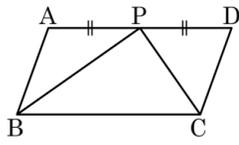
3. 다음은 마름모 ABCD의 각 변의 중점을 E, F, G, H라 할 때, □EFGH는 □㉠임을 밝히는 과정이다. ㉠~㉞을 바르게 채우지 못한 것은?



$\triangle AEH \equiv \square \text{㉠}$ (SAS 합동)
 $\therefore \angle AEH = \angle AHE = \square \text{㉡} = \angle CGF$
 $\triangle BEF \equiv \triangle DHG$ ($\square \text{㉢}$ 합동)
 $\therefore \angle BEF = \angle BFE = \angle DHG = \square \text{㉣}$
 즉, □EFGH에서 $\angle E = \angle F = \angle G = \angle H$
 따라서, □EFGH는 □㉠이다.

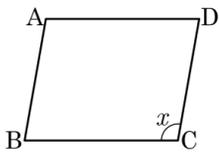
- ① ㉠: 정사각형 ② ㉡: $\triangle CFG$ ③ ㉢: $\angle CFG$
 ④ ㉣: SAS ⑤ ㉤: $\angle DGH$

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 \overline{AD} 의 중점이다.
 $\overline{BC} = 2\overline{AB}$ 일 때, $\angle BPC$ 의 크기는?



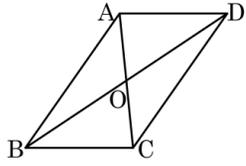
- ① 60° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

5. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 5 : 4$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



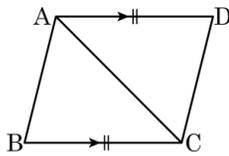
- ① 70° ② 80° ③ 90° ④ 95° ⑤ 100°

6. 다음 평행사변형 ABCD에서 $\triangle AOD$ 의 둘레가 22 이고, $\overline{AC} = 10$, $\overline{BD} = 18$ 일 때, \overline{BC} 의 길이는?



- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

7. 다음은 '한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



가정) $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\therefore \overline{AD} = \overline{BC}$

결론) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$

증명) 대각선 AC를 그으면

$\triangle ABC$ 와 $\triangle CDA$ 에서

ㄱ. $\overline{AD} = \overline{BC}$ (가정) ...㉠

ㄴ. $\angle DCA = \angle BAC$ (엇각) ...㉡

ㄷ. \overline{AC} 는 공통 ...㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ (ㄹ. SAS 합동)

ㅁ. $\angle DAC = \angle BCA$ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

8. 다음 조건을 만족하는 $\square ABCD$ 중에서 평행사변형이 되는 것은? (단, 점 O 는 $\square ABCD$ 의 두 대각선의 교점이다.)

① $\overline{AD} = 5\text{cm}, \overline{CO} = 5\text{cm}, \overline{BD} = 10\text{cm}$

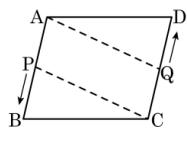
② $\overline{AB} = \overline{DC} = 6\text{cm}, \overline{BC} = \overline{AD} = 5\text{cm}$

③ $\angle A = 130^\circ, \angle B = 45^\circ, \angle C = 130^\circ$

④ $\overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{BC} = 5\text{cm}, \overline{DC} = 6\text{cm}, \overline{DA} = 6\text{cm}$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{BC} = \overline{DC}$

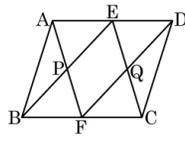
9. $\overline{AB} = 100\text{m}$ 인 평행사변형 ABCD 를 점 P 는 A 에서 B 까지 매초 5m의 속도로, 점 Q 는 7m의 속도로 C 에서 D 로 이동하고 있다. P 가 A 를 출발한 4 초 후에 Q 가 점 C 를 출발한다면 $\square APCQ$ 가 평행사변형이 되는 것은 Q 가 출발한 지 몇 초 후인가?



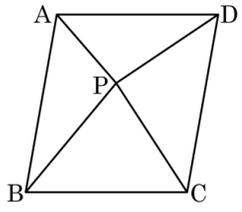
- ① 5 초 ② 8 초 ③ 10 초 ④ 12 초 ⑤ 15 초

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 \overline{AD} , \overline{BC} 의 중점이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 80cm^2 일 때, $\square EPFQ$ 의 넓이는?

