

1. 다음을 보고 닮은 도형에 대한 설명으로 바른 것을 고르시오.

- ㉠ $\triangle ABC$ 와 $\triangle CDF$ 가 서로 닮은 도형일 때,
 $\triangle ABC = \triangle CDF$ 로 나타낸다.

㉡ 대응변의 길이의 비는 다를 수도 있다.

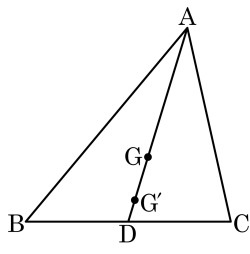
㉢ 대응각의 크기는 항상 같다.

㉣ 두 삼각형은 항상 닮은 도형이다.

㉤ 닮음비가 1 : 1 이라 하더라도 합동이 아닌 것도 있다.

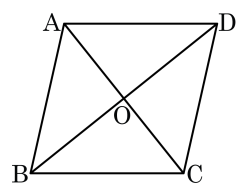
 답: _____

2. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, 점 G' 는 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.
 $\overline{AD} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{G'D}$ 의 길이는?



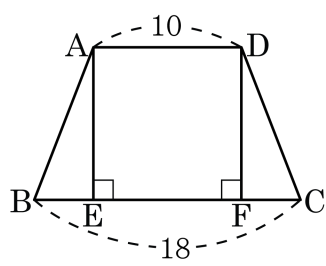
 답: _____ cm

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가 $\overline{AO} \perp \overline{BD}$ 를 만족하고, $\overline{AB} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC} + \overline{AD}$ 의 길이는?



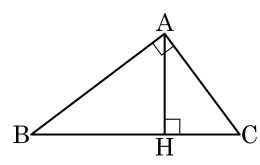
- ① 8cm ② 9cm ③ 10cm ④ 11cm ⑤ 12cm

4. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. 점 A, D에서 $\overline{BC}$ 에 수선을 내려 만나는 점을 각각 E, F라고 한다. $\overline{AD} = 10$, $\overline{BC} = 18$ 일 때, $\overline{CF}$ 의 길이는?



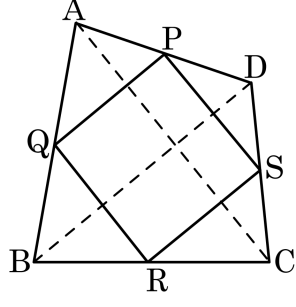
- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

5. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?



- ① $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BH} : \overline{CH}$ ② $\triangle ABC \sim \triangle HAC$
 ③ $\angle C = \angle BHA$ ④ $\angle B = \angle ACH$
 ⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{CH}$

6. 다음은 사각형 ABCD 에서 각 변의 중점들을 연결한 사각형이 평행 사변형임을 증명하는 과정이다. (㉠) ~ (㉤)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



$\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여 $\overline{QS} = \frac{1}{2}$ (㉠), $\overline{PR} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ $\triangle ABD$ 와 $\triangle BCD$ 에서 삼각형의 중점 연결 정리에 의하여 (㉡) $= \frac{1}{2}\overline{BD}$, $\overline{RS} = \frac{1}{2}$ (㉢) 대응하는 두 (㉣) 가 같으므로 □PQRS 는 (㉤) 이다.

- ① (㉠) - $\overline{AC}$

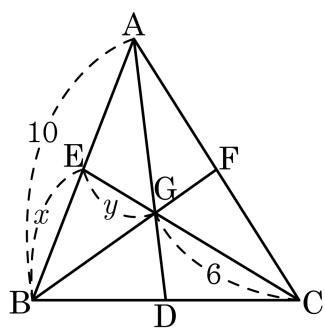
③ (㉢) - $\overline{BD}$

⑤ (㉤) - 평행사변형

② (㉡) - $\overline{PQ}$

④ (㉣) - 각의 크기

7. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $x-y$ 를 구하여라.



▶ 답: _____

8. 터널의 길이가 2km 이다. 이 터널의 길이를 어떤 지도에서 40cm 로 나타낼 때, 같은 지도 상에서 24 cm 로 나타나는 터널의 실제 길이는?

① 1km

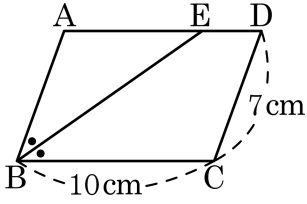
② 1.1km

③ 1.2km

④ 1.3km

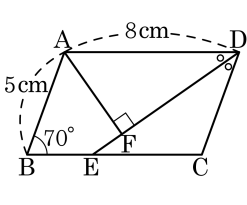
⑤ 1.4km

9. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선이다.
 $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\overline{CD} = 7\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

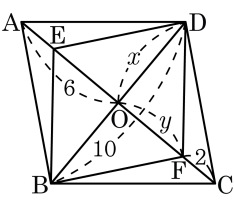
10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$, $\angle B = 70^\circ$ 이다. $\angle D$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점이 E 이고 $\overline{AF} \perp \overline{ED}$ 일 때, $\angle BAF$ 의 크기와 $\overline{BE}$ 의 길이를 각각 구하면?



