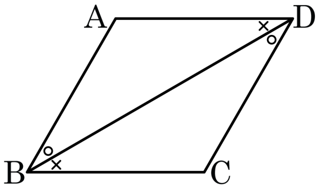
1. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.'를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 말로 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$와 $\triangle CDB$에서

$\angle ABD = \angle CDB$ (엇각) $\cdots$ ㉠

$\angle ADB = \angle CBD$ (엇각) $\cdots$ ㉡

$\boxed{}$는 공통 $\cdots$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (ASA 합동)

$\therefore\ \overline{AB} = \overline{CD},\ \overline{AD} = \overline{BC}$

① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{BD}$ ④ $\overline{DC}$ ⑤ $\overline{DA}$

2. 다음은 (가) 사각형의 각 변의 중점을 차례로 연결했을 때 생기는 사각형이 (나) 이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 가 : 등변사다리꼴 → 나 : 직사각형

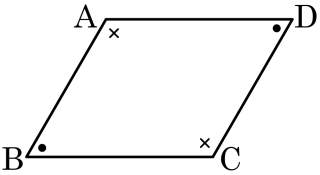
② 가 : 평행사변형 → 나 : 평행사변형

③ 가 : 직사각형 → 나 : 마름모

④ 가 : 정사각형 → 나 : 정사각형

⑤ 가 : 마름모 → 나 : 직사각형

3. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$ 인 □ABCD 에서

$\angle A = \angle C = a$

$\angle B = \angle D = b$ 라 하면

$2a + 2b = 360°$

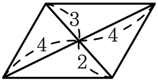
$\therefore\ a + b = 180°$

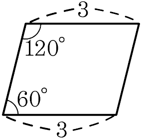
동측내각의 합이 $\boxed{}$ 이므로

$\therefore\ \overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC},\ \overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$

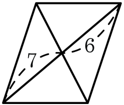
① $45°$ ② $60°$ ③ $90°$ ④ $180°$ ⑤ $360°$

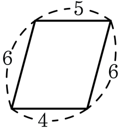
4. 다음 중 평행사변형인 것을 고르면?

①


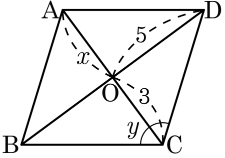
②


③


④


⑤


5. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\angle B = 73°$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?

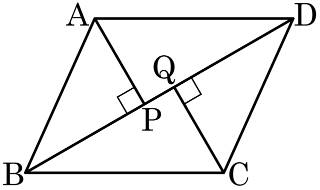


① $\angle y = 73°$　　② $x = 3$

③ $\overline{AB} = \overline{CD}$　　④ $\overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ $\angle D = 73°$

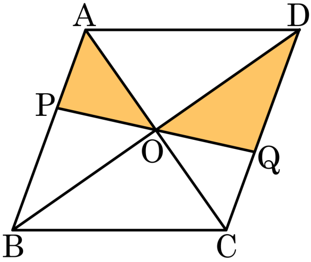
6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라고 한다. $\overline{\mathrm{BQ}} = 20\,\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{QD}} = 16\,\mathrm{cm}$ 일 때,$\overline{\mathrm{PQ}}$ 의 길이는?



① $3.5\,\mathrm{cm}$ ② $4\,\mathrm{cm}$ ③ $4.5\,\mathrm{cm}$

④ $5\,\mathrm{cm}$ ⑤ $5.5\,\mathrm{cm}$

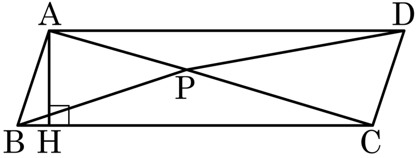
7. 넓이가 $80\,\text{cm}^2$ 인 다음 평행사변형 ABCD 에서 어두운 부분의 넓이는?



① $8\,\text{cm}^2$ ② $12\,\text{cm}^2$ ③ $15\,\text{cm}^2$

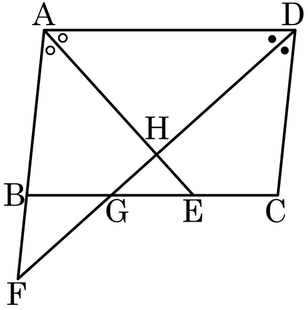
④ $18\,\text{cm}^2$ ⑤ $20\,\text{cm}^2$

8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{\mathrm{AD}} = 15\mathrm{cm}$, $\triangle\mathrm{PAB} + \triangle\mathrm{PCD} = 30\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\overline{\mathrm{AH}}$ 의 길이는?



