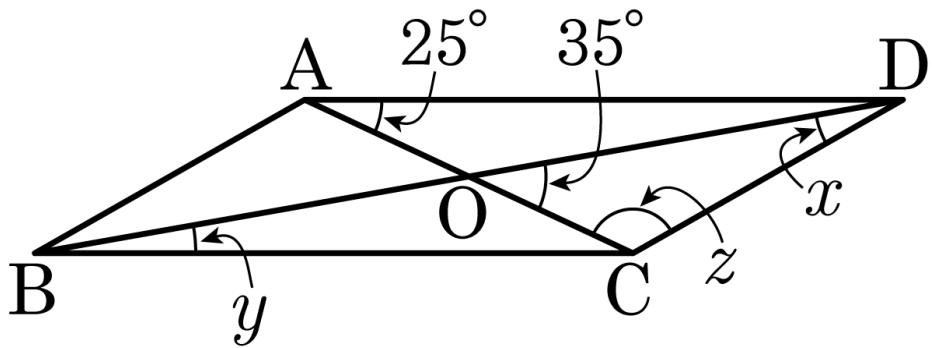
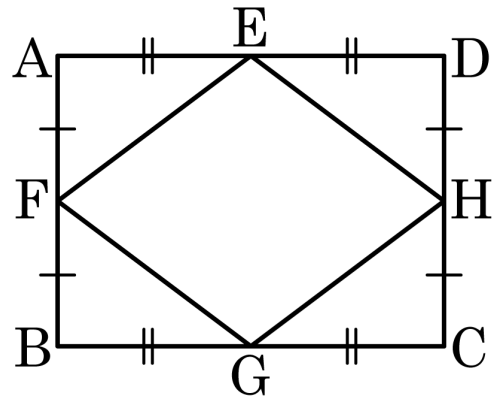
1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x - \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하면?



① 105° ② 115° ③ 125° ④ 135° ⑤ 145°

2. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 를 만들었다. □EFGH 의 성질로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?(정답 2 개)



① 한 내각의 크기가 90° 이다.

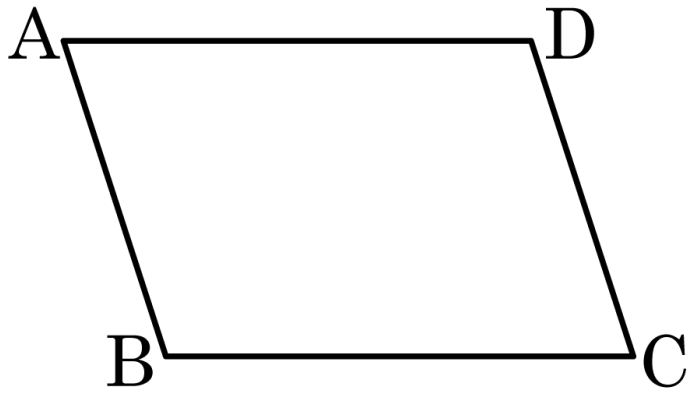
② 두 대각선의 길이가 같다.

③ 두 대각선이 서로 이등분한다.

④ 두 대각선이 서로 수직 이등분한다.

⑤ 네 변의 길이가 모두 같다.

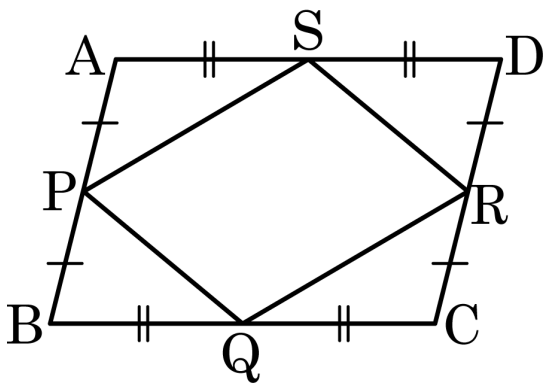
3. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. ∠A 와 ∠B 의 크기의 비가 2 : 3 일 때, ∠A 와 ∠B 의 크기를 구하여라.



