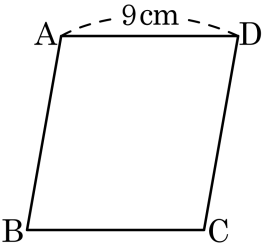
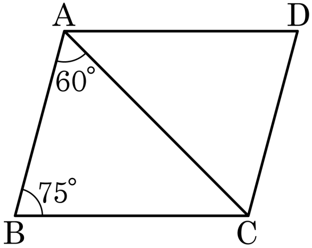
1. 다음 평행사변형의 둘레의 길이가 38cm 이다. $\overline{AD} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

2. □ABCD 는 평행사변형이다. 다음 그림과 같이 $\angle CAB = 60°$, $\angle ABC = 75°$, $\overline{BC} = 6\,\text{cm}$ 일 때, $\angle CAD$, $\overline{AD}$ 는?



① $35°,\ 6\,\text{cm}$ ② $40°,\ 7\,\text{cm}$ ③ $45°,\ 6\,\text{cm}$

④ $55°,\ 6\,\text{cm}$ ⑤ $55°,\ 7\,\text{cm}$

3. 다음 중 평행사변형에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 쌍의 대변이 평행하다.

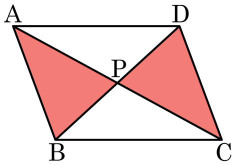
② 두 쌍의 대변의 길이가 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 서로 같다.

④ 두 대각선이 서로 수직이등분한다.

⑤ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

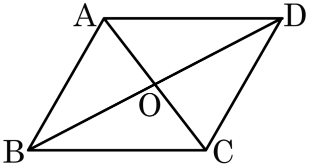
4. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 넓이가 40cm^2 일 때, $\triangle ABP + \triangle DPC$ 의 넓이를 구하면?



① 1cm^2 ② 15cm^2 ③ 20cm^2

④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2

5. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. $\angle OAD = \angle OCB$, $\angle ODA = \angle OBC$ 인 이유는?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC}$, $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$
[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서평행사변형의 대변의 길이는 같으므로
$\overline{AD} = \overline{BC}$ ⋯ ㉠
$\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$ 이므로
$\angle OAD = \angle OCB$ ⋯ ㉡
$\angle ODA = \angle OBC$ ⋯ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ (ASA 합동)
$\therefore$ $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

① 맞꼭지각　② 직각　③ 동위각
④ 엇각　⑤ 평각

6. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 $\boxed{\text{ㄱ}}$ 임을 증명하는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

$\triangle EBF \equiv \triangle GDH$ ($\boxed{\text{ㄴ}}$ 합동) $\therefore\ \overline{EF} = \boxed{\text{ㄷ}}$ $\triangle AEH \equiv \triangle CGF$ ($\boxed{\text{ㄹ}}$ 합동) $\therefore \boxed{\text{ㅁ}} = \overline{EH}$ 따라서 □EFGH 는 $\boxed{\text{ㄱ}}$ 이다.

① ㄱ : 평행사변형

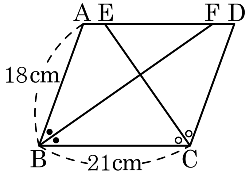
② ㄴ : ASA

③ ㄷ : $\overline{GH}$

④ ㄹ : SAS

⑤ ㅁ : $\overline{GF}$

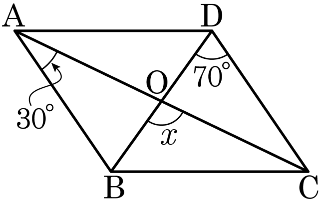
7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BF}$, $\overline{CE}$ 는 각각 $\angle B$, $\angle C$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} = 18\text{cm}$, $\overline{BC} = 21\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



① 15cm ② 18cm ③ 20cm

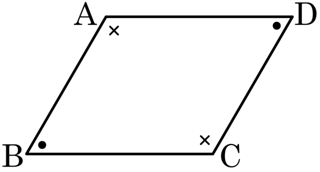
④ 21cm ⑤ 23cm

8. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 80° ② 85° ③ 90° ④ 95° ⑤ 100°

9. 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

$2a + 2b = 360°$

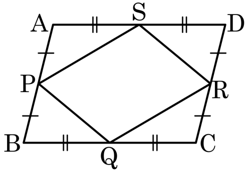
$\therefore\ a + b = 180°$

동측내각의 합이 $\boxed{}$ 이므로

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

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

10. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 P, Q, R, S 라고 할 때, □PQRS 는 어떤 도형이 되는가?

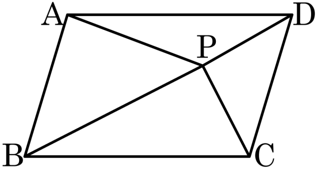


① 정사각형 ② 마름모

③ 직사각형 ④ 평행사변형

⑤ 사다리꼴

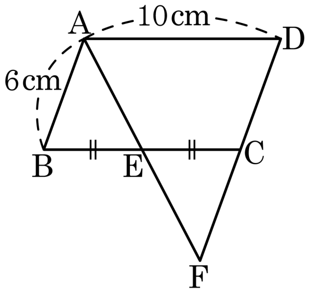
11. 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle$PCD, $\triangle$PAD, $\triangle$PBC 의 넓이는 각각 10cm^2 , 8cm^2 , 22cm^2 이다.$\triangle$PAB 의 넓이는?



