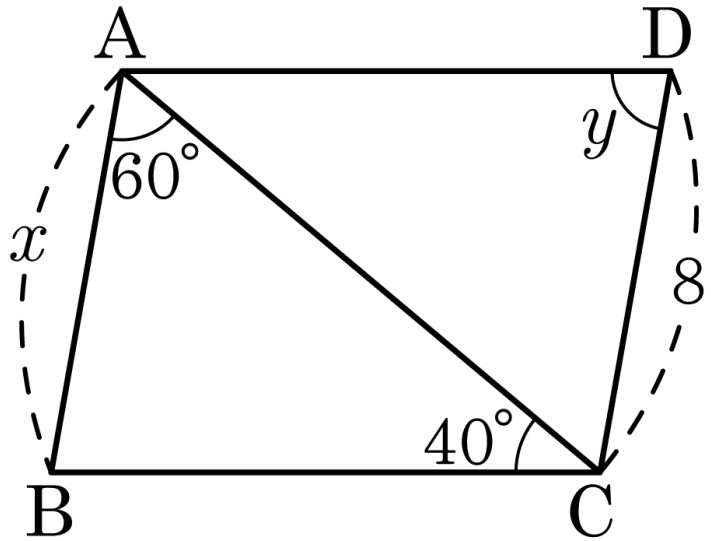
1. 다음은 평행사변형의 성질을 나타낸 것이다. □안에 알맞은 말은?

두 쌍의 □의 길이는 각각 같다.

① 대각선 ② 대변

③ 대각 ④ 빗변

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

답: $\angle y =$ _____ °

3. 다음 중 평행사변형이 되는 조건이 아닌 것은?

① 한 쌍의 대변만 평행하면 된다.

② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고, 그 대변의 길이가 같다.

4. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 모든 직사각형은 평행사변형이고, 모든 평행사변형은 사다리꼴이다.

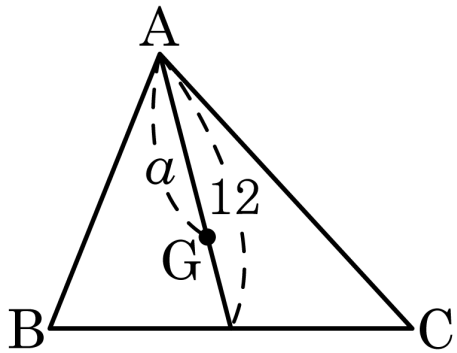
② 모든 마름모는 평행사변형이고, 모든 평행사변형은 사다리꼴이다.

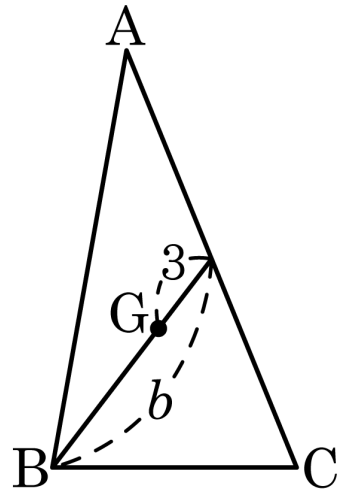
③ 모든 정사각형은 직사각형이고, 모든 직사각형은 평행사변형이다.

④ 모든 정사각형은 마름모이고, 모든 마름모는 평행사변형이다.

⑤ 모든 정사각형은 마름모이고, 모든 마름모는 직사각형이다.

5. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. a, b 의 길이를 알맞게 구한 것을 고르면?

