

1. 조건을 만족하는 두 직각이등변삼각형 $\triangle ABC, \triangle A'B'C'$ 는 서로 닮음이다. 이 때, 닮음비는?

$$\overline{BC} = 4, \overline{B'C'} = 12, \triangle ABC \sim \triangle A'B'C' \text{ 이다.}$$

① 1 : 1

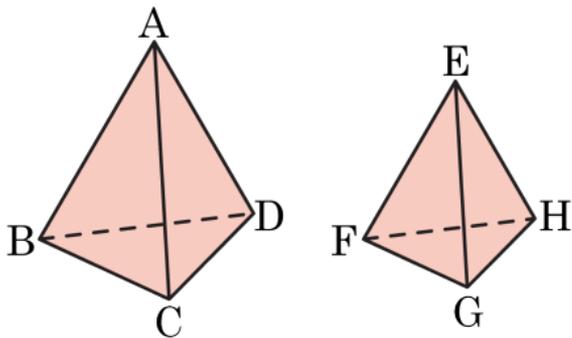
② 1 : 2

③ 1 : 3

④ 2 : 1

⑤ 2 : 2

2. 다음 그림에서 $A - BCD \sim E - FGH$ 일 때, 다음을 구하여라.



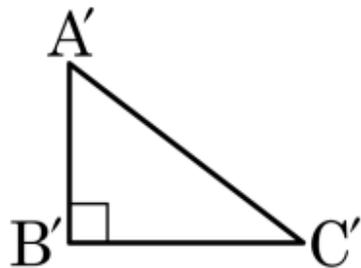
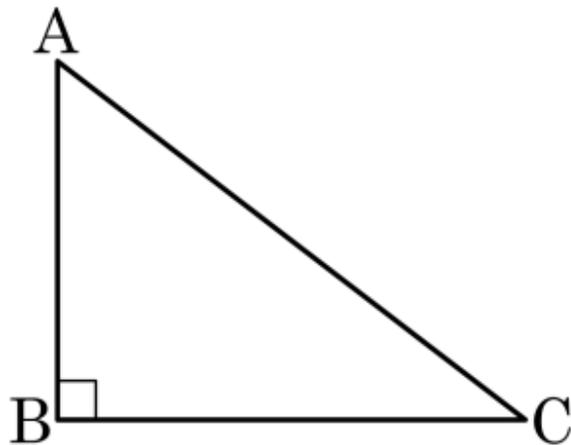
- (1) \overline{CD} 에 대응하는 변
- (2) 꼭짓점 E에 대응하는 꼭짓점
- (3) 면 EGH에 대응하는 면

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

3. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 일 때, \overline{AC} 에 대응하는 변과 $\angle C'$ 에 대응하는 각을 순서대로 나열하면?



① \overline{AB} , $\angle A$

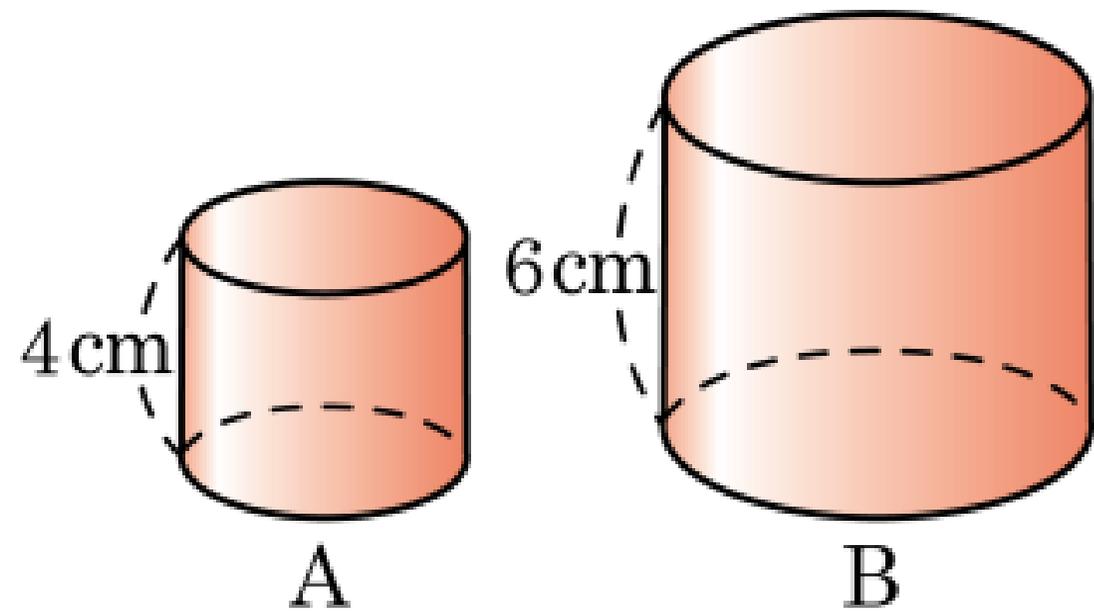
② \overline{AC} , $\angle C$

③ $\overline{A'B'}$, $\angle B$

④ $\overline{A'B'}$, $\angle C$

⑤ $\overline{A'C'}$, $\angle C$

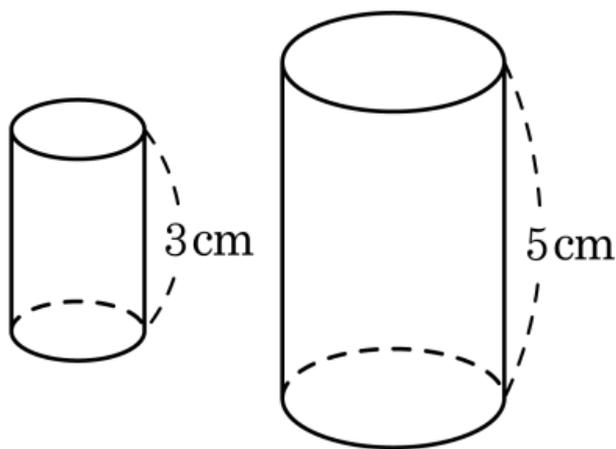
4. 다음 그림과 같은 닮은 두 원기둥 A와 B의 높이가 각각 4 cm, 6 cm 이고, A의 옆넓이가 36 cm^2 일 때, B의 옆넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2

5. 다음 그림의 두 원기둥은 서로 닮음이다. 다음을 구하여라.



(1) 닮음비

(2) 겉넓이의 비

> 답: _____

> 답: _____

6. 두 정육면체 A, B의 닮음비가 3 : 2일 때, 다음을 구하여라.