① 10cm^2 ② 15cm^2 ③ 18cm^2

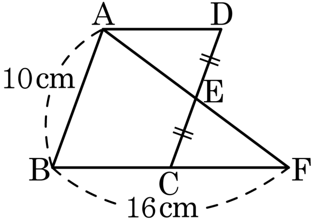
④ 20cm^2 ⑤ 22cm^2

12. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}=\overline{CE}$ 이고 $\overline{AD}=10\text{cm}$, $\overline{AB}=6\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하면 ?



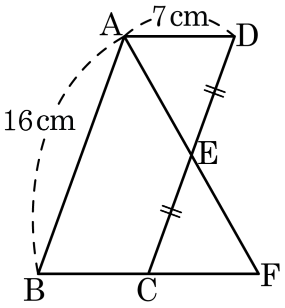
① 10cm ② 11cm ③ 12cm ④ 13cm ⑤ 14cm

13. 오른쪽 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{CD}$ 의 중점을 E , $\overline{AE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 F 라 할 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



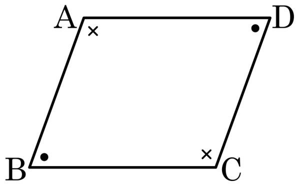
① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

14. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{CD}$ 의 중점 E 를 잡아 $\overline{AE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 F 라 하자. $\angle ADE = \angle AED$ 일 때, $\triangle ABF$ 의 둘레의 길이를 구하면?



① 23 cm ② 28 cm ③ 30 cm ④ 44 cm ⑤ 49 cm

15. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



□ABCD 에서 $\angle A = \angle C$, $\boxed{\text{㉠}}$

$\angle A = \angle C = a$

$\boxed{\text{㉠}} = b$라 하면

$2a + 2b = \boxed{\text{㉡}}$

$\therefore a + b = \boxed{\text{㉢}}$

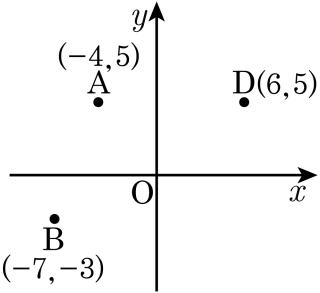
$\boxed{\text{㉣}}$의 합이 $180°$이므로

$\therefore \overline{AB} // \overline{DC}$, $\boxed{\text{㉤}}$

① ㉠ : $\angle B = \angle D$　　② ㉡ : $360°$　　③ ㉢ : $180°$

④ ㉣ : 엇각　　⑤ ㉤ : $\overline{AD} // \overline{BC}$

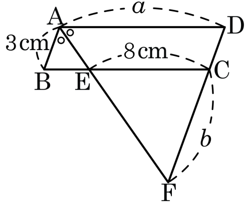
16. 다음 그림과 같은 좌표평면 위의 세 점 $\mathrm{A}(-4,5), \mathrm{B}(-7,-3), \mathrm{D}(6,5)$ 가 있다. 제 4사분면 위의 점 C 에 대하여 □ABCD 가 평행사변형이 되기 위한 점 C 의 좌표는?



① $(2,-1)$ ② $(2,-3)$ ③ $(3,-2)$

④ $(3,-3)$ ⑤ $(4,-3)$

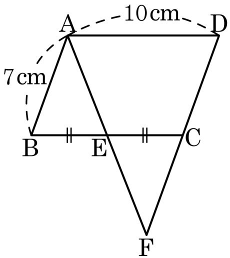
17. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $a+b$ 의 값은?



① 19cm ② 20cm ③ 21cm

④ 22cm ⑤ 23cm

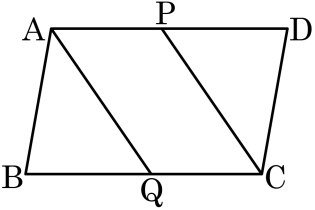
18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{\mathrm{BE}} = \overline{\mathrm{CE}}$ 이고 $\overline{\mathrm{AD}} = 10\,\mathrm{cm}, \overline{\mathrm{AB}} = 7\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{\mathrm{DF}}$ 의 길이는?



① 7 cm ② 9 cm ③ 14 cm

④ 16 cm ⑤ 18 cm

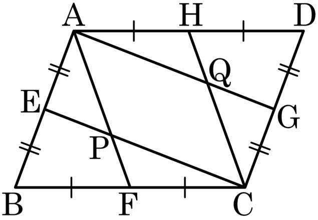
19. $\overline{AD} = 80\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 3cm/s 의 속도로 꼭짓점 A 에서 꼭짓점 D 로 움직이고, 점 Q 는 7cm/s 의 속도로 꼭짓점 C 에서 꼭짓점 B 로 움직인다. 점 P 가 움직이기 시작하고 4 초 후에 점 Q 가 움직인다면 점 P 가 움직인지 몇 초 후에 □AQCP 가 평행사변형이 되겠는가?



① 6 초 후 ② 7 초 후 ③ 8 초 후

④ 9 초 후 ⑤ 10 초 후

20. 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 ㉡, ㉤, ㉢