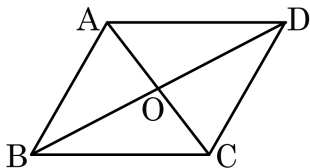


1. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. $\angle OAD = \angle OCB$, $\angle ODA = \angle OBC$ 인 이유는?



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{㉠}$$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\angle OAD = \angle OCB \dots \textcircled{㉡}$$

$$\angle ODA = \angle OBC \dots \textcircled{㉢}$$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle OAD = \triangle OCB$ (ASA 합동)

$$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$$

① 맞꼭지각

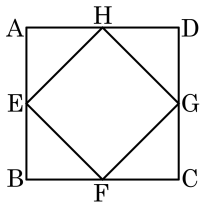
② 직각

③ 동위각

④ 엇각

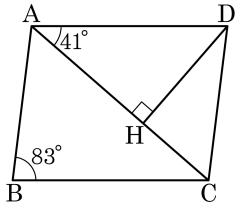
⑤ 평각

2. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 의 네 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 성질이 아닌 것은?



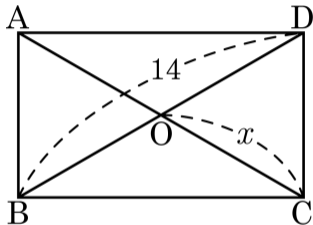
- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 두 대각선의 길이는 다르다.
- ③ 네 각의 크기가 모두 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 수직이등분한다.
- ⑤ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

3. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B = 83^\circ$, $\angle DAC = 41^\circ$ 이고 점 D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\angle HDC$ 의 크기를 구하여라.



> 답: _____ °

4. □ABCD 가 직사각형일 때, x 의 길이를 구하여라.



① 5

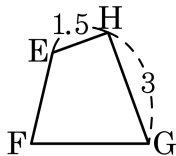
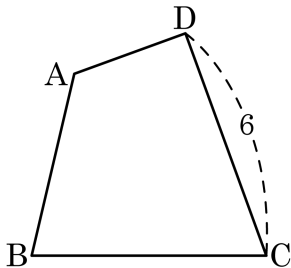
② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

5. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square EFGH$ 일 때, $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 의 닮음비를 구하면?



① 1 : 1

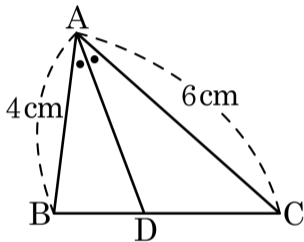
② 1 : 2

③ 2 : 3

④ 2 : 1

⑤ 4 : 3

6. 다음 그림에서 \overline{AD} 는 $\angle A$ 의 이등분선이다. $\triangle ABD$ 의 넓이는 12cm^2 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 25cm^2

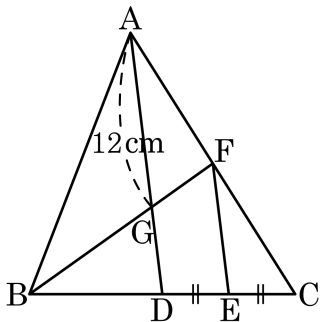
② 30cm^2

③ 40cm^2

④ 45cm^2

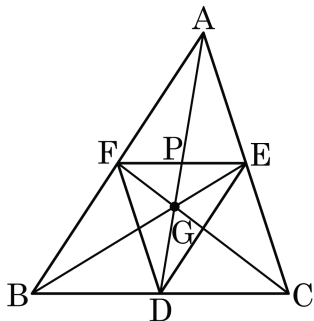
⑤ $\frac{75}{2}\text{cm}^2$

7. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 E 는 \overline{DC} 의 중점이다. $\overline{AG} = 12\text{cm}$ 일 때, \overline{FE} 의 길이는?



- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

8. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게 중심일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.



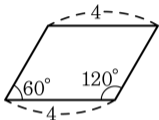
보기

- ㉠ $\triangle BCG = \frac{1}{3}\triangle ABC$
 ㉡ 점 G는 $\triangle DEF$ 의 무게 중심이다.
 ㉢ $\triangle ABC$ 의 둘레는 $\triangle DEF$ 둘레의 2 배이다.
 ㉣ $\overline{EF} = \overline{BD}$
 ㉤ $\overline{PG} = \overline{GD} = 1 : 3$

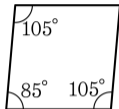
▶ 답: _____

9. 다음 중 평행사변형인 것을 모두 고르면?

