

1. 다음은 평행사변형 ABCD의 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선이 변 AD, BC와 만나는 점을 각각 P, Q라고 하면 $\overline{PO} = \overline{QO}$ 를 증명하는 과정이다. 빈칸에 들어갈 알맞은 것을 고르면?

[가정] $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{PO} = \overline{QO}$

[증명] $\triangle APO$ 와 $\triangle CQO$ 에서

$$\angle POA = \angle QOC, \overline{AO} = \boxed{},$$

$$\angle PAO = \angle QOC$$

$$\therefore \triangle APO \equiv \triangle CQO (\text{ASA합동}),$$

$$\therefore \overline{PO} = \overline{QO}$$

① $\overline{PO}$

② $\overline{AP}$

③ $\overline{DO}$

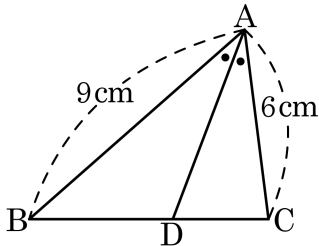
④ $\overline{BO}$

⑤ $\overline{CO}$

2. 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① 평행사변형은 직사각형이다.
- ② 평행사변형은 직사각형 또는 마름모이다.
- ③ 정사각형은 직사각형이면서 마름모이다.
- ④ 마름모는 평행사변형이면서 직사각형이다.
- ⑤ 마름모는 직사각형이면서 정사각형이다.

3. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle BAC$ 의 이등분선이고, $\overline{AB} = 9$, $\overline{AC} = 6$ 이다. $\triangle ABD$ 의 넓이를 a 라고 할 때, $\triangle ADC$ 의 넓이를 a 에 관하여 나타내면?



① $\frac{3}{2}a$

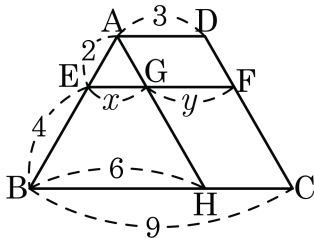
② $2a$

③ $\frac{2}{3}a$

④ $3a$

⑤ $\frac{5}{3}a$

4. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값을 각각 구하면?



① $x = 3, y = 3$

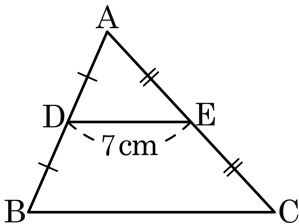
② $x = 2, y = 3$

③ $x = 4, y = 3$

④ $x = 3, y = 2$

⑤ $x = 2, y = 5$

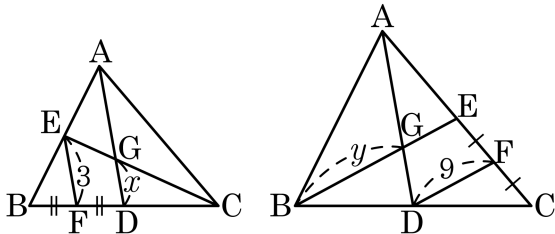
5. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{DB}$, $\overline{AE} = \overline{EC}$ 이고, $\overline{DE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

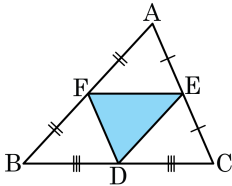
cm

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $y - x$ 를 구하여라.



답: _____

7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 세 변의 중점이 각각 D, E, F이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 52 cm^2 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.

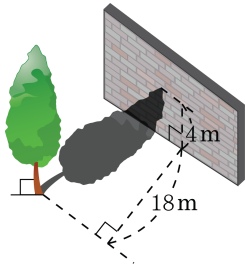


답:

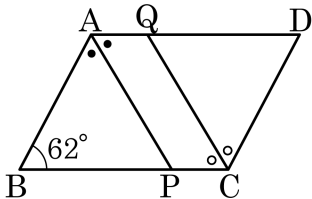
_____ cm^2

8. 나무 옆에 길이가 2m 인 막대가 있다. 이 막대의 그림자의 길이가 3m 일 때, 아래 그림에서 나무의 높이를 구하여라. (단, 지면과 벽면은 수직이다.)