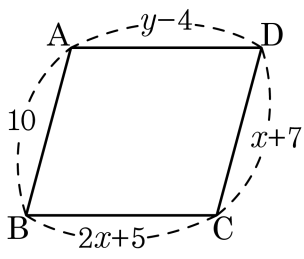
- ① $45^\circ, 3\text{cm}$
 ② $45^\circ, 5\text{cm}$
 ③ $55^\circ, 3\text{cm}$
- ④ $55^\circ, 5\text{cm}$
 ⑤ $60^\circ, 3\text{cm}$

11. 다음 평행사변형 ABCD에서 $x + y$ 의 값은?

- ① 3
 ② 5
 ③ 7
- ④ 9
 ⑤ 11

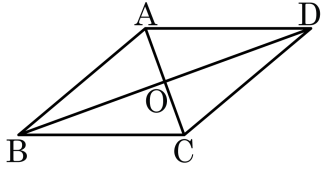


12. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값은?



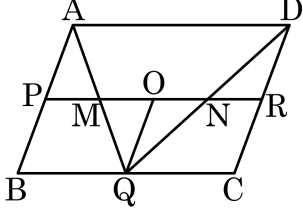
- ① $x = 4, y = 15$ ② $x = 3, y = 16$ ③ $x = 4, y = 16$
 ④ $x = 3, y = 15$ ⑤ $x = 5, y = 12$

13. 다음 중 $\square ABCD$ 가 항상 평행사변형이라고 할 수 없는 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{DC} = 4\text{ cm}$, $\overline{AD} = \overline{BC} = 6\text{ cm}$
- ② $\angle A = 110^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, $\angle D = 70^\circ$
- ③ $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ (단, 점 O는 두 대각선의 교점이다.)
- ④ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AB} = \overline{DC} = 4\text{ cm}$
- ⑤ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$

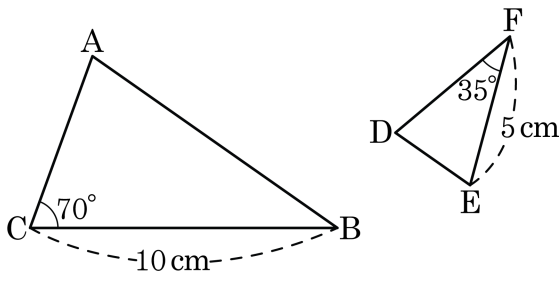
14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 P,Q,R 는 각각 변 AB,BC,CD 의 중점이고, 변 PR 의 중점이 점 O 일 때, 다음 중 옳은 것은?



- | | |
|--|--|
| ㉠ $\triangle OMQ \equiv \triangle OQN$ | ㉡ $\triangle APM \equiv \triangle DNR$ |
| ㉢ $\triangle ABQ \equiv \triangle DQC$ | ㉣ $\overline{PB} = \overline{OQ}$ |
| ㉤ $\overline{MO} = \overline{ON}$ | |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

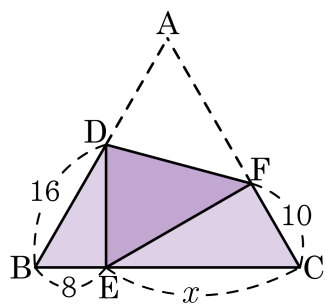
15. 다음과 같은 그림에서 $\angle A = \square^\circ$ 이고, $\angle E = \square^\circ$ 이어야 다음 두 삼각형은 닮은 도형이 된다. 안에 알맞은 수를 써 넣어라.



[▶](#) 답: _____

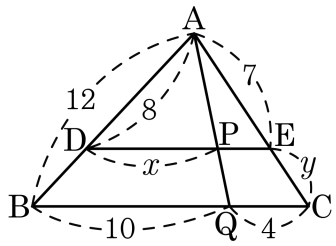
[▶](#) 답: _____

16. 다음 그림은 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 $\overline{BC}$ 위의 점 E 에 있도록 접은 것이다. $\overline{BE} = 8$, $\overline{CF} = 10$, $\overline{DB} = 16$ 일 때, x 의 값은?