답: ∠A = _____ °

답: ∠B = _____ °

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

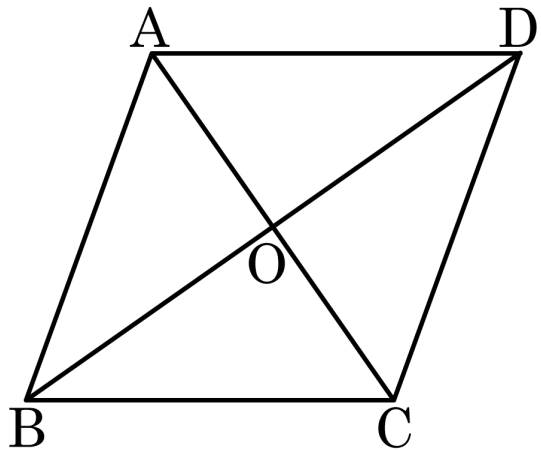


① 정사각형 ② 마름모

③ 직사각형 ④ 평행사변형

⑤ 사다리꼴

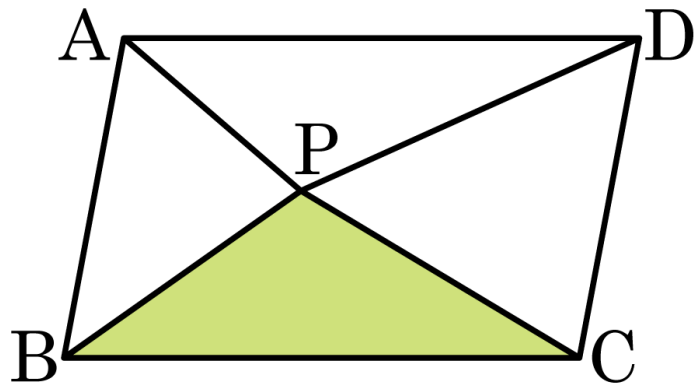
5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에 대하여 두 대각선의 교점을 O라고 하자. $\triangle AOD = 20cm^2$ 일 때, $\square ABCD$의 넓이는?



① $40cm^2$ ② $60cm^2$ ③ $80cm^2$

④ $100cm^2$ ⑤ $120cm^2$

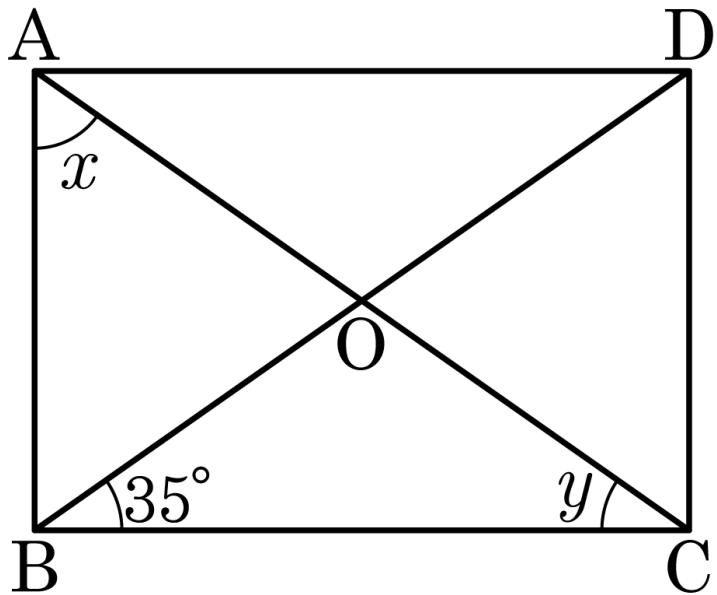
6. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 넓이가 100cm^2이고, $\triangle PAD$의 넓이가 24cm^2일 때, 어두운 부분의 넓이는 얼마인가?