- ① 16m ② 18m ③ 20m
④ 22m ⑤ 24m



9. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AP}$, $\overline{CQ}$ 는 각각 $\angle A, \angle C$ 의 이등분선이
고 $\angle ABP = 62^\circ$ 일 때, $\angle APC$ 의 크기는?



① 62°

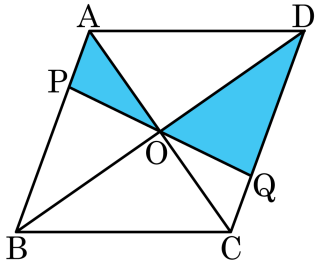
② 59°

③ 118°

④ 121°

⑤ 124°

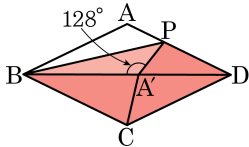
10. 넓이가 60 cm^2 인 다음 평행사변형 ABCD 에서 어두운 부분의 넓이를 구하여라.



답:

 cm^2

11. 마름모 ABCD 에서 꼭짓점 A 를 대각선 위에 오도록 접었다. 꼭짓점 A 가 대각선 위에 대응되는 점을 A' 이라 할 때, $\angle DA'C$ 의 크기는?



① 103°

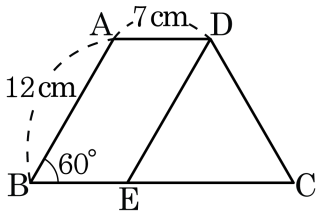
② 105°

③ 106°

④ 108°

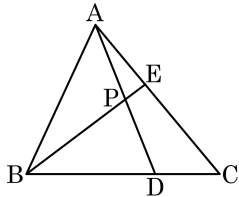
⑤ 110°

12. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

13. 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 $\frac{112}{5}\text{ cm}^2$

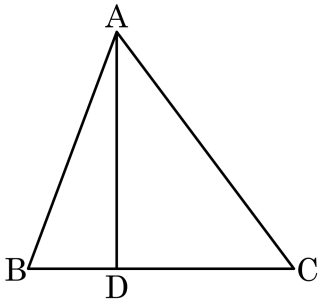
② $\frac{113}{4}\text{ cm}^2$

③ $\frac{125}{3}\text{ cm}^2$

④ $\frac{123}{11}\text{ cm}^2$

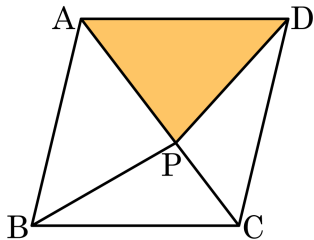
⑤ $\frac{133}{7}\text{ cm}^2$

14. 다음 그림에서 $\overline{BD} : \overline{CD} = 1 : 2$, $\triangle ABC = 9$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



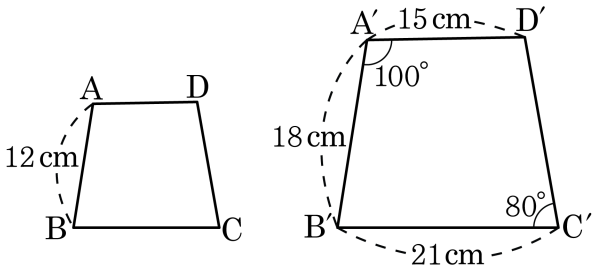
답: _____

15. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 대각선 $\overline{AC}$ 위의 점 P에 $\overline{AP} : \overline{PC} = 3 : 2$ 이고, $\square ABCD = 100\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PAD$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: _____

16. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square A'B'C'D'$ 이다. $\square ABCD$ 의 둘레의 길이를 $\square A'B'C'D'$ 의 둘레의 길이를 나눈 값은?



