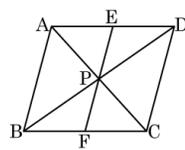
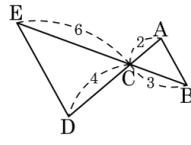


1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대하여 두 대각선의 교점 P 를 지나는 직선과 변 AD , 변 BC 가 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



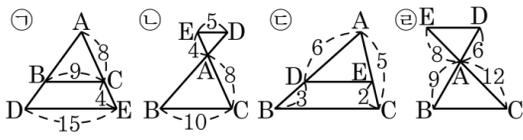
- ① $\triangle ABP \cong \triangle CDP$ ② $\overline{BP} = \overline{DP}$
 ③ $\triangle EPA \cong \triangle BPF$ ④ $\overline{EP} = \overline{FP}$
 ⑤ $\triangle EPD \cong \triangle BPF$

2. 다음의 그림에서 $\triangle ABC$ 와 닮음인 삼각형과 닮음 조건을 바르게 짝지어 놓은 것은?



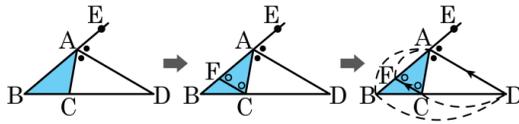
- ① $\triangle EDC$ (SSS닮음)
- ② $\triangle DEC$ (AA닮음)
- ③ $\triangle CDE$ (SSS닮음)
- ④ $\triangle DEC$ (SSS닮음)
- ⑤ $\triangle DEC$ (SAS닮음)

3. 다음 그림 중 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 인 것을 두 가지 고르면?



- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉣

4. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 말을 차례대로 나열하면?

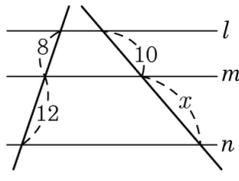


보기

\overline{AD} 는 $\angle A$ 의 외각의 이등분선
 $\angle ACF = \square \text{㉠}$ 이므로 $\triangle ACF$ 는 이등변삼각형
 $\overline{AD} \parallel \overline{FC}$ 에서 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \square \text{㉡}$

- ① $\angle ACD, \overline{BC}$ ② $\angle ACD, \overline{CD}$ ③ $\angle ACD, \overline{AB}$
 ④ $\angle AFC, \overline{CD}$ ⑤ $\angle AFC, \overline{AD}$

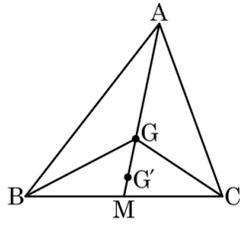
5. 다음 그림에서 $l \parallel m \parallel n$ 일 때, x 의 값은?



- ① 15 ② 14.5 ③ 12 ④ 10.5 ⑤ 10.5

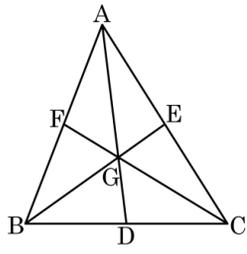
6. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 G' 은 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.

$\overline{GG'} = 4\text{cm}$ 일 때, \overline{AG} 는 $\overline{G'M}$ 의 길이의 몇 배인가?



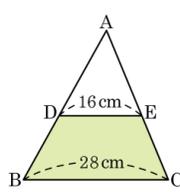
- ① 2배 ② 3배 ③ 4배 ④ 5배 ⑤ 6배

7. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AG} = 2\overline{GD}$ ② $\overline{AG} = \overline{BG} = \overline{CG}$
③ $\triangle AGE = \triangle CEG$ ④ $\triangle AGC = \triangle BCG$
⑤ $\triangle ABC = 6\triangle AGE$

8. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이고 $\triangle ADE = 48 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square DBCE$ 의 넓이를 구하여라.

