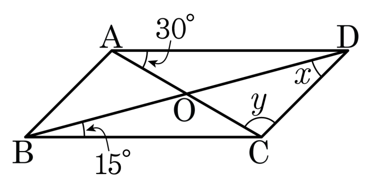
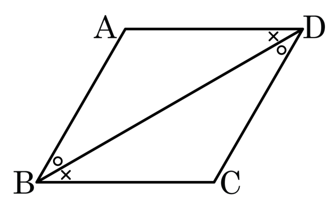
1. 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, $\angle CAD = 30°$, $\angle CBD = 15°$ 라고 할 때, $\angle x + \angle y = (\quad)°$ 이다. ( ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



답: ________

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



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면 △ABD와 △CDB 에서

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

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

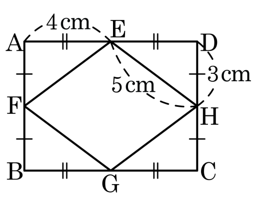
$\boxed{}$는 공통 $\cdots$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢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 $\overline{DA}$

3. 다음은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 의 둘레의 길이는?



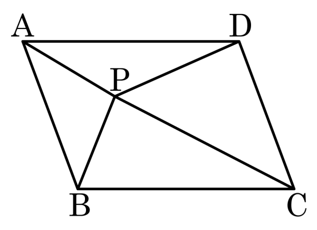
① 16cm ② 18cm ③ 20cm

④ 22cm ⑤ 24cm

4. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 크기의 비가 $4:5$ 일 때, $\angle A + \angle C$ 의 크기를 구하면?

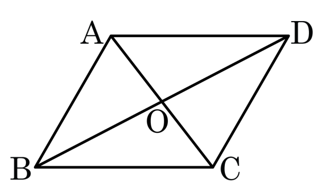
① $100°$ ② $120°$ ③ $160°$ ④ $200°$ ⑤ $240°$

5. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 임의의 한 점 P 를 잡았다. $\triangle PAD = 24\text{cm}^2$,$\triangle PAB = 18\text{cm}^2$, $\triangle PBC = 45\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PCD$ 의 넓이= $\boxed{}$ cm^2 이다. 빈 칸을 채워넣어라.



답: ________

6. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

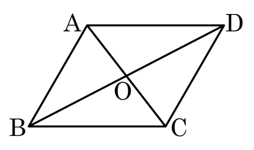


[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{ㄱ} = \overline{DO}$
[증명] △OAD 와 △OCB 에서 $\boxed{ㄴ} = \overline{BC}$ ⋯㉠
$\overline{AD} /\!/ \boxed{ㄷ}$ 이므로
$\angle OAD = \angle OCB$ ($\boxed{ㄹ}$) ⋯㉡
$\angle ODA = \angle OBC$ ($\boxed{ㄹ}$) ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △OAD ≡ △OCB ($\boxed{ㅁ}$ 합동)
∴ $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{ㄱ} = \overline{DO}$

① ㄱ : $\overline{BO}$ ② ㄴ : $\overline{CD}$ ③ ㄷ : $\overline{BC}$

④ ㄹ : 엇각 ⑤ ㅁ : ASA

7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분함을 증명하려고 할 때, 다음 중 필요한 것은?

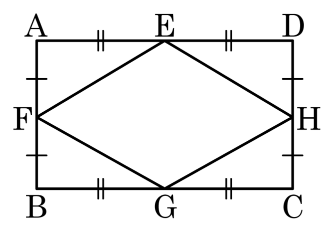


① △ABC ≡ △CDA　　② △ABD ≡ △CDB

③ △ABO ≡ △CDO　　④ △OBC ≡ △OCD

⑤ △OCD ≡ △ODA

8. 다음은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 $\boxed{}$ 임을 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEF \equiv \triangle BGF \equiv \triangle CGH \equiv \triangle DEH$ (SAS 합동)

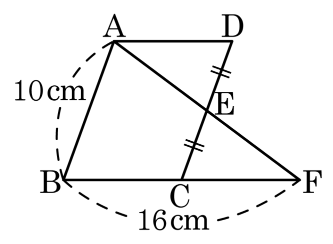
$\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{EH}$

따라서 □EFGH 는 $\boxed{}$ 이다.

① 등변사다리꼴 ② 직사각형 ③ 마름모

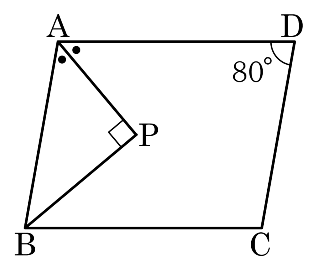
④ 정사각형 ⑤ 평행사변형

9. 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.



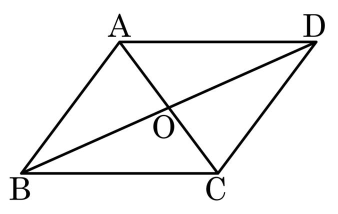
① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle PAB = \angle PAD$, $\angle APB = 90°$, $\angle D = 80°$ 일 때, $\angle PBC$ 의 크기를 구하면?



① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

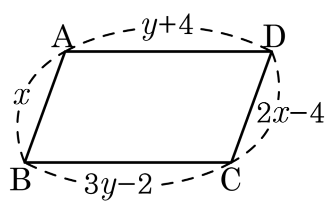
11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.