① 24cm^2 ② 25cm^2 ③ 26cm^2

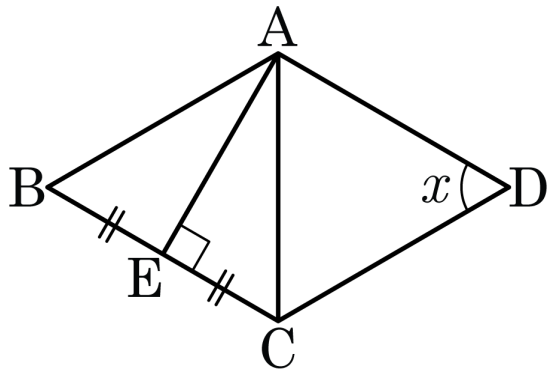
④ 28cm^2 ⑤ 50cm^2

7. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\angle DBC = 35°$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 55° ② 65° ③ 90° ④ 100° ⑤ 120°

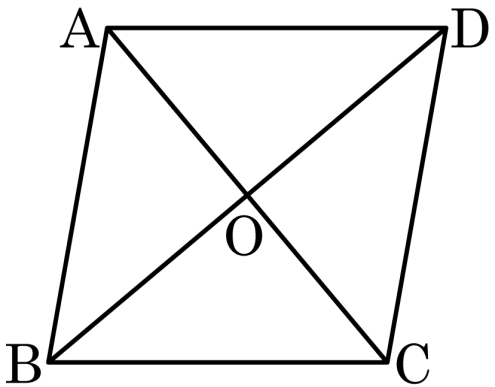
8. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 의 꼭짓점 A 와 $\overline{BC}$ 의 중점 E 를 이었더니 $\triangle ABE \equiv \triangle ACE$가 되었다. 이때 $\angle x$ 의 크기는?



① 40° ② 50° ③ 60°

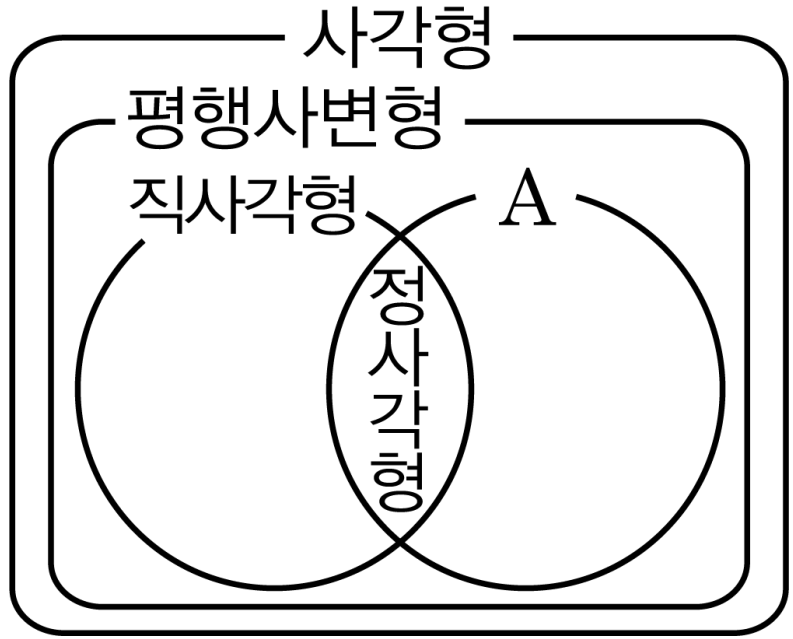
④ 70° ⑤ 80°

9. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle AOD = 90°$ 이고, $\overline{AB} = 3x - 2$, $\overline{AD} = -x + 6$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림에서 A에 속하는 사각형의 성질로 옳은 것은?



① 두 대각선의 길이가 같다.

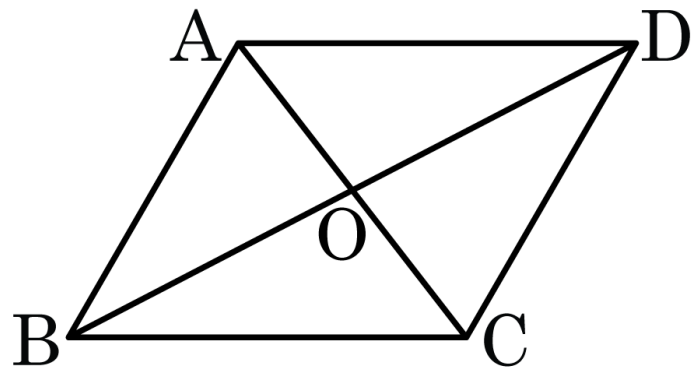
② 네 변의 길이가 다르다.

