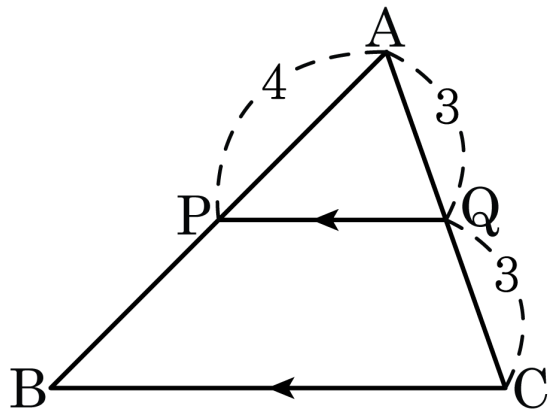
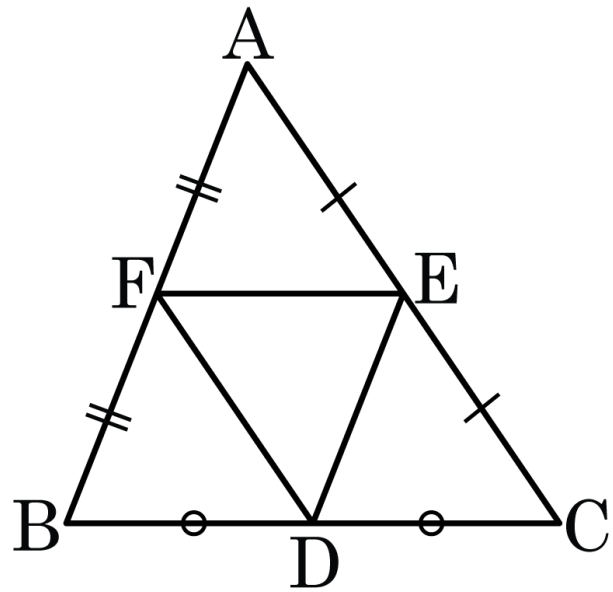
1. 다음 그림에서 $\overline{PQ} // \overline{BC}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

2. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$ 의 중점일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.



보기

㉠ $\overline{DF} /\!/ \overline{AC}$

㉡ $\overline{DE} = \overline{AF}$

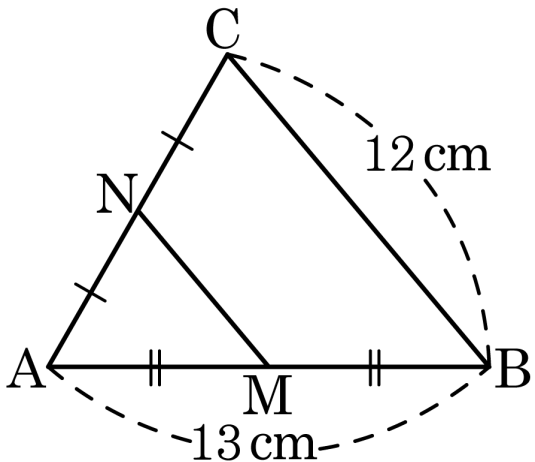
㉢ $\overline{DF} = \overline{EF}$

㉣ $\angle AEF = \angle C$

㉤ $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$

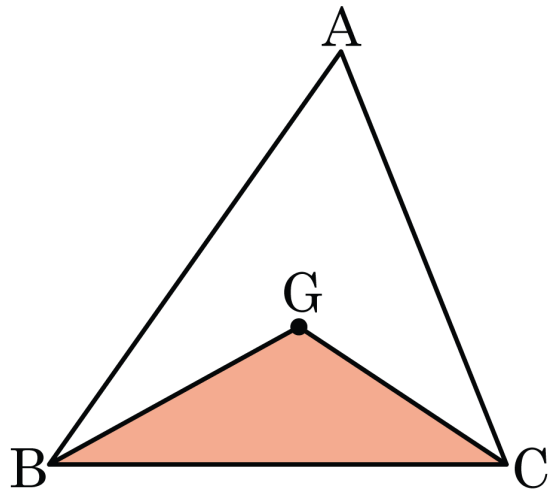
답 : _____

3. 다음 그림에서 점M, N 이 각각 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 중점일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