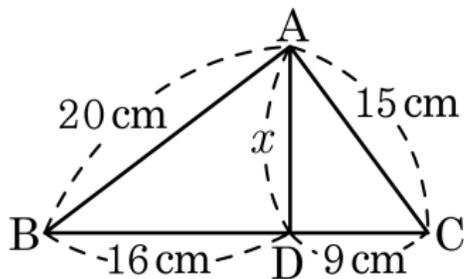
(1) A의 겉넓이가 27 cm^2 일 때, B의 겉넓이

(2) B의 겉넓이가 28 cm^2 일 때, A의 겉넓이

 답: _____

 답: _____

7. 다음 그림을 보고 다음을 구하여라.



(1) 닮음인 두 삼각형

(2) 닮음비

(3) x 의 값

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

8. 다음 그림에서 \overline{BC} 의 길이는?

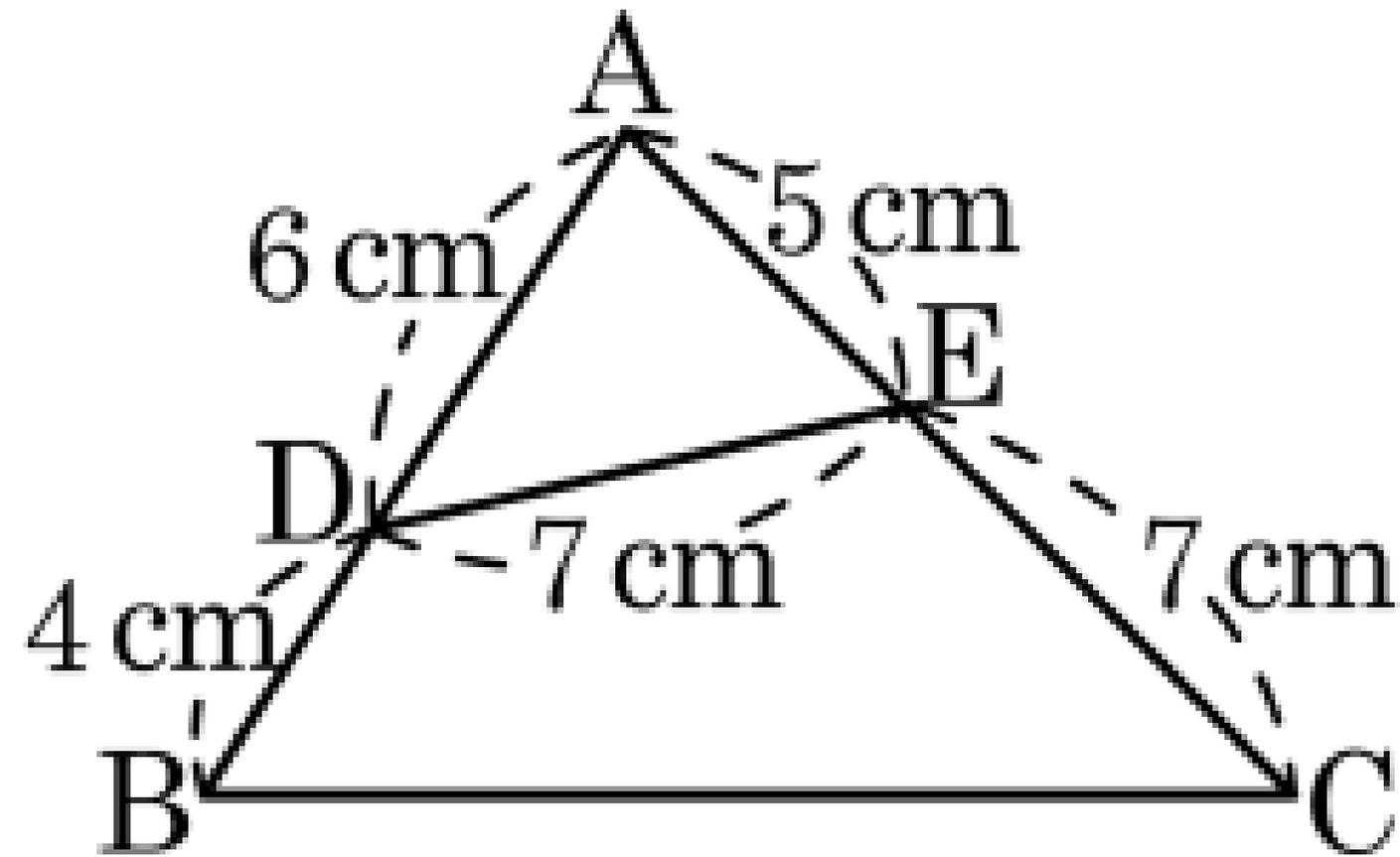
① 13cm

② 14cm

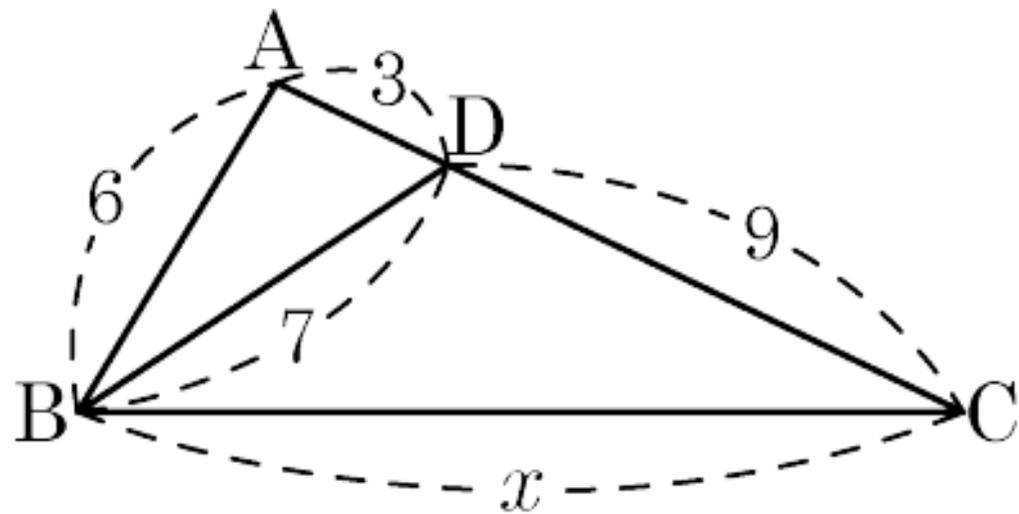
③ 15cm

④ 16cm

⑤ 17cm



9. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 11

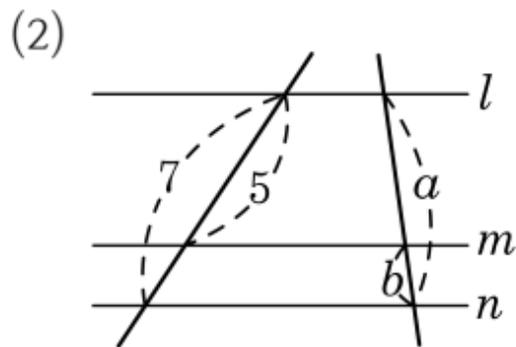
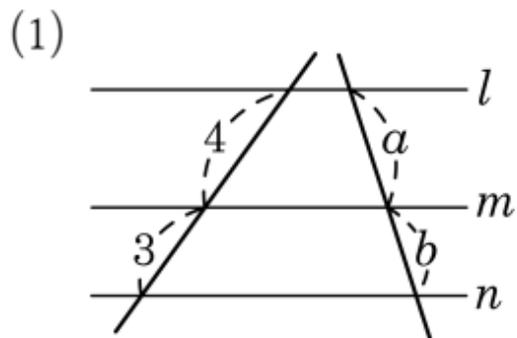