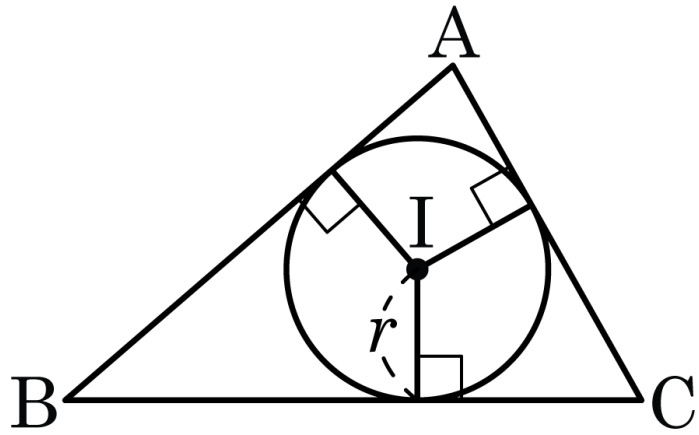




① $a = 6,\ b = 9$ ② $a = 7,\ b = 9$ ③ $a = 8,\ b = 9$

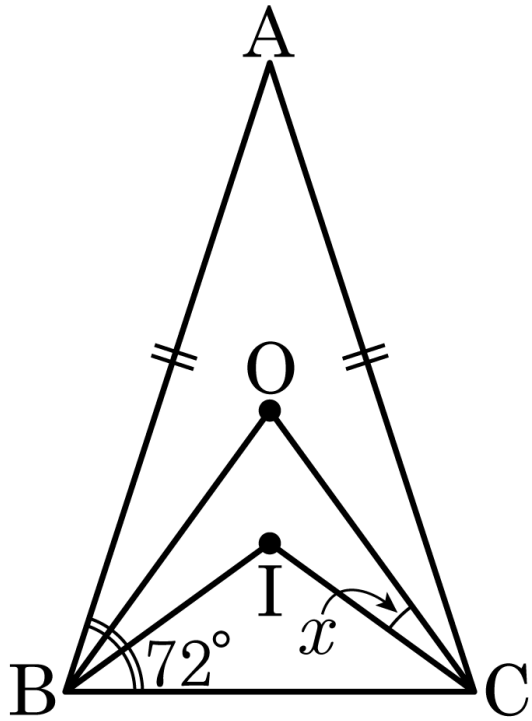
④ $a = 9, b = 9$ ⑤ $a = 10, b = 9$

6. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 40cm 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $60cm^2$ 일 때, 내접원의 반지름의 길이는?



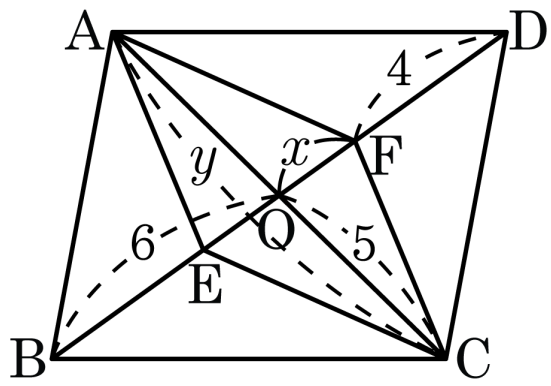
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

7. 다음 그림에서 점 O 와 I 는 각각 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 외심과 내심이다. $\angle ABC = 72°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기$= (\quad)°$ 이다. 빈칸에 들어갈 수를 구하여라.



답: _____

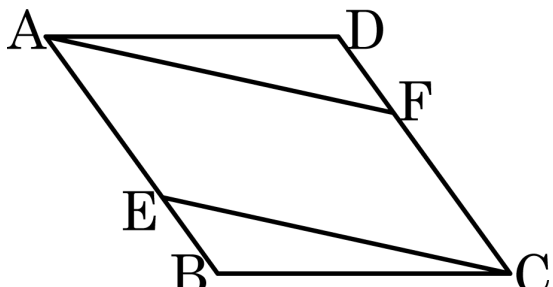
8. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

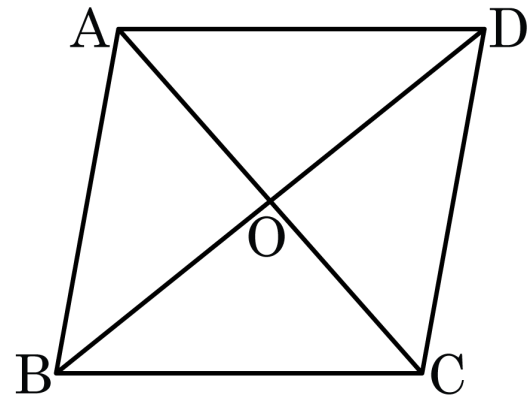
답: $y =$ _____

9. 평행사변형 ABCD 의 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 위에 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, □AECF 는 어떤 사각형이 되는지 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2개)