③ 두 대각의 크기가 다르다.

④ 한 쌍의 대변의 길이만 같다.

⑤ 두 대각선이 서로 수직 이등분한다.

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

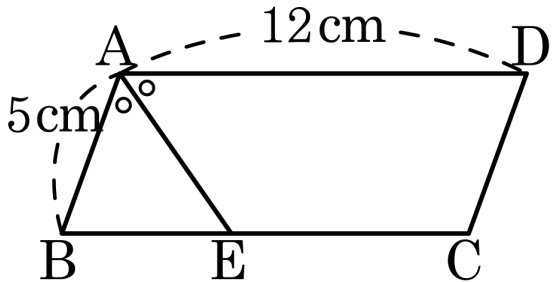


[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{\text{ㄱ}} = \overline{DO}$
[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 $\boxed{\text{ㄴ}} = \overline{BC}$ ··· ㉠
$\overline{AD} /\!/ \boxed{\text{ㄷ}}$ 이므로
$\angle OAD = \angle OCB$ ($\boxed{\text{ㄹ}}$) ··· ㉡
$\angle ODA = \angle OBC$ ($\boxed{\text{ㄹ}}$) ··· ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ ($\boxed{\text{ㅁ}}$ 합동)
$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{\text{ㄱ}} = \overline{DO}$

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

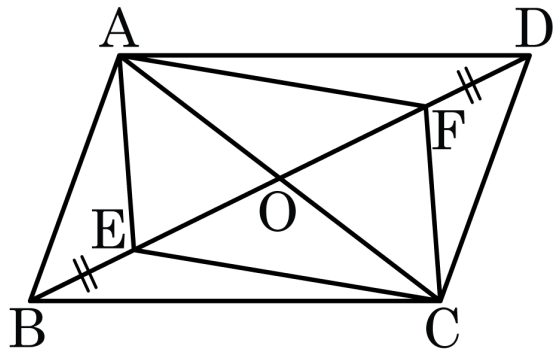
④ ㄹ : 엇각 ⑤ ㅁ : ASA

12. 다음 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AB} = 5\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 12\,\text{cm}$이고, $\overline{AE}$는 $\angle A$의 이등분선일 때, $\overline{EC}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

13. 평행사변형 ABCD 에서 대각선 BD 위에 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, □AECF 는 평행사변형이다.
이를 증명하기 위해 사용하기에 가장 적합한 평행사변형의 조건은?



① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

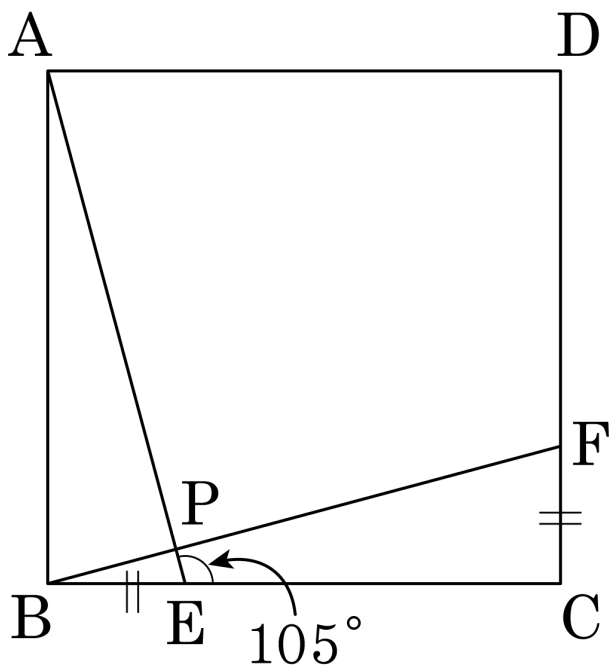
② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