② 13

③ 14

④ 15

⑤ 21

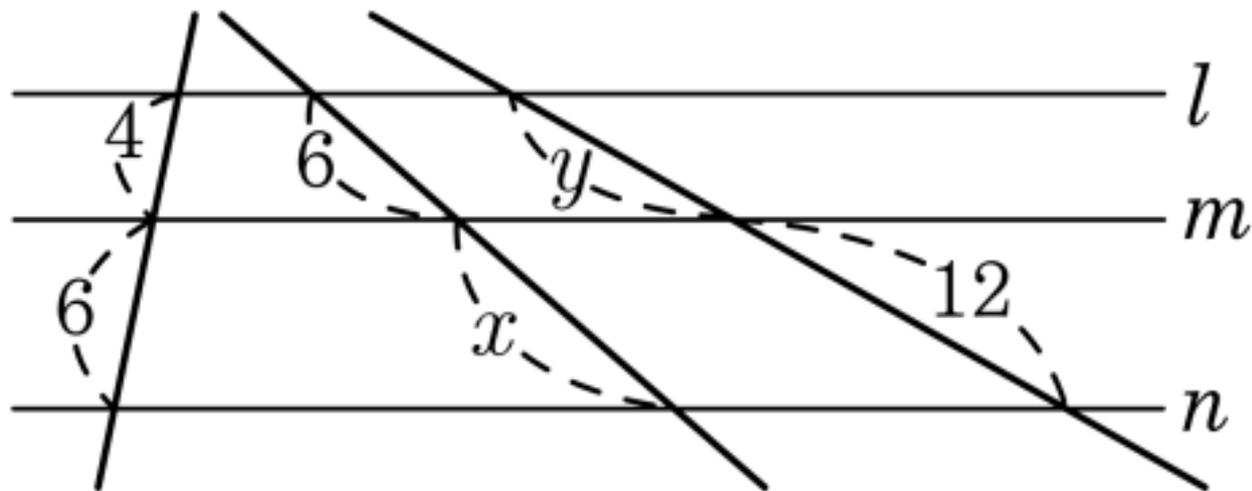
10. 다음 그림에서 $l \parallel m \parallel n$ 일 때, $a : b$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어라.



> 답: _____

> 답: _____

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



① 1

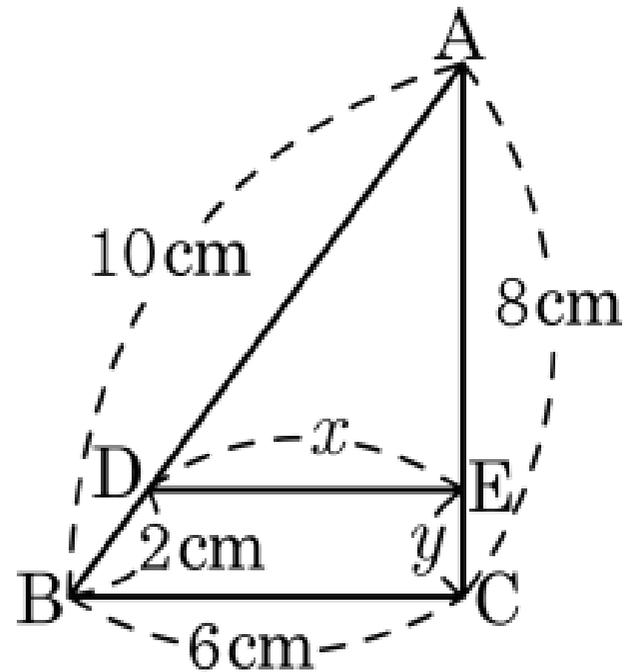
② 8

③ 9

④ 17

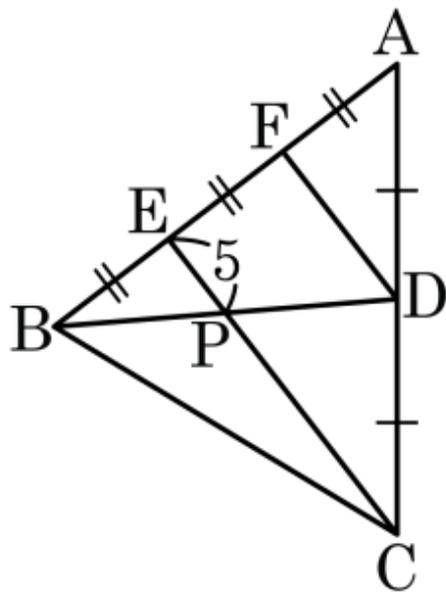
⑤ 72

12. 다음은 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 인 두 삼각형을 나타낸 것이다. $\frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.