① $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\angle ABC = 90°$

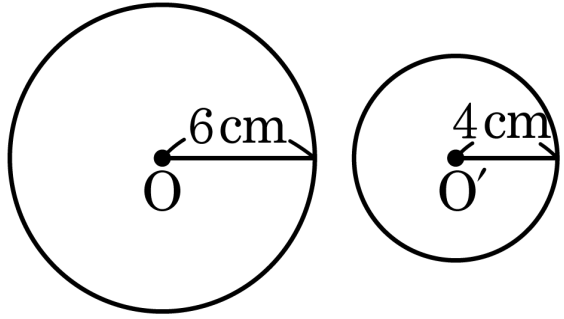
② $\overline{AO} = \overline{BO}$, $\angle ADO = \angle DAO$

③ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$

④ $\overline{OA} = \overline{OD}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$

⑤ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\angle ABC = 90°$

11. 다음 그림에서 두 원 O 와 O′ 의 닮음비는 $a : b$ 이다. $a,\ b$ 의 값을 각각 구하면?

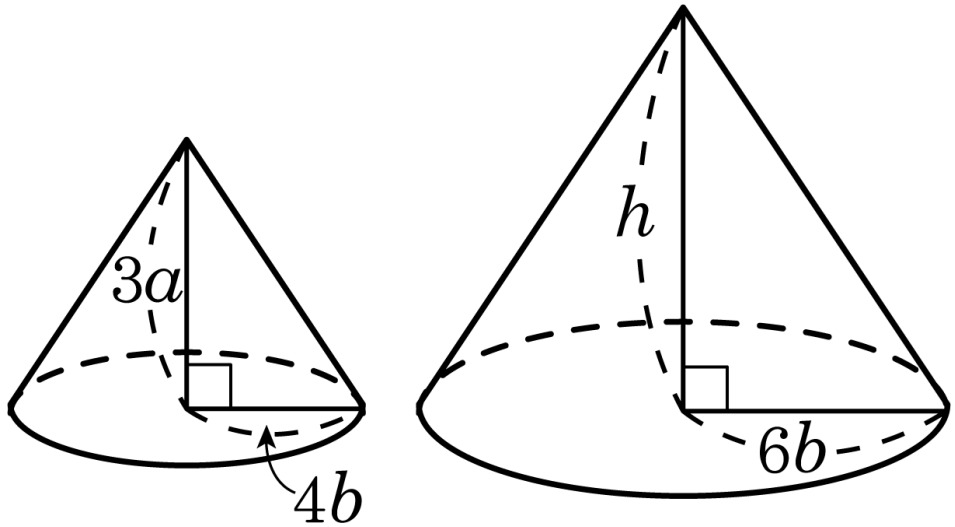


① $a = 2, b = 3$ ② $a = 3, b = 2$

③ $a = 6, b = 4$ ④ $a = 4, b = 6$

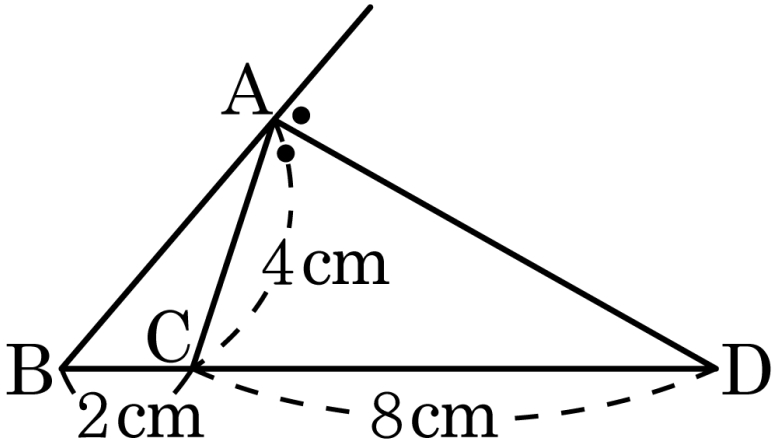
⑤ $a = 5, b = 5$

12. 다음 그림의 두 원뿔은 서로 닮은 도형이다. 큰 원뿔의 높이를 구하면?