㉠ $\angle ABC + \angle BCD = 180°$
㉡ $\overline{AB} = \overline{DC}$
㉢ $\angle ADB = \angle ACB$
㉣ $\overline{AO} = \overline{CO}$
㉤ $\angle BAC = \angle ACD$

답: ________

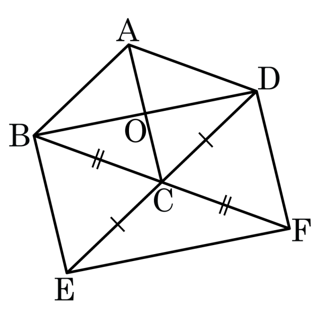
12. 다음 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y의 값을 구하여라.



답: $x =$ ________

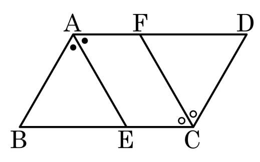
답: $y =$ ________

13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\overline{BC} = \overline{FC}, \overline{DC} = \overline{EC}$ 일 때, 다음 그림에서 평행사변형은 모두 몇 개인가?



① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

14. 다음 그림의 평행사변형ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$, $\overline{AD}$ 와의 교점을 E, F 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

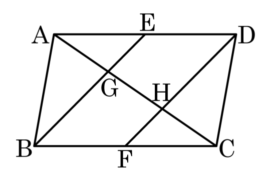


① $\overline{AB} = \overline{DF}$ ② $\angle BEA = \angle DFC$

③ $\overline{AF} = \overline{CE}$ ④ $\overline{AE} = \overline{CF}$

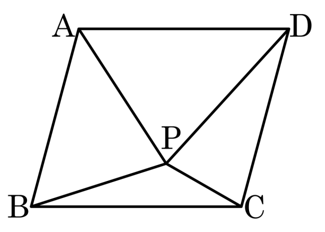
⑤ $\angle AEC = \angle BAD$

15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{\mathrm{AD}}$, $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 중점을 각각 E, F 라 하고, $\overline{\mathrm{EB}}$, $\overline{\mathrm{DF}}$ 와 대각선 AC 가 만나는 점을 각각 G, H 라 할 때, □GBFH 의 넓이는 평행사변형 ABCD 의 넓이의 몇 배인가?



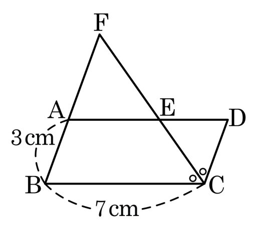
① $\frac{1}{8}$ 배　② $\frac{1}{5}$ 배　③ $\frac{1}{4}$ 배　④ $\frac{1}{3}$ 배　⑤ $\frac{1}{2}$ 배

16. 다음 그림과 같이 넓이가 40cm^2 인 평행사변형 ABCD 의 내부의 한 점 P 에 대하여 $\triangle\text{PAD}$ 와 $\triangle\text{PBC}$ 의 넓이가 $4:1$ 일 때, $\triangle\text{PAD}$ 의 넓이는?



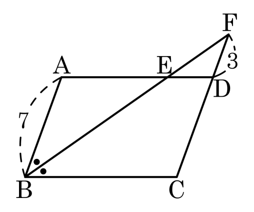
① 15cm^2　② 16cm^2　③ 20cm^2
④ 22cm^2　⑤ 25cm^2

17. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle C$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$ 와 $\overline{BA}$ 의 연장선과 만나는 점을 각각 E, F 라 하자. $\overline{AB} = 3\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF}$ 의 길이를 구하여라.



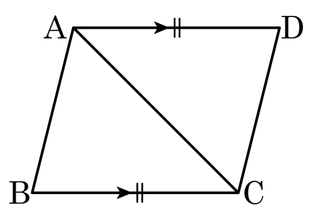
답: __________ cm

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 E , $\overline{CD}$ 의 연장선과 만나는 점을 F 라고 한다. $\overline{AB} = 7$, $\overline{FD} = 3$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: ________

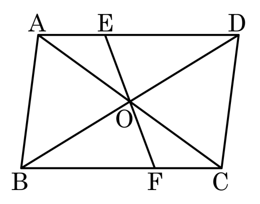
19. 다음은 '한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 <u>틀린</u> 곳을 모두 고르면?



가정) □ABCD 에서 $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$, ㄱ. $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$
결론) $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC}$
증명) 대각선 AC를 그으면
$\triangle ABC$ 와 $\triangle CDA$ 에서
ㄱ. $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$ (가정) $\cdots$ ㉠
ㄴ. $\underline{\angle DCA = \angle BAC}$ (엇각) $\cdots$ ㉡
ㄷ. $\underline{\overline{AC}}$ 는 공통 $\cdots$ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ (ㄹ. $\underline{\text{SAS}}$ 합동)
ㅁ. $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$ 이므로
$\therefore \overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC}$
따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로
□ABCD는 평행사변형이다.

① ㄱ　② ㄴ　③ ㄷ　④ ㄹ　⑤ ㅁ

20. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE} : \overline{ED} = 1 : 2$, $\triangle OFC = 5cm^2$ 일 때, □ABCD 의 넓이는 (　　　)cm^2 이다. (　　　)안에 알맞은 수를 구하여라.



답: ________