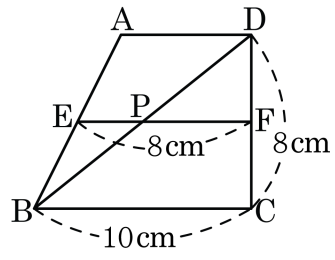
- ① 16 ② 18 ③ 20 ④ 22 ⑤ 23

17. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $3x - 2y$ 의 값은?



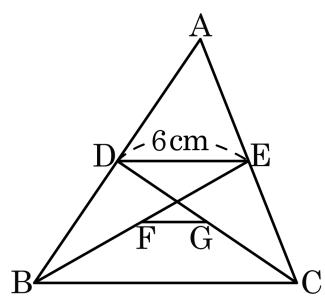
- ① 7 ② 13 ③ 20 ④ 27 ⑤ 30

18. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$ 이고 점 F 는 $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$, $\overline{EF} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle BPE$ 의 넓이는?



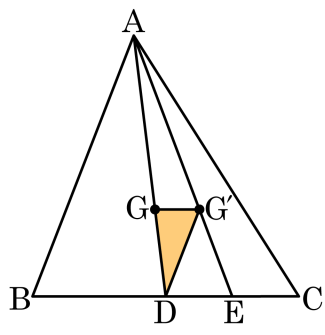
- ① 4cm^2 ② 5cm^2 ③ 6cm^2
 ④ 10cm^2 ⑤ 12cm^2

19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 D,E 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이고, 점 F,G 는 각각 $\overline{BE}$, $\overline{CD}$ 의 중점이다. $DE = 6\text{ cm}$ 일 때, $\overline{FG}$ 의 길이를 구하여라.



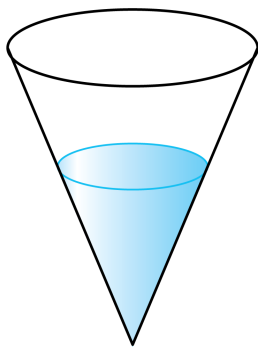
▶ 답: _____ cm

20. 다음 그림에서 점 G, G' 는 각각 $\triangle ABC, \triangle ADC$ 의 무게중심이다.
 $\triangle GDG' = 3\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABE$ 의 넓이를 구하여라.



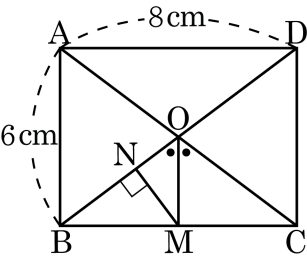
▶ 답: _____ cm^2

21. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{3}{5}$ 까지 물을 넣었다.
그릇의 부피가 $250\pi \text{ cm}^3$ 라고 할 때, 물의 부피를 구하면?



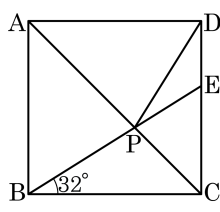
- ① $27\pi \text{ cm}^3$ ② $36\pi \text{ cm}^3$ ③ $45\pi \text{ cm}^3$
④ $54\pi \text{ cm}^3$ ⑤ $150\pi \text{ cm}^3$

22. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{BD} = 10\text{ cm}$ 이다. $\angle BOM = \angle COM$, $\overline{MN} \perp \overline{OB}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



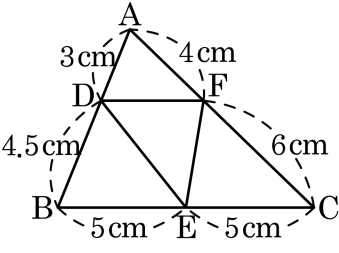
- ① 1.2 cm ② 1.6 cm ③ 2.4 cm
- ④ 3.6 cm ⑤ 4.8 cm

23. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 $\angle EBC = 32^\circ$ 일 때, $\angle APD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

24. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- | | |
|--|--|
| ☐ $\triangle DBE \sim \triangle ABC$ | ☐ $\overline{BC} \parallel \overline{DF}$ |
| ☐ $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ | ☐ $\angle ADF = \angle ABC$ |
| ☐ $\triangle ADF \sim \triangle ABC$ | |

- | | | |
|---|---|--|
| ① ☐ , ☐ , ☐ , ☐ | ② ☐ , ☐ , ☐ | ③ ☐ , ☐ , ☐ |
| ④ ☐ , ☐ | ⑤ ☐ , ☐ , ☐ , ☐ | |

25. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 점 E, F, G, H 는 각각 $\overline{AB}, \overline{DC}$ 의 삼등분점이다. $\square EFHG = 23 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?

- ① 46 cm^2 ② 52 cm^2
 ③ 69 cm^2 ④ 73 cm^2
 ⑤ 86 cm^2