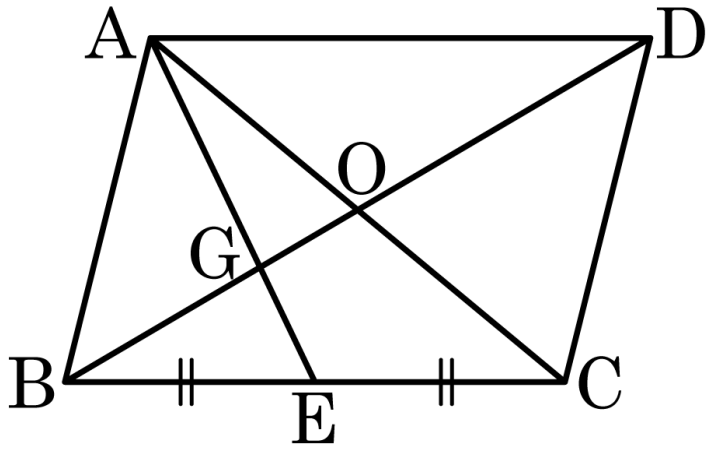
① $\frac{7}{3}a$ ② $7a$ ③ $\frac{9}{2}a$ ④ $9a$ ⑤ $12a$

13. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, $\overline{AB}$ 를 구하여라.



답: _____ cm

14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E 는 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\triangle AGO = 4\,cm^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

15. 세 정사면체의 겉넓이의 비가 $1 : 25 : 49$ 일 때, 부피의 비는?

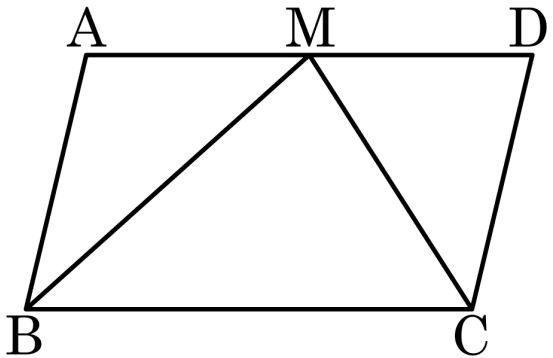
① $1 : 15 : 21$ ② $1 : 27 : 64$ ③ $1 : 50 : 98$

④ $1 : 75 : 147$ ⑤ $1 : 125 : 343$

16. 축척이 $\frac{1}{5000}$ 인 지도에서 넓이가 10cm^2 인 땅의 실제의 넓이는 몇 m^2 인지 구하여라.

답: _____ m^2

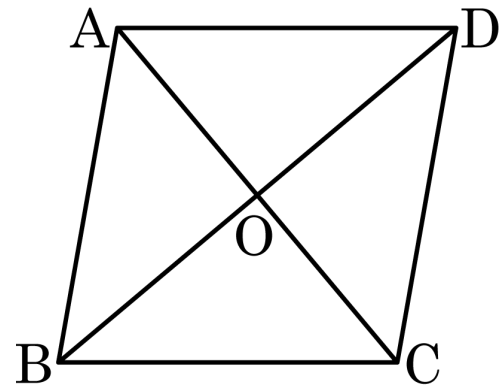
17. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 선분 $\overline{AD}$ 의 중점을 M 이라고 할 때, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이 되면 □ABCD 는 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

④ 마름모 ⑤ 정사각형

18. 다음 평행사변형 ABCD가 마름모가 되는 조건인 것을 모두 골라라.(정답 3개)