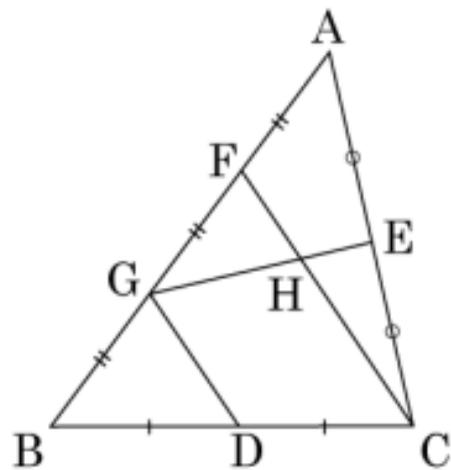
답: _____

13. 다음 그림에서 \overline{AB} 의 3 등분점이 각각 E, F 이고, 점 D 는 \overline{AC} 의 중점이다. $\overline{EP} = 5$ 일 때, \overline{EC} 와 \overline{PC} 의 길이의 합을 구하여라.



답: _____

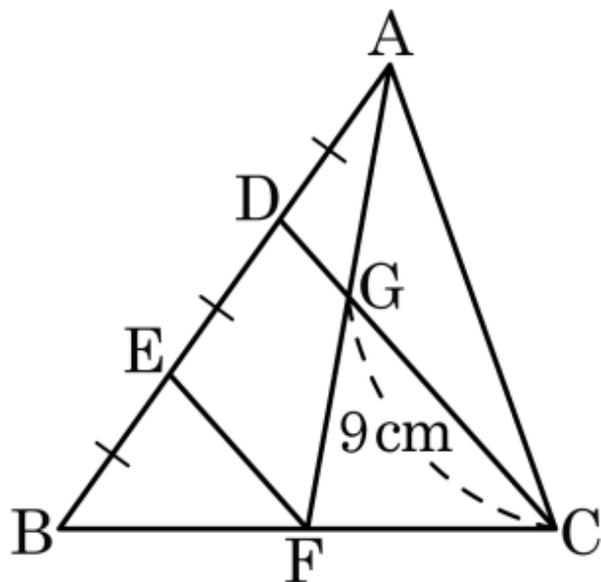
14. 다음 그림에서 점 D, E 는 각각 \overline{BC} , \overline{AC} 의 중점이고 $\overline{AF} = \overline{FG} = \overline{GB}$ 이다. $\overline{CH} = 14\text{cm}$ 일 때, \overline{GD} 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

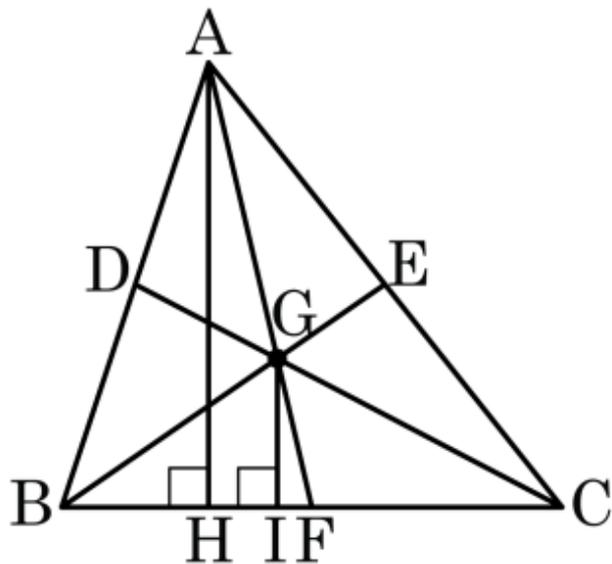
15. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EB}$, $\overline{BF} = \overline{FC}$ 이다. $\overline{GC} = 9\text{ cm}$ 일 때, \overline{EF} 의 길이를 구하여라.



답:

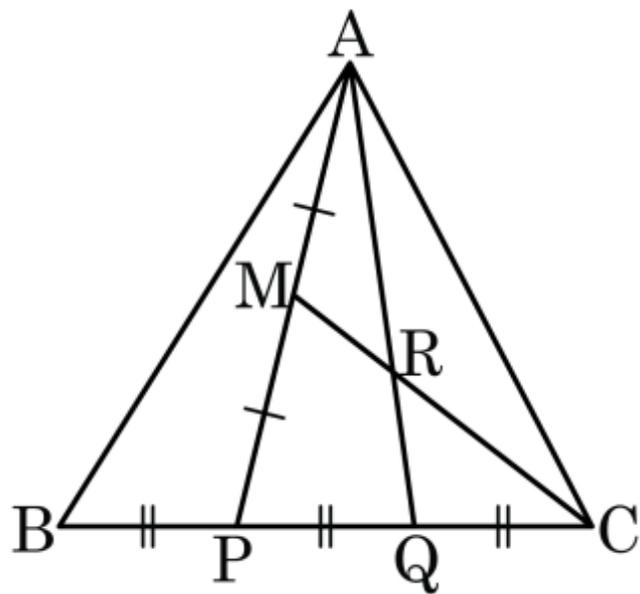
_____ cm

16. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\overline{GI} = 5\text{cm}$ 일 때, \overline{AH} 의 길이를 바르게 구한 것은?



- ① 9 cm ② 12 cm ③ 15 cm ④ 18 cm ⑤ 21 cm

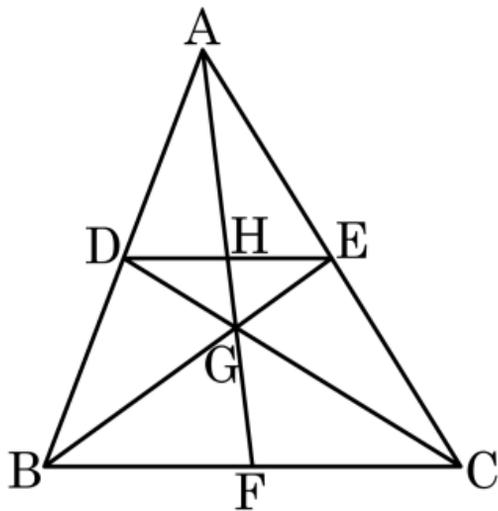
17. 다음 그림에서 $\overline{AM} = \overline{PM}$, $\overline{BP} = \overline{PQ} = \overline{QC}$ 이고 $\triangle ABC = 72\text{cm}^2$ 일 때, $\square MPQR$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

18. 다음 그림에서 세 점 D, E, F 는 $\triangle ABC$ 의 세 변의 중점이다. $\overline{HG} = 4\text{cm}$ 일 때, \overline{AH} , \overline{GF} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: $\overline{AH} =$ _____ cm