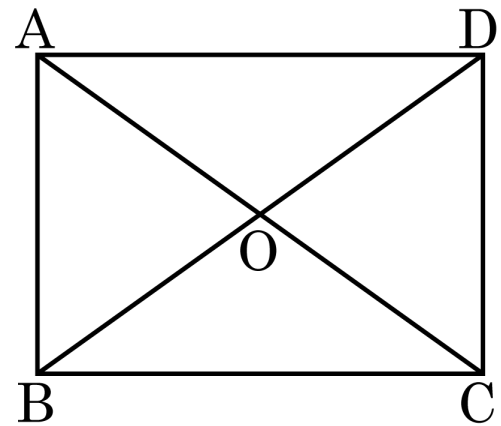
⑤ 한 쌍의 대변의 길이가 같고 평행하다.

14. 오른쪽 그림과 같은 □ABCD는 정사각형이다. $\overline{BE} = \overline{CF}$이고, $\angle CEP = 105°$일 때, $\angle CBF$의 크기를 구하여라.



답: _____

15. 다음 보기 중 그림과 같은 직사각형 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



보기

㉠ $\overline{AB} = \overline{AD}$

㉡ $\overline{AO} = \overline{DO}$

㉢ $\angle DAB = \angle DCB$

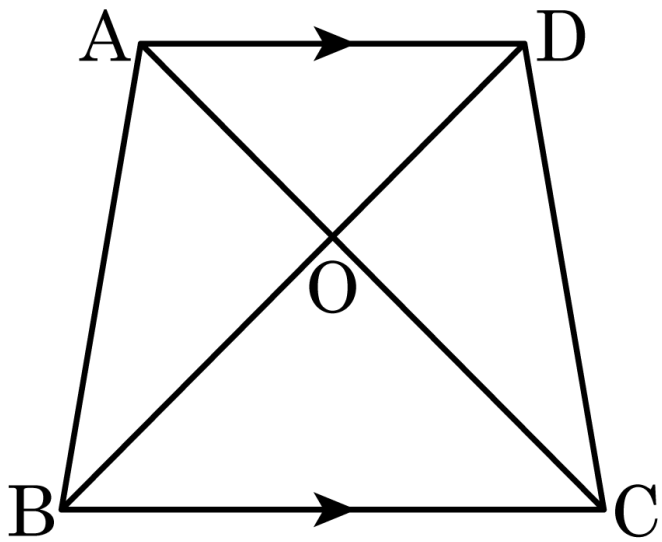
㉣ $\angle ABC = 90°$

㉤ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉤ ⑤ ㉡, ㉣

16. 다음 그림의 등변사다리꼴 ABCD에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AC} = \overline{DB}$

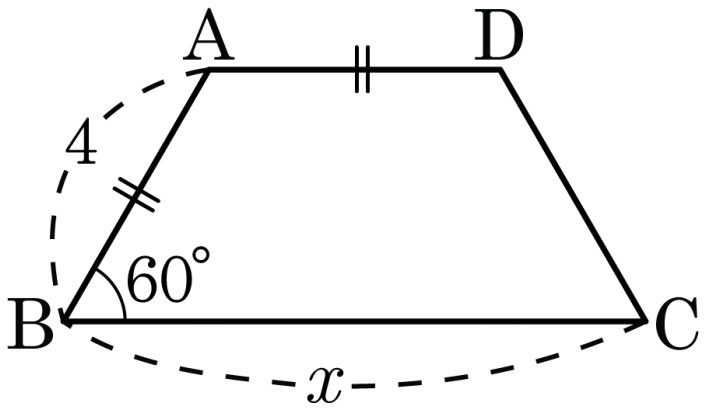
② $\overline{AB} = \overline{DC}$

③ ($\triangle$ABD의 넓이) = ($\triangle$DCA의 넓이)

④ $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$

⑤ $\triangle$OBC 는 정삼각형이다.

17. 등변사다리꼴 ABCD에서 x의 길이를 구하여라.



① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

18. 다음 보기의 설명 중 옳은 것의 개수는?

보기

㉠ 두 대각선이 서로 수직인 직사각형은 정사각형이다.