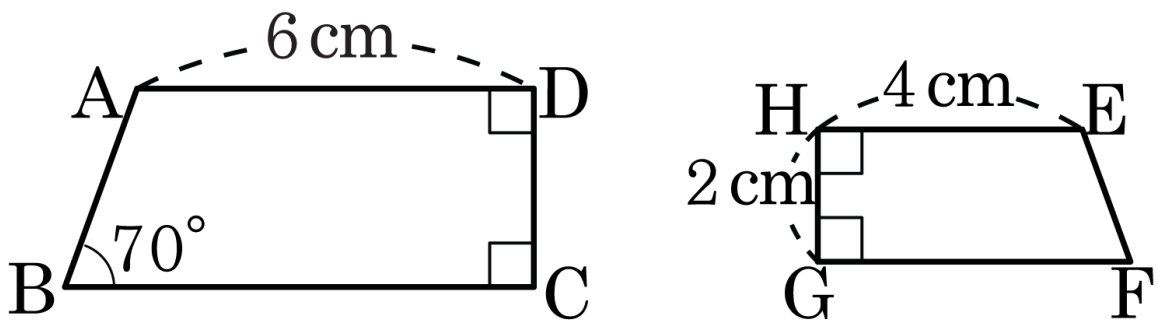
㉠ $\overline{AB} = \overline{BC}$	㉡ $\overline{AD} = \overline{CD}$
㉢ $\angle AOB = 90°$	㉣ $\angle BAC = \angle DCA$
㉤ $\angle BAC = \angle BCA$	㉥ $\angle DAC = \angle BCA$
㉦ $\angle BAO = \angle DAO$	

답 : _____

답 : _____

답 : _____

19. 다음 그림에서 $\square ABCD \backsim \square EFGH$ 일 때, $\angle E$ 의 크기와 $\overline{CD}$ 의 길이를 각각 구하여라.



① $\angle E = 60°, \overline{CD} = 4\,\text{cm}$

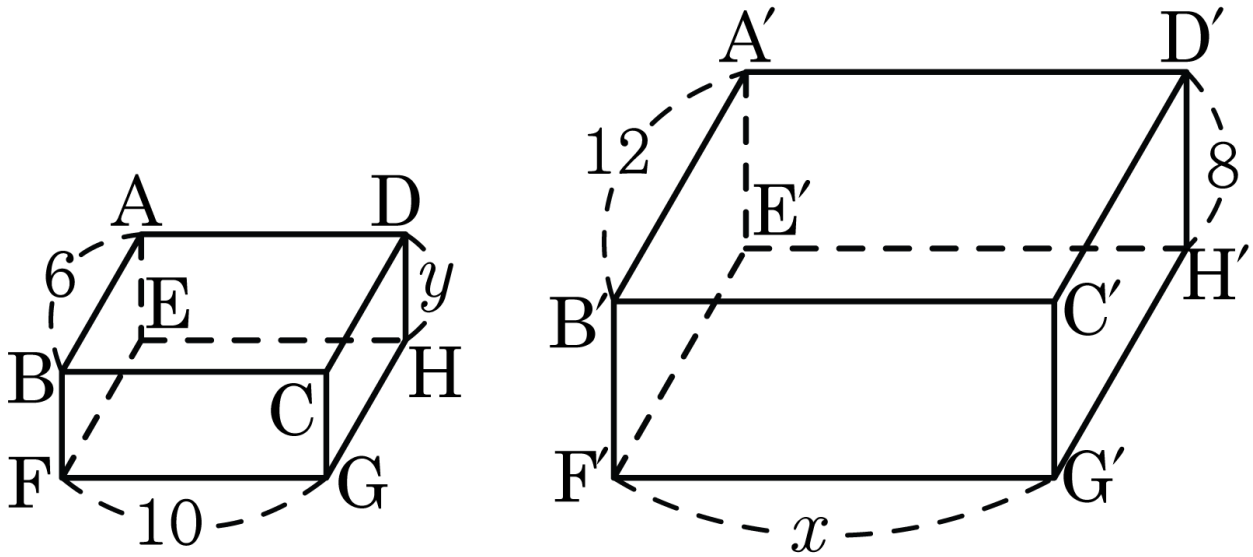
② $\angle E = 60°, \overline{CD} = 6\,\text{cm}$