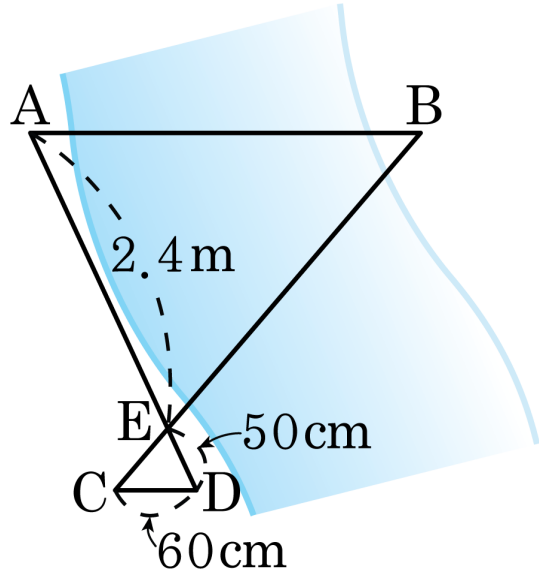
4. 다음 그림에서 $\triangle GBC = 12\,cm^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라. (단, 점 G 는 삼각형의 무게중심)



① $12\,cm^2$ ② $18\,cm^2$ ③ $24\,cm^2$

④ $36\,cm^2$ ⑤ $54\,cm^2$

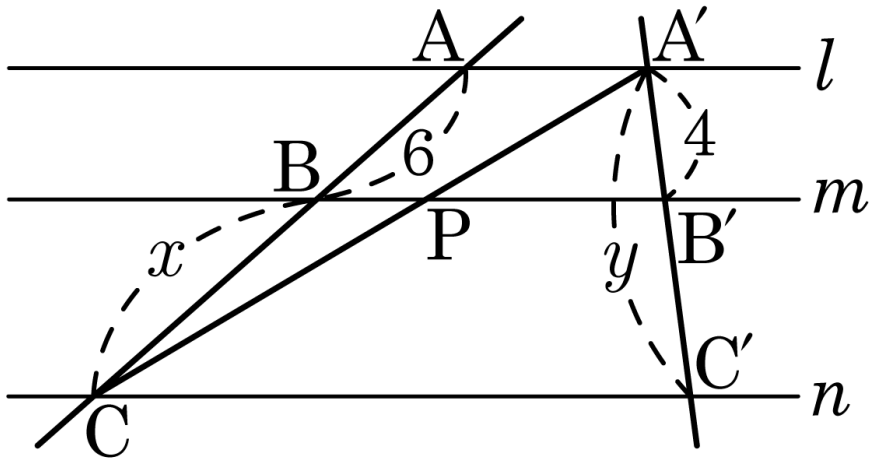
5. A, B 두 지점 사이의 거리를 재기 위하여 다음 그림과 같이 측량하였다. A, B 사이의 실제의 거리는?



① 280cm ② 282cm ③ 284cm

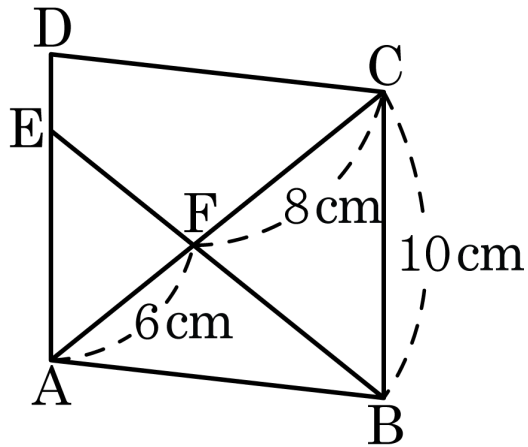
④ 286cm ⑤ 288cm

6. 다음 그림에서 $l // m // n$ 이고, $\overline{\mathrm{A'P}} : \overline{\mathrm{PC}} = 2 : 3$ 일 때, $x+y$ 의 값은?