① 1.4

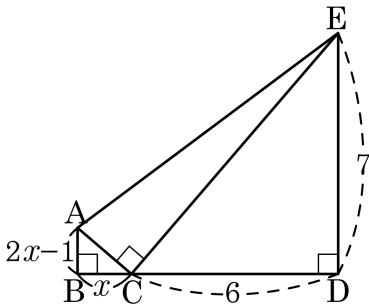
② 1.5

③ 1.6

④ 3.5

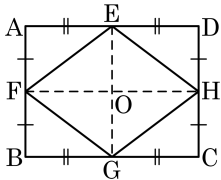
⑤ 4

17. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle ACE = \angle CDE = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



답: _____

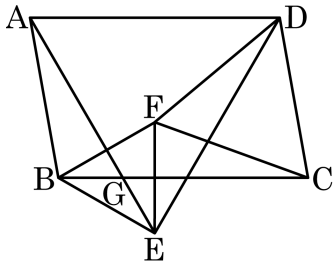
18. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 $\square EFGH$ 를 만들었다. 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{ cm}$, $\overline{AD} = 8\text{ cm}$ 이고, $\overline{EG}$ 와 $\overline{FH}$ 의 교점을 O 라고 할 때, $\triangle EFO$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

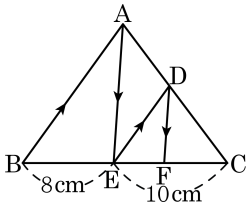
19. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 위에, 변 AD 를 공유하는 정삼각형 ADE 와 변 CD 를 공유하는 정삼각형 CDF 를 그렸다. $\angle ABE = 130^\circ$ 일 때, $\angle ABF$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

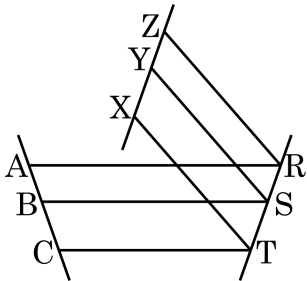
°

20. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$, $\overline{AE} \parallel \overline{DF}$ 일 때,
 $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



답: $\overline{EF} =$ _____ cm

21. 다음 그림에서 $\overline{AR} \parallel \overline{BS}$, $\overline{BS} \parallel \overline{CT}$, $\overline{RZ} \parallel \overline{SY}$, $\overline{SY} \parallel \overline{TX}$,
 $\overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 4$ 일 때, $\overline{XY} : \overline{XZ}$ 를 구하면?



① 3 : 7

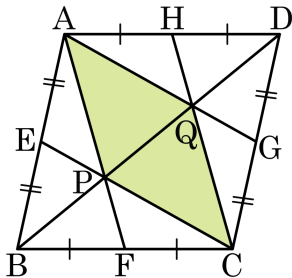
② 4 : 3

③ 4 : 7

④ 7 : 4

⑤ 3 : 4

22. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 E, F, 대각선 $\overline{BD}$ 와 $\overline{EC}$, $\overline{AG}$ 와의 교점을 각각 P, Q 라 하고 $\triangle BFP$ 의 넓이가 7cm^2 일 때, 사각형 APCQ 의 넓이는?



① 28cm^2

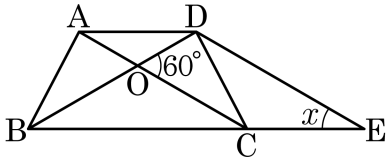
② 36cm^2

③ 40cm^2

④ 44cm^2

⑤ 48cm^2

23. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이고, $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\angle DOC = 60^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

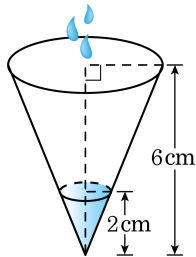
② 30°

③ 40°

④ 50°

⑤ 60°

25. 다음 그림과 같이 깊이가 6cm 인 원뿔 모양의 그릇에 일정한 속도로 물을 넣고 있다. 물을 넣기 시작한 지 6분 후 물의 높이는 2cm 였다면 가득 채우는 데는 몇 분이 더 걸리겠는가?



① 144 분

② 156 분

③ 168 분

④ 180 분

⑤ 192 분