㉡ 이웃하는 두 변의 길이가 같은 평행사변형은 마름모이다.

㉢ 한 내각의 크기가 $90°$인 평행사변형은 정사각형이다.

㉣ 이웃하는 두 각의 크기가 같은 평행사변형은 마름모이다.

㉤ 한 내각이 직각인 평행사변형은 직사각형이다.

㉥ 한 내각의 크기가 $90°$인 마름모는 정사각형이다.

㉦ 두 대각선의 길이가 같은 마름모는 직사각형이다.

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

19. 다음 ( ) 안에 들어갈 단어가 옳게 짝지어진 것은?

> 두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 도형은 (㉠)이고, 두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 것은 (㉡)이다.

① ㉠: 평행사변형 ㉡: 직사각형

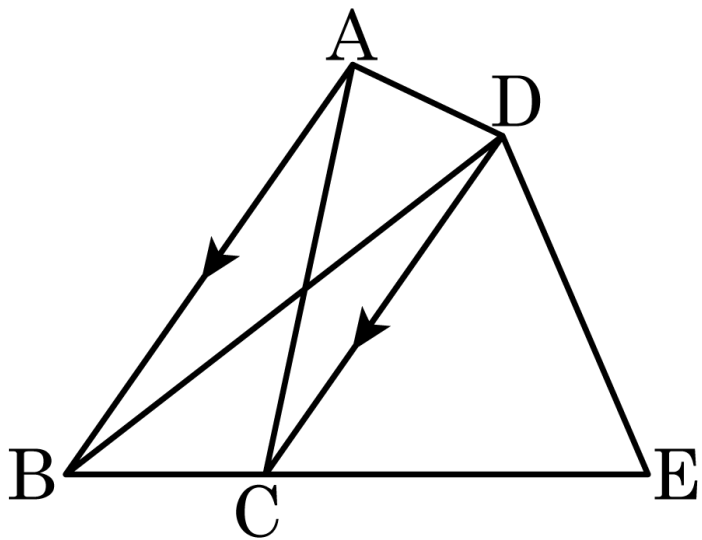
② ㉠: 정사각형 ㉡: 직사각형

③ ㉠: 마름모 ㉡: 정사각형

④ ㉠: 직사각형 ㉡: 정사각형

⑤ ㉠: 직사각형 ㉡: 마름모

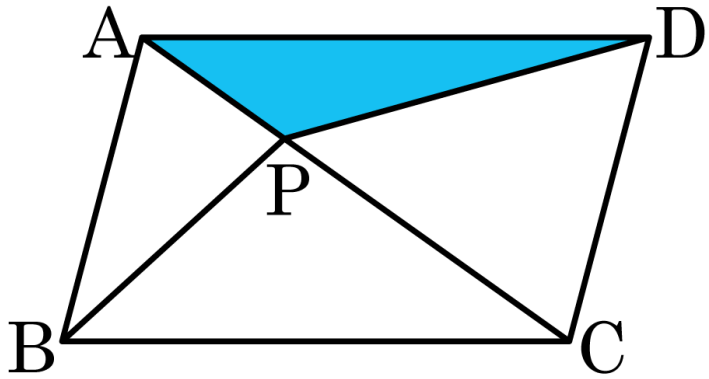
20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이고 $\triangle DCE = 30cm^2$, $\triangle DBC = 15cm^2$ 일 때, $\square ACED$ 의 넓이는?



① $25cm^2$ ② $30cm^2$ ③ $35cm^2$

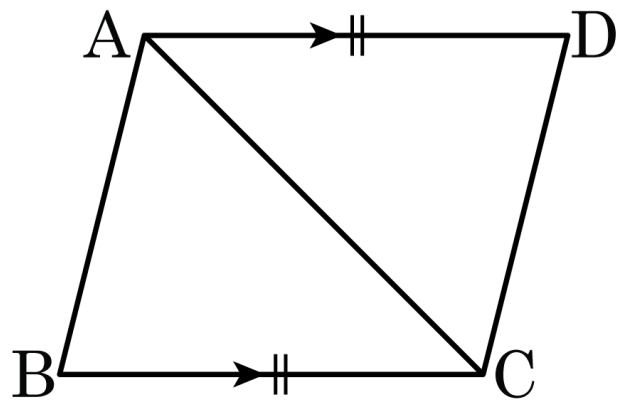
④ $40cm^2$ ⑤ $45cm^2$

21. 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AP} : \overline{PC} = 1 : 2$이고 $\square ABCD = 60$일 때, $\triangle APD$의 넓이를 구하여라.