③ $\angle E = 80°, \overline{CD} = 6\,\text{cm}$

④ $\angle E = 100°, \overline{CD} = 8\,\text{cm}$

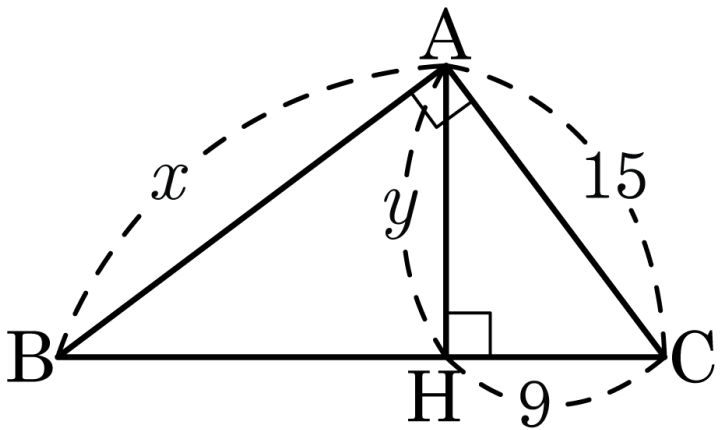
⑤ $\angle E = 110°, \overline{CD} = 3\,\text{cm}$

20. 다음 두 직육면체는 닮은 도형이다. $\overline{AB}$ 와 $\overline{A'B'}$ 가 대응하는 변일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



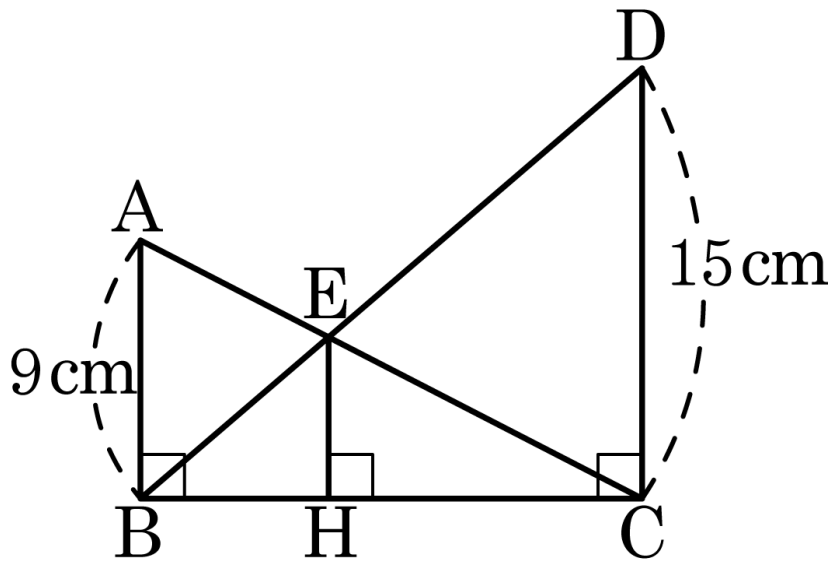
답: _____

21. 다음 그림에서 $x - y$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

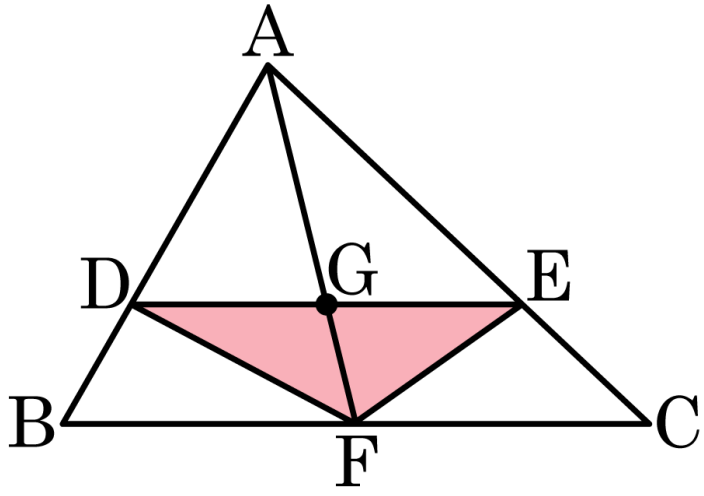
22. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{DC} = 15\text{cm}$, $\overline{AB}//\overline{EH}//\overline{DC}$일 때, $\overline{EH}$의 길이는?