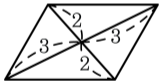
①



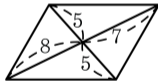
②



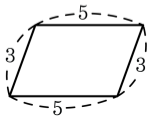
③



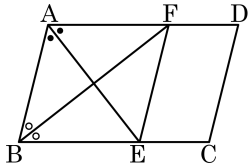
④



⑤

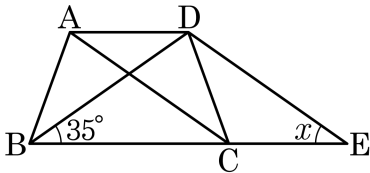


10. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 점 A, B의 이등분선이 \overline{BC} , \overline{AD} 와 만나는 점을 각각 E, F라 하고, $\overline{CD} = 7\text{cm}$ 일 때, $\square ABEF$ 의 둘레는?



- ① 25cm ② 26cm ③ 27cm ④ 28cm ⑤ 29cm

11. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\angle DBC = 35^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 15°

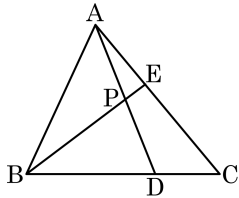
② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°

12. 다음 그림 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{DP} : \overline{PA} = \overline{BD} : \overline{DC} = 3 : 2$ 이다. $\triangle ABP$ 의 넓이가 10 cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $\frac{112}{5} \text{ cm}^2$

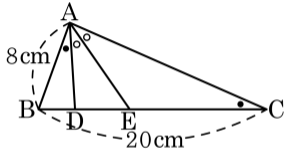
② $\frac{113}{4} \text{ cm}^2$

③ $\frac{125}{3} \text{ cm}^2$

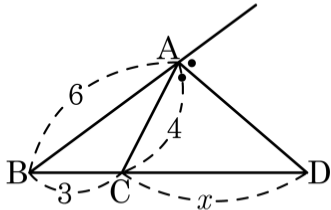
④ $\frac{123}{11} \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{133}{7} \text{ cm}^2$

13. $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle ACE$ 이고
 $\angle DAE = \angle CAE$ 이다. $5\overline{DE}$ 의 길이는?
 ㉠ 15 cm ㉡ 18 cm ㉢ 20 cm
 ㉣ 22 cm ㉤ 24 cm



14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AD} 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, \overline{CD} 의 길이는?



① 6

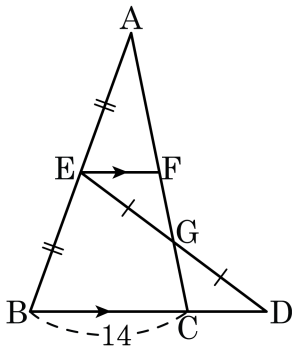
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

15. 다음 그림에서 $\overline{AE} = \overline{BE}$, $\overline{EG} = \overline{DG}$ 이고 $\overline{BC} = 14$ 일 때, \overline{CD} 의 길이를 구하면?



① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

16. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 이 각각 \overline{AB} , \overline{CD} 의 중점일 때, 다음 $\overline{BD} + \overline{AC} + \overline{QN}$ 를 구하면?

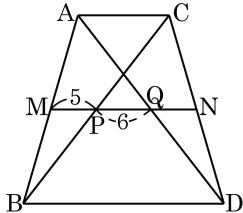
① 37

② 38

③ 39

④ 40

⑤ 41



17. 큰 구슬을 녹여서 같은 크기의 작은 쇠구슬 여러 개를 만들려고 한다. 이 때 작은 쇠구슬의 반지름의 길이는 큰 쇠구슬의 반지름의 길이의 $\frac{1}{4}$ 이다. 한 개의 큰 쇠구슬을 녹이면 작은 쇠구슬을 모두 a 개 만들 수 있고, 큰 쇠구슬의 겹넓이는 작은 쇠구슬의 겹넓이의 b 배이다. $a \div b$ 의 값은?