- ① 18cm^2 ② 20cm^2 ③ 40cm^2
④ 50cm^2 ⑤ 60cm^2

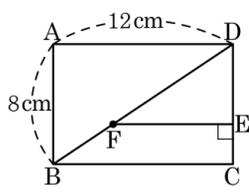


11. 다음 그림과 같이 넓이가 36cm^2 인 평행사변형 ABCD의 내부에 한 점 P를 잡을 때, $\triangle ADP + \triangle BCP$ 의 넓이는?



- ① 17cm^2 ② 18cm^2 ③ 20cm^2
④ 23cm^2 ⑤ 30cm^2

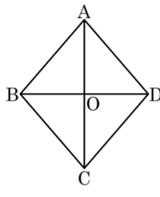
12. 오른쪽 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AD} = 12\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고 점 F 는 대각선 BD 를 삼등분하는 한 점이다. F 에서 \overline{DC} 에 그은 수선의 발을 E 라 할 때, \overline{FE} 의 길이는?



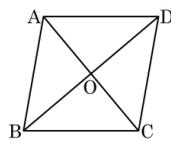
- ① 8cm ② 7cm ③ 6cm ④ 5cm ⑤ 4cm

13. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 마름모이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\overline{AB} = \overline{CD}$
- ② $\angle A = \angle C$
- ③ $\overline{BO} = \overline{DO}$
- ④ $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ⑤ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

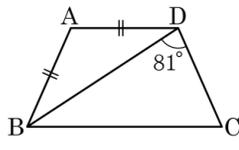


14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가 마름모가 되기 위한 조건은?



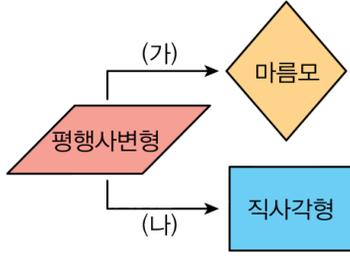
- ① $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ② $\overline{AC} \perp \overline{AD}$
③ $\angle B + \angle C = 180^\circ$ ④ $\overline{BD} = 2\overline{OD}$
⑤ $\angle A = \angle C$

15. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 81^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기는?



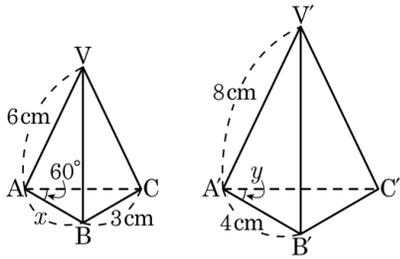
- ① 28° ② 31° ③ 33° ④ 35° ⑤ 37°

16. 다음 그림에서 평행사변형에 조건 (가)를 붙이면 마름모가 되고, (나)를 붙이면 직사각형이 된다. (가), (나)에 들어가는 조건으로 알맞은 것을 모두 고르면?



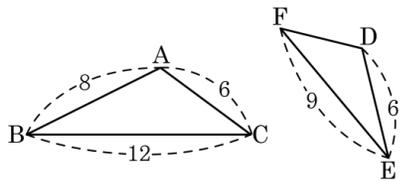
- ① (가) 이웃하는 대변의 길이가 같다. (나) 한 내각의 크기가 직각이다.
- ② (가) 두 대각선의 길이가 같다. (나) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ③ (가) 이웃하는 두 각의 크기가 같다. (나) 한 내각의 크기가 직각이다.
- ④ (가) 한 내각의 크기가 직각이다. (나) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ⑤ (가) 두 대각선이 서로 수직이다. (나) 두 대각선의 길이가 같다.

17. 다음 그림에서 두 삼각뿔 $V-ABC$ 와 $V'-A'B'C'$ 가 닮은꼴일 때, $y-x$ 의 값은?



- ① 57 ② 60 ③ 63 ④ 64 ⑤ 65

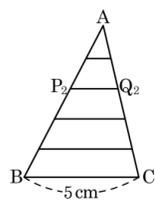
19. 다음 두 도형이 닮음이 되도록 할 때, 필요한 조건을 고르면?