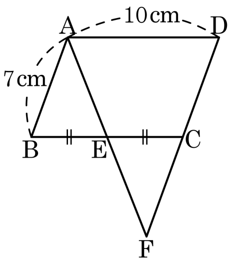
① 2cm　② 4cm　③ 6cm　④ 8cm　⑤ 10cm

9. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AE}}, \overline{\mathrm{DF}}$ 는 각각 $\angle\mathrm{A}, \angle\mathrm{D}$ 의 이등분선이다. $\angle\mathrm{ABC} = 84^\circ$ 일 때, $\angle\mathrm{AEC} + \angle\mathrm{DCE}$ 의 크기를 구하여라.



① 208° ② 228° ③ 238° ④ 248° ⑤ 250°

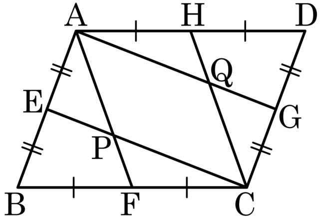
10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 10\,\text{cm}$, $\overline{AB} = 7\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?



① $7\,\text{cm}$ ② $9\,\text{cm}$ ③ $14\,\text{cm}$

④ $16\,\text{cm}$ ⑤ $18\,\text{cm}$

11. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 잡아 $\overline{AF}$ 와 $\overline{CE}$, $\overline{AG}$ 와 $\overline{CH}$ 의 교점을 각각 P, Q 라 할 때, □ABCD를 제외한 평행사변형은 □AECG , □AFCH , □APCQ 이다. 각각의 평행사변형이 되는 조건을 순서대로 나열한 것은?

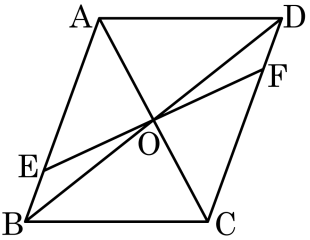


㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다. ㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다. ㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다. ㉣ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다. ㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

① ㉠, ㉡, ㉢　　② ㉤, ㉢, ㉠　　③ ㉤, ㉤, ㉠

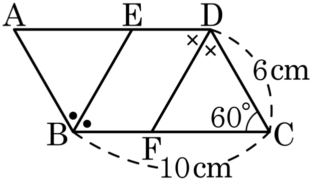
④ ㉠, ㉢, ㉢　　⑤ ㉡, ㉤, ㉢

12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 O 는 두 대각선의 교점이다. $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 1$ 이고 $\triangle AEO$ 의 넓이가 18 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



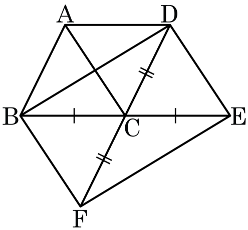
① 6 ② 18 ③ 24 ④ 48 ⑤ 96

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$와 $\angle D$의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$와 만나는 점을 각 각 E, F라 하고, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{DC} = 6\text{cm}$, $\angle C = 60°$일 때, □BFDE의 둘레의 길이는?



① 16cm ② 18cm ③ 20cm ④ 22cm ⑤ 24cm

14. □ABCD 는 평행사변형이고 $\overline{BC} = \overline{CE}$, $\overline{DC} = \overline{CF}$ 일 때, □ABFC 도 평행사변형이 된다. 무슨 조건에 의하여 평행사변형이 되는가?



① 두 쌍의 대변이 각각 평행한다.

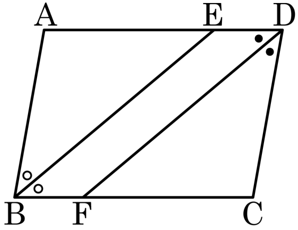
② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 길이가 같다.

15. 다음은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$, $\angle D$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, □EBFD 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



□ABCD 는 평행사변형이고

$\angle B = \angle D$ 이므로 $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$

즉, $\angle ABE = \angle EBF \cdots$ ㉠

$\angle AEB = \angle EBF$ (엇각)

$\angle EDF = \boxed{}$ (엇각) 이므로

$\angle AEB = \angle CFD$

$\angle DEB = \angle 180° - \boxed{} = \angle DFB \cdots$ ㉡

㉠, ㉡에 의하여 □EBFD 는 평행사변형이다.

① $\angle CDF$, $\angle ABE$ ② $\angle CDF$, $\angle AEB$ ③ $\angle CFD$, $\angle ABE$

④ $\angle CFD$, $\angle AEB$ ⑤ $\angle DCF$, $\angle ABE$