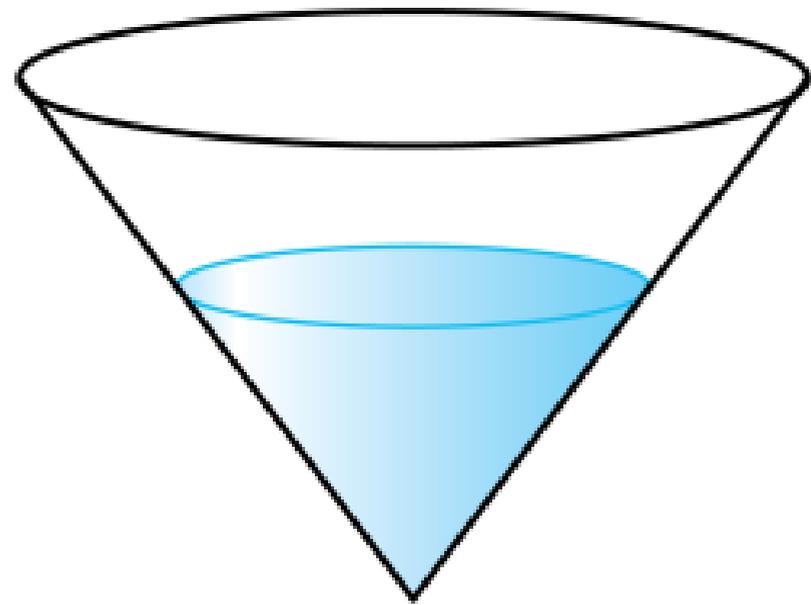
▶ 답: $\overline{GF} =$ _____ cm

19. 반지름의 길이의 비가 3 : 1인 반구 모양의 그릇 A, B가 있다. B 그릇으로 물을 퍼서 A 그릇을 가득 채우려면 몇 번을 퍼담아야 하는가?



- ① 26 번 ② 27 번 ③ 28 번 ④ 29 번 ⑤ 30 번

20. 다음 그림은 부피가 250 cm^3 인 원뿔 모양의 그릇이다. 이 그릇의 $\frac{3}{5}$ 높이까지 물을 채웠을 때, 물의 부피는?



① 36 cm^3

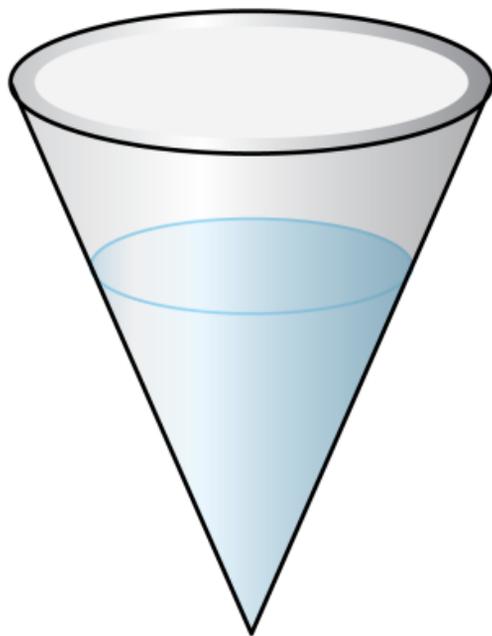
② 45 cm^3

③ 54 cm^3

④ 60 cm^3

⑤ 82 cm^3

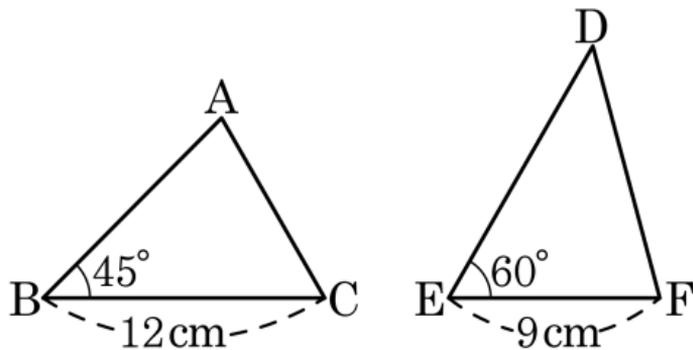
21. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{2}{3}$ 까지 물을 넣었을 때, 그릇의 부피가 $540\pi\text{cm}^3$ 라고 한다. 물의 부피를 구하여라.



답:

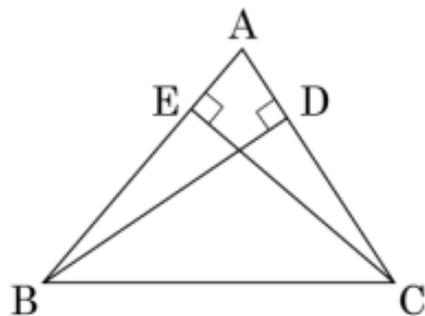
cm^3

22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮은 도형이 되려면 다음 중 어느 조건을 만족해야 되는가?



- ① $\angle A = 75^\circ$, $\angle D = 45^\circ$
 ② $\angle C = 80^\circ$, $\angle F = 55^\circ$
 ③ $\overline{AB} = 8\text{ cm}$, $\overline{DE} = 6\text{ cm}$
 ④ $\overline{AC} = 4\text{ cm}$, $\overline{DF} = 3\text{ cm}$
 ⑤ $\overline{AB} = 15\text{ cm}$, $\overline{DF} = 12\text{ cm}$

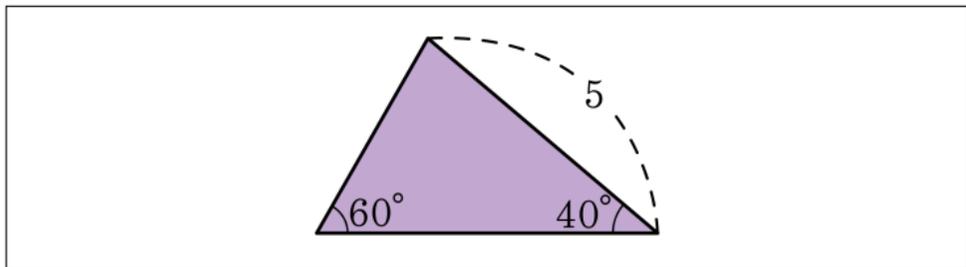
23. $\triangle ABC$ 의 꼭지점 B, C 에서 \overline{AC} , \overline{AB} 에 각각 수선을 그었다. 이때, 생기는 닮음 도형을 모두 찾으시오.



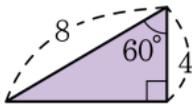
> 답: _____

> 답: _____

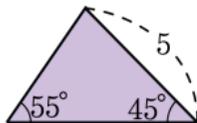
24. 다음 삼각형 중에서 주어진 삼각형과 닮은 삼각형은?