답: _____

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



가정) $\square ABCD$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

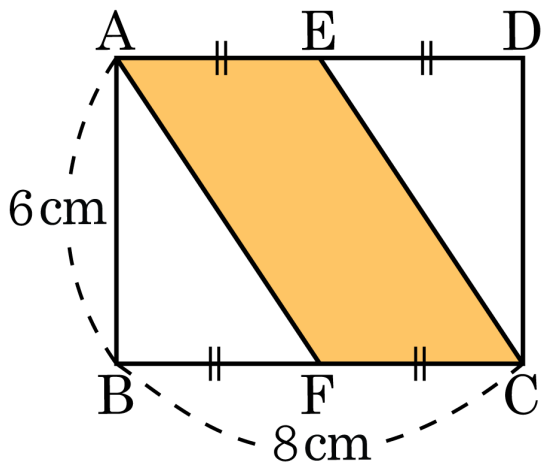
$\therefore \overline{AB} // \overline{DC}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$는 평행사변형이다.

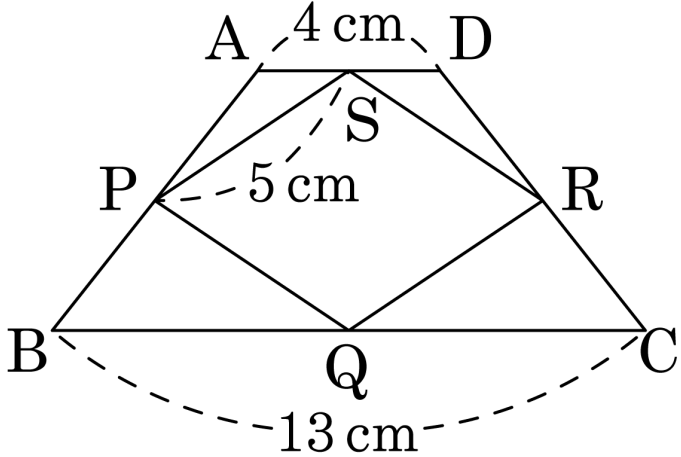
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

23. 직사각형 ABCD 에서 어두운 도형의 넓이는 ?



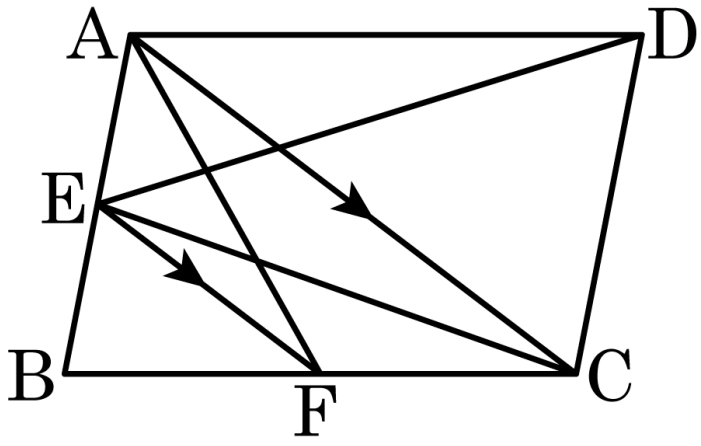
① 22 ② 24 ③ 26 ④ 28 ⑤ 30

24. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD의 각 변의 중점을 S, P, Q, R이라 할 때, □SPQR의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

25. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AC} // \overline{EF}$이고 $\triangle AED$의 넓이가 $20cm^2$일 때, $\triangle ACF$의 넓이는?



① $16cm^2$ ② $18cm^2$ ③ $20cm^2$

④ $22cm^2$ ⑤ $24cm^2$