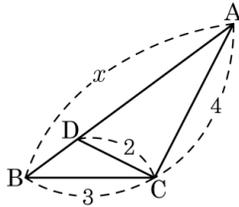
- ① $\overline{FD} = 4$
- ② $\overline{FD} = 4.5$
- ③ $\angle A = \angle E$
- ④ $\angle B = \angle D$
- ⑤ $\angle A = \angle D, \overline{FD} = 4$

20. 다음 $\triangle ABC$ 에서 \overline{BC} 의 길이는 5cm 이고, \overline{AB} , \overline{AC} 의 5 등분점을 위에서부터 각각 P_1, P_2, P_3, P_4 와 Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 라 할 때, $\overline{P_2Q_2}$ 의 길이는?

- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
 ④ 4 cm ⑤ 5 cm

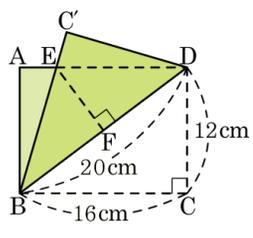


21. 다음 그림에서 $\angle A = \angle BCD$ 일 때, x 의 값은?



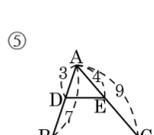
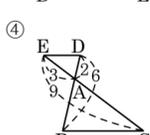
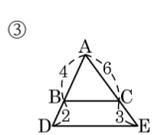
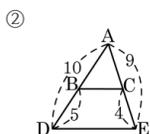
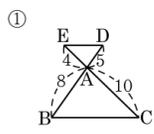
- ① 5 ② 5.5 ③ 5.8 ④ 6 ⑤ 6.5

22. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD를 대각선 BD를 접는 선으로 하여 접었을 때, \overline{EF} 의 길이는?



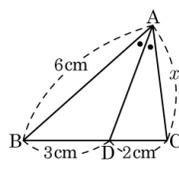
- ① 7cm ② 7.5cm ③ 8cm
 ④ 8.5cm ⑤ 9cm

23. 다음 그림 중 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 인 것을 두 가지 고르면?

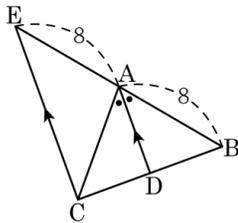


24. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, x 의 값은?

- ① 4 cm ② 5.5 cm ③ 3 cm
 ④ 6.5 cm ⑤ 7 cm

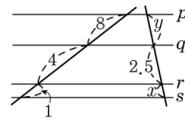


25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle CAD$, $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



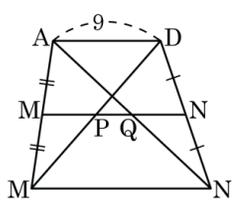
- ① $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BD} : \overline{DC}$ ② $\overline{AC} = 8$
 ③ $\angle DAC = \angle ACE$ ④ $\triangle ACE$ 는 정삼각형이다.
 ⑤ $\angle BAD = \angle AEC$

26. 다음 그림에서 네 직선 p, q, r, s 가 평행일 때, x, y 의 값으로 알맞은 것은?



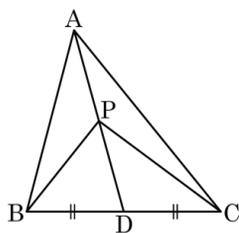
- ① $x = \frac{5}{8}, y = 2$ ② $x = \frac{5}{8}, y = 3$
 ③ $x = \frac{5}{8}, y = 4$ ④ $x = \frac{5}{8}, y = 5$
 ⑤ $x = \frac{5}{8}, y = 6$

27. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N은 각각 \overline{AB} , \overline{CD} 의 중점이다. $\overline{AD} = 9\text{cm}$, $\overline{MP} : \overline{PQ} = 3 : 2$ 일 때, \overline{BC} 의 길이는?



- ① 11cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

28. 점 D는 $\triangle ABC$ 의 중점이다. 다음 중 틀린 것을 고르면?



- ① $\triangle ABD = \triangle ACD$
- ② $\triangle APB = \triangle PDC$
- ③ $\triangle APB = \triangle APC$
- ④ $\overline{AP} = \overline{PD}$ 이면 $\triangle APB = \triangle DPB$
- ⑤ $\overline{AP} = \overline{PD}$ 이면 $\triangle PBD = \frac{1}{4}\triangle ABC$

29. 다음 그림과 같은 두 사각형은 닮음이다.
 $\overline{OE} : \overline{EA} = 3 : 4$ 이고 $\square ABCD$ 가 147 cm^2
 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?

- ① 100 cm^2 ② 110 cm^2
 ③ 120 cm^2 ④ 130 cm^2
 ⑤ 140 cm^2