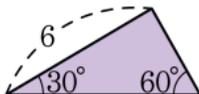
①



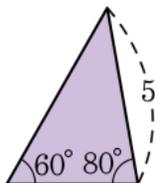
②



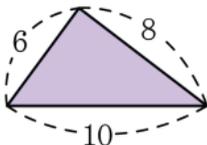
③



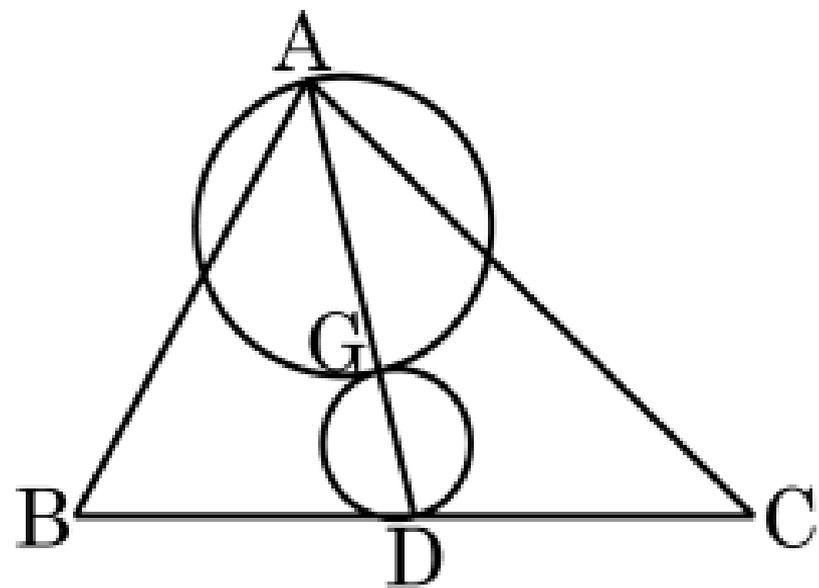
④



⑤



25. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심 이고 $\overline{AG} = 12\text{ cm}$ 일 때, \overline{GD} 를 지름으로 하는 작은 원의 넓이는?



① $6\pi\text{ cm}^2$

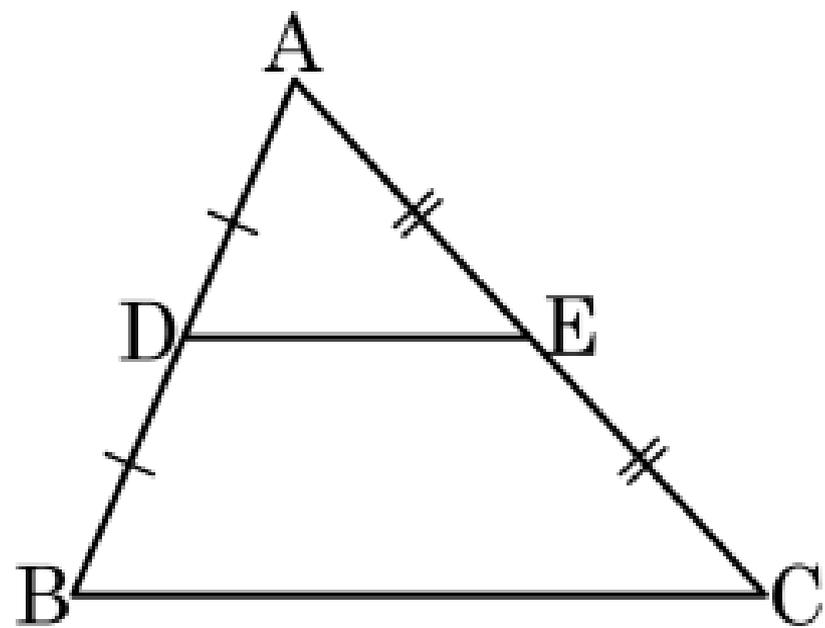
② $9\pi\text{ cm}^2$

③ $12\pi\text{ cm}^2$

④ $36\pi\text{ cm}^2$

⑤ $81\pi\text{ cm}^2$

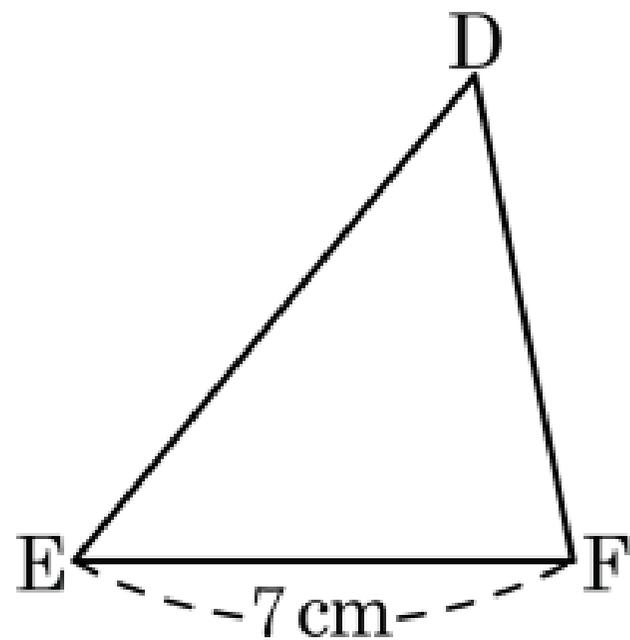
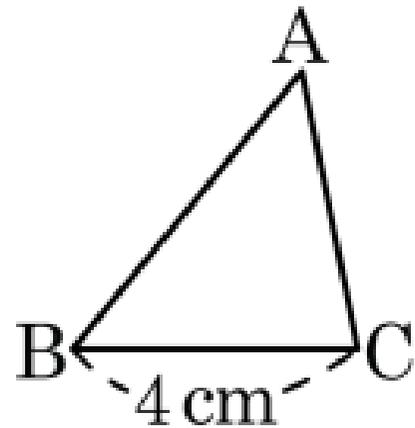
26. 다음 그림에서 점 D, E 는 각각 \overline{AB} , \overline{AC} 의 중점이다. $\triangle ADE = 15\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2