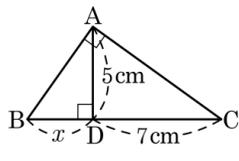


▶ 답: _____ cm^2

9. 직사각형의 중점을 연결했을 때 나타나는 사각형의 성질을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ③ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ④ 네 각의 크기가 모두 직각이다.
- ⑤ 두 대각선이 내각을 이등분한다.

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 x 의 값은?

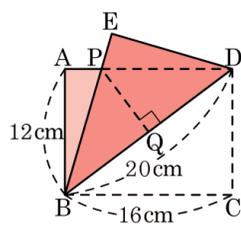


① $\frac{25}{7}\text{ cm}$
④ $\frac{5}{7}\text{ cm}$

② $\frac{36}{7}\text{ cm}$
⑤ $\frac{36}{5}\text{ cm}$

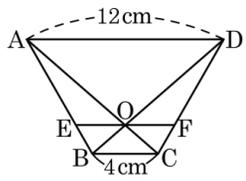
③ $\frac{7}{5}\text{ cm}$

11. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접은 선으로 하여 점 C 가 점 E 에 오도록 한 것이다. PQ 의 길이를 구하면?



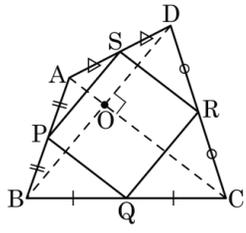
- ① 6.5cm ② 7cm ③ 7.5cm
 ④ 8cm ⑤ 8.5cm

12. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선의 교점 O 을 지나고 \overline{BC} 와 평행한 선분 EF 에 대하여 선분 EF 의 길이는?



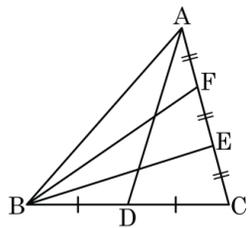
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

13. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 하고 $AC \perp BD$, $AC = BD$ 이면, $\square PQRS$ 는 어떤 사각형인가?



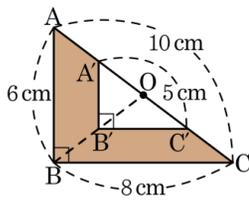
- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
 ④ 직사각형 ⑤ 정사각형

14. 다음 그림에서 점 E, F 는 \overline{AC} 의 삼등분점이고 \overline{AD} 는 $\triangle ABC$ 의 중선이다. $\triangle ABF$ 를 a 라 할 때, $\triangle ABD$ 를 a 에 관하여 나타내면?



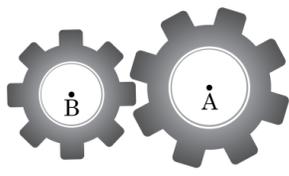
- ① $\frac{7}{2}a$ ② $\frac{5}{2}a$ ③ $2a$ ④ $\frac{3}{2}a$ ⑤ $3a$

15. 다음 그림의 두 직각 삼각형이 닮은 도형일 때, 색칠된 부분의 넓이는?(점 O는 닮음의 중심이다.)



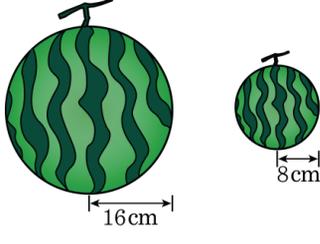
- ① 6cm^2 ② 12cm^2 ③ 18cm^2
 ④ 20cm^2 ⑤ 24cm^2

16. 다음 그림의 톱니바퀴에서 A 톱니바퀴가 5회전하면 B 톱니바퀴는 7회전한다. B 톱니바퀴의 넓이가 $150\pi\text{cm}^2$ 일 때, A 톱니바퀴의 넓이를 구하면?



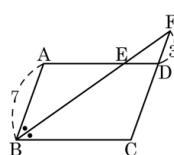
- ① $200\pi\text{cm}^2$ ② $218\pi\text{cm}^2$ ③ $240\pi\text{cm}^2$
④ $262\pi\text{cm}^2$ ⑤ $294\pi\text{cm}^2$

17. 반지름의 길이가 16cm 인 수박 한 개는 반지름의 길이가 8cm 인 수박 몇 개와 부피가 같은지 구하여라.