① $\frac{15}{8}\text{cm}$ ② $\frac{45}{8}\text{cm}$ ③ 8cm

④ $\frac{58}{7}\text{cm}$ ⑤ 9cm

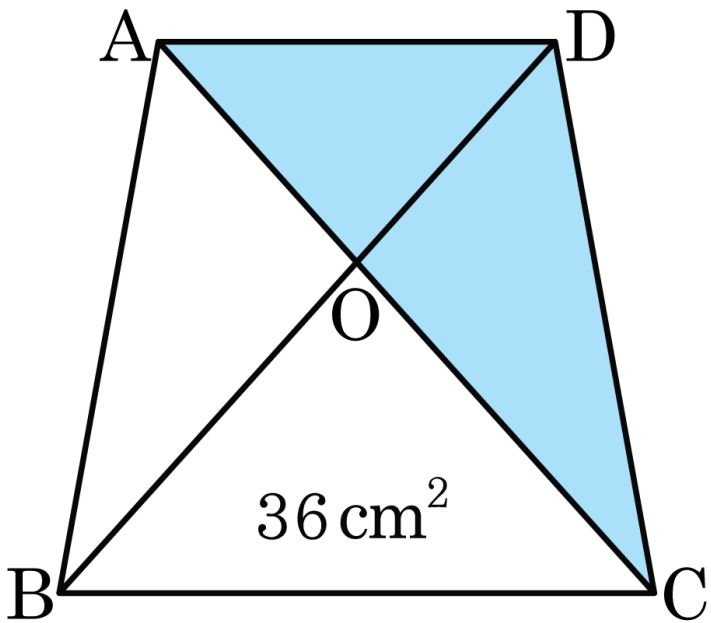
23. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 점 G는 무게중심이고, $\overline{DE}$와 $\overline{BC}$는 평행이다. $\overline{BF} = 4\text{cm}$, $\overline{GF} = 3\text{cm}$, $\triangle ABC = 54\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?



① 10cm^2 ② 12cm^2 ③ 18cm^2

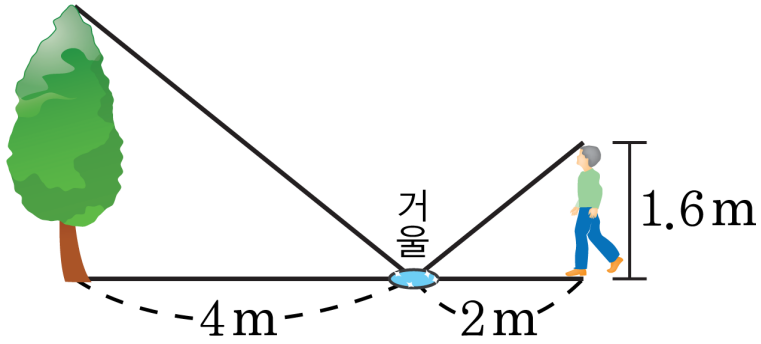
④ 27cm^2 ⑤ 30cm^2

24. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} : \overline{BC} = 2 : 3$ 이고, $\triangle BCO = 36cm^2$ 일 때, $\triangle ACD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

25. 지성이는 운동장에 거울을 놓고 4 m 떨어진 지점에 있는 나무를 거울에 비춰보았다. 거울에서 서 있는 곳까지의 거리가 2 m , 지성이의 키가 1.6 m 일 때, 나무의 높이는?



① 2 m ② 3.2 m ③ 4 m ④ 4.5 m ⑤ 6 m