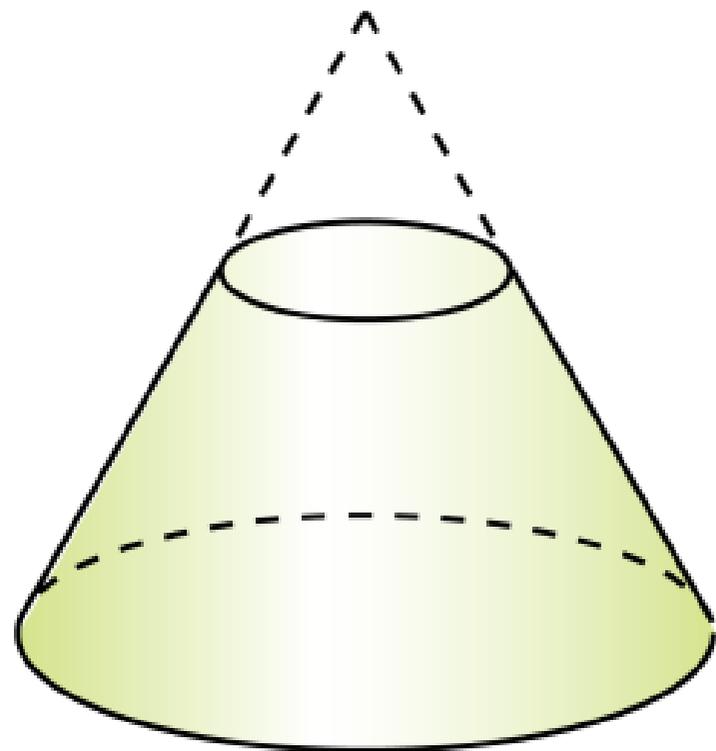
27. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 16 cm^2 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

28. 다음 그림과 같은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 자른 단면의 넓이가 밑넓이의 $\frac{25}{49}$ 였다. 잘려진 원뿔과 원뿔대의 부피의 비는?



① $123 : 128$

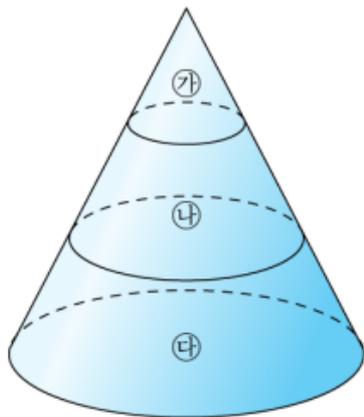
② $125 : 128$

③ $125 : 218$

④ $127 : 218$

⑤ $125 : 216$

29. 다음 그림과 같이 원뿔의 모선을 삼등분하여 원뿔을 밑면에 평행하게 잘랐다. 도형 ㉠의 부피가 8cm^3 일 때, 도형 ㉡와 ㉢의 부피는 각각 얼마인지 구하여라.



> 답: ㉡ = _____ cm^3

> 답: ㉢ = _____ cm^3

30. 겹넓이의 비가 $9 : 16$ 인 원뿔모양의 두 고깔모자가 있다. 작은 고깔모자의 부피가 54π 일 때, 큰 고깔모자의 부피를 구하여라.