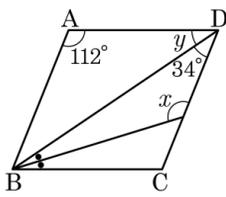
▶ 답: _____ 개

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



▶ 답: _____

19. 다음 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 $\angle x, \angle y$ 의 값을 구하여라.



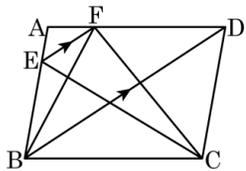
▶ 답: $\angle x =$ _____ $^\circ$

▶ 답: $\angle y =$ _____ $^\circ$

20. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 등변사다리꼴이다.
- ② 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이다.
- ③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 길이가 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 수직인 평행사변형은 마름모이다.
- ⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 평행사변형은 마름모이다.

21. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BD} // \overline{EF}$ 일 때, 넓이가 다른 것을 골라라.



보기

㉠ $\triangle EBD$

㉡ $\triangle EBC$

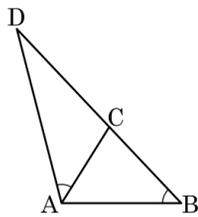
㉢ $\triangle FDB$

㉣ $\triangle CFD$

㉤ $\triangle EFC$

▶ 답: _____

22. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이는 $\overline{AB} = 16$, $\overline{BC} = 14$, $\overline{CA} = 12$ 이다. $\angle DAC = \angle DBA$ 일 때, \overline{DC} 의 길이를 구하여라.



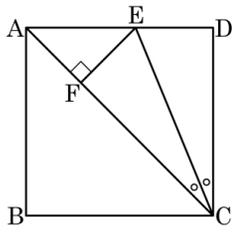
▶ 답: _____

23. 다음은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$, $\angle D$ 의 이등분선이 \overline{AD} , \overline{BC} 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, $\square EBF D$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] $\square ABCD$ 는 평행사변형
 $\angle ABE = \square(\text{가})$, $\angle EDF = \angle FDC$
 [결론] $\square EBF D$ 는 평행사변형
 [증명] $\angle B = \square(\text{나})$ 이므로 $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$
 즉, $\angle ABE = \square(\text{가}) \dots \textcircled{\text{㉠}}$
 $\angle AEB = \square(\text{다})$ (엇각) $\square(\text{라}) = \angle CFD$ (엇각) 이므로
 $\angle AEB = \angle CFD$
 $\angle DEB = \angle 180^\circ - \angle AEB = \square(\text{마}) \dots \textcircled{\text{㉡}}$
 $\textcircled{\text{㉠}}$, $\textcircled{\text{㉡}}$ 에 의하여 $\square EBF D$ 는 평행사변형이다.

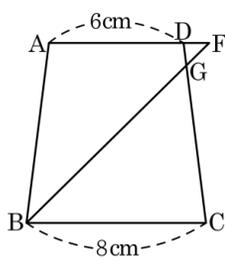
- ① (가) : $\angle EBF$ ② (나) : $\angle D$ ③ (다) : $\angle ABE$
 ④ (라) : $\angle EDF$ ⑤ (마) : $\angle DFB$

24. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 $\angle ACD$ 의 이등분선이 \overline{AD} 와 만나는 점을 E , 점 E 에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 F 라 하고, $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AE} = 6\text{ cm}$ 라고 할때, \overline{EF} 의 길이는?



▶ 답: _____ cm

25. 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ 이다. \overline{AD} 의 연장선 위에 점 F를 잡을 때, 선분 BF가 $\square ABCD$ 의 넓이를 이등분한다. 이때, \overline{DF} 의 길이를 구하여라.



- ① 1 cm ② $\frac{8}{7}$ cm ③ $\frac{9}{7}$ cm
 ④ $\frac{10}{7}$ cm ⑤ $\frac{11}{7}$ cm