① 3

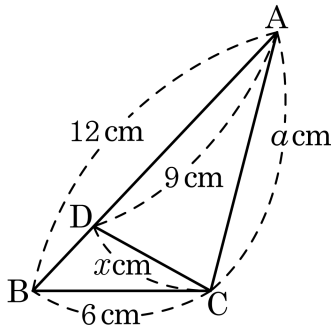
② 4

③ 5

④ 6

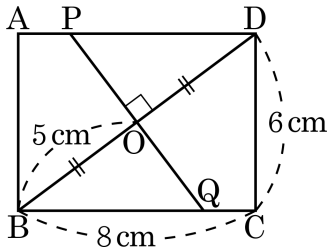
⑤ 7

18. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\text{cm}$, $\overline{AC} = a\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, x 의 값을 a 에 관하여 나타내면?



- ① $3a$ ② $\frac{2a}{3}$ ③ $\frac{a}{2}$ ④ $\frac{a}{3}$ ⑤ $2a$

19. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, $\overline{BO} = 5\text{ cm}$ 이다. \overline{PQ} 가 대각선 BD 를 수직이등분할 때, \overline{PQ} 의 길이를 구하면?

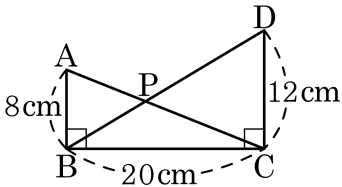


① $\frac{15}{3}\text{ cm}$
④ $\frac{15}{2}\text{ cm}$

② $\frac{25}{3}\text{ cm}$
⑤ $\frac{15}{4}\text{ cm}$

③ $\frac{25}{2}\text{ cm}$

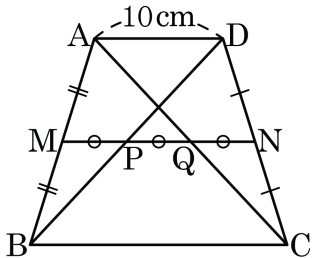
20. 다음 그림에서 점 P가 \overline{AC} , \overline{BD} 의 교점일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

21. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 두 점 M, N 은 각각 \overline{AB} , \overline{CD} 의 중점이다. $\overline{MP} = \overline{PQ} = \overline{QN}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

22. 축척이 1 : 50000 인 지도에서의 거리가 15 cm 인 두 지점 사이를 시속 10 km 의 속력으로 달릴 때 걸리는 시간을 구하면?

① 25 분

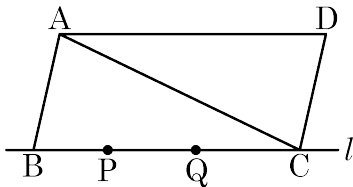
② 30 분

③ 35 분

④ 40 분

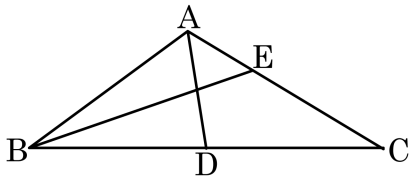
⑤ 45 분

23. 다음과 같이 직선 l 위에 변 BC 를 가지고, $\overline{AB} = 4$, $\overline{AC} = \overline{AD} = 9$ 인 평행사변형 ABCD 가 있다. 변 BC 위에 한 점 P 가 점 B 에서 C 까지 움직일 때, $\angle PAD$ 의 이등분선이 직선 l 과 만나는 점 Q 가 움직이는 거리를 구하여라.



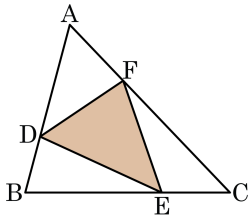
답: _____

24. $\triangle ABC$ 에서 점 D 는 \overline{BC} 의 중점이고, \overline{AC} 위의 점 E 에 대해 $\overline{BE} = 2\overline{AD}$ 가 성립한다. $\angle DAE = 50^\circ$ 일 때, $\angle BEA$ 의 크기는 얼마인지 구하여라.



> 답: _____^o

25. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{BE} : \overline{EC} = \overline{CF} : \overline{FA} = 2 : 1$ 이다. $\triangle ADF = 12 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2