답: _____

31. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

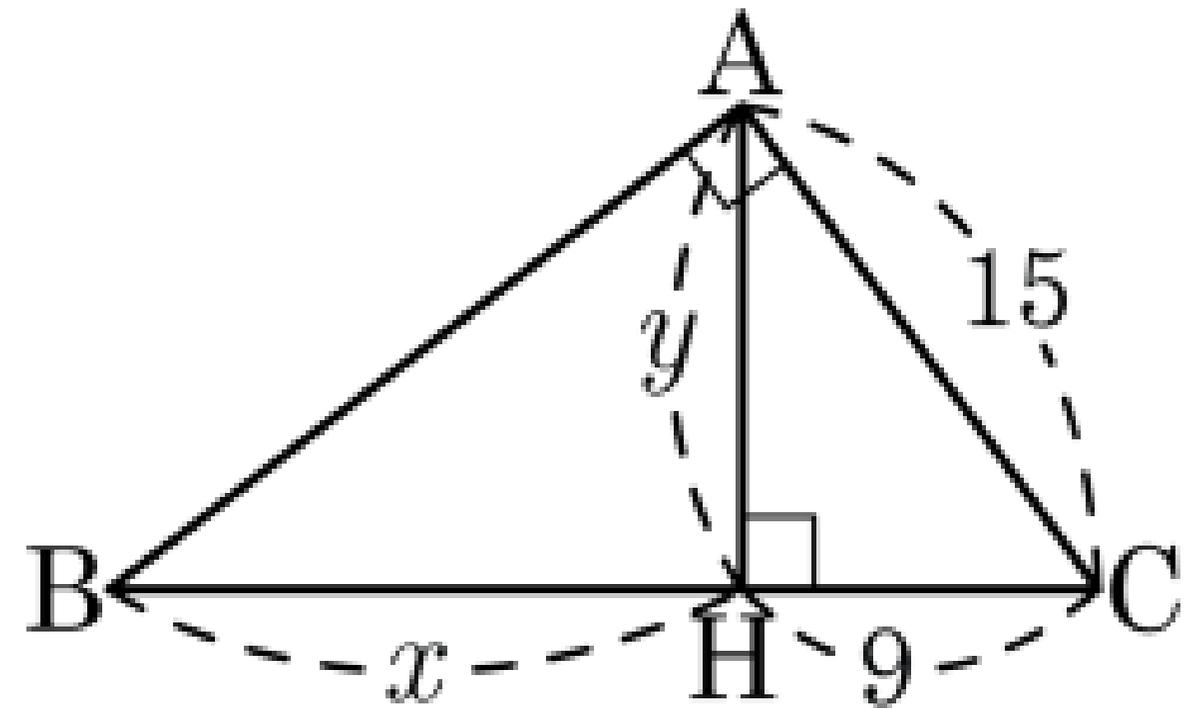
① 200

② 300

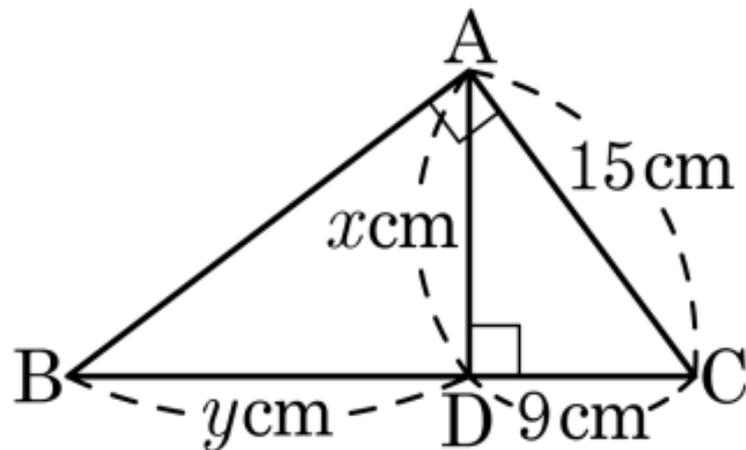
③ 400

④ 500

⑤ 600

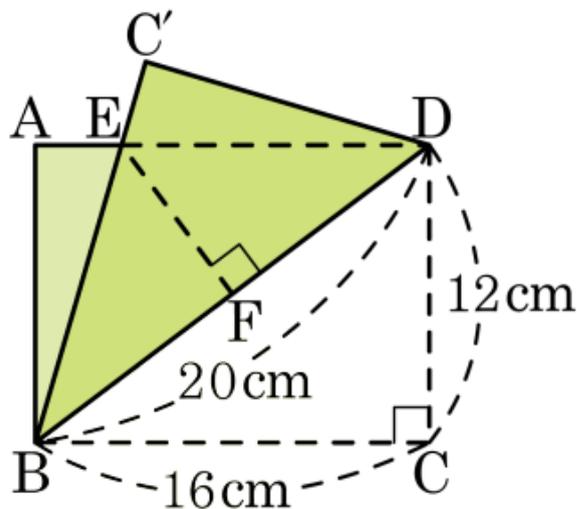


32. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 밑변 BC에 내린 수선의 발을 D라고 할 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 14 ② 20 ③ 28 ④ 32 ⑤ 40

33. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD를 대각선 BD를 접는 선으로 하여 접었을 때, \overline{EF} 의 길이는?



① 7cm

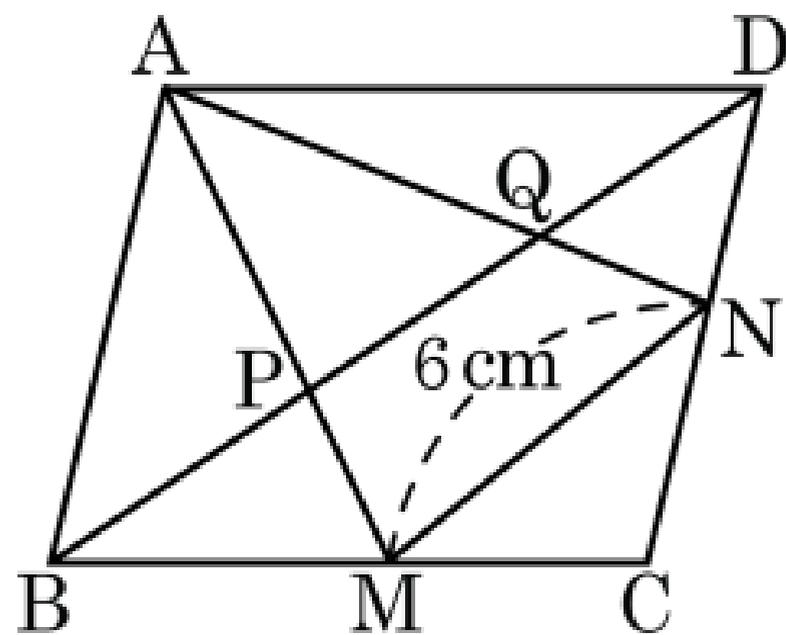
② 7.5cm

③ 8cm

④ 8.5cm

⑤ 9cm

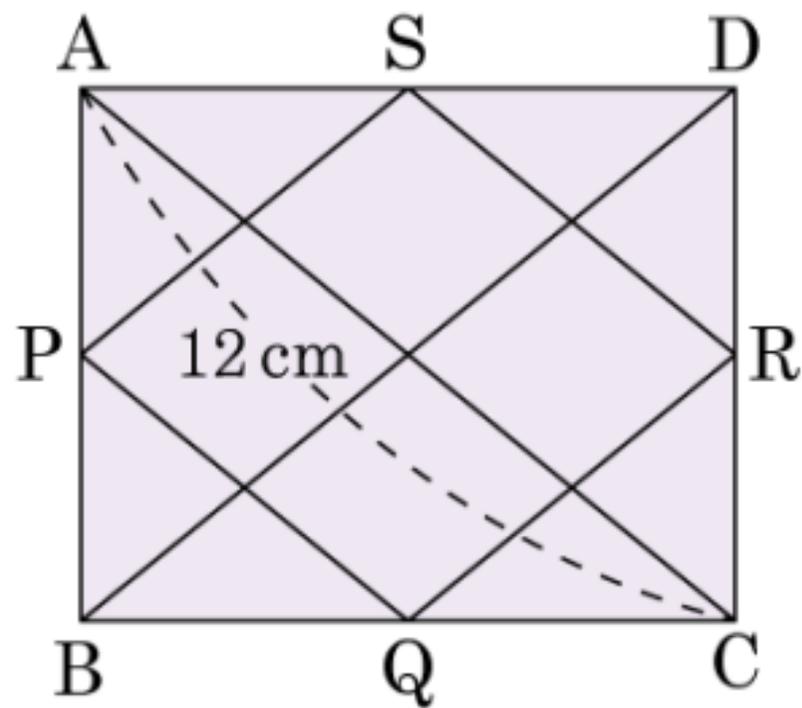
34. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 \overline{BC} , \overline{DC} 의 중점이다. $\overline{MN} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{PQ} 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

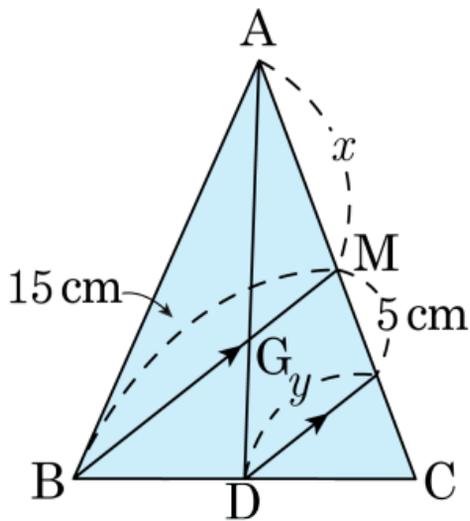
35. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점 P, Q, R, S 를 연결한 것이다. $\overline{AC} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\square PQRS$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

36. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 무게중심이 G 일 때, x , y 의 값을 각각 구하여라.



> 답: $x =$ _____ cm

> 답: $y =$ _____ cm