① 11 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 19

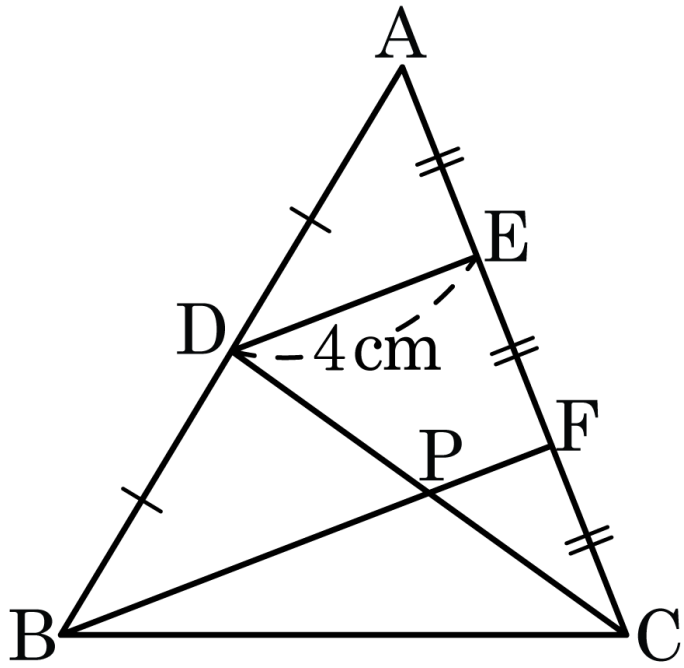
7. 다음은 평행사변형이다. 선분 AE의 길이를 구하면?



① 7.5cm ② 6.5cm ③ 5.5cm

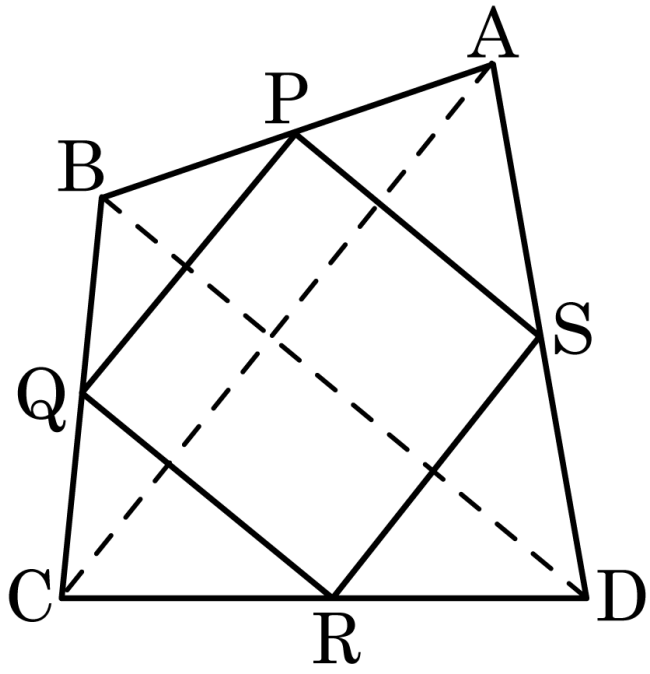
④ 8.5cm ⑤ 9.5cm

8. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 D 는 $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점 E, F 는 $\overline{AC}$ 를 삼등분하는 점이다. 점 P 가 $\overline{BF}$, $\overline{CD}$ 의 교점이고, $\overline{DE} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{BP}$ 의 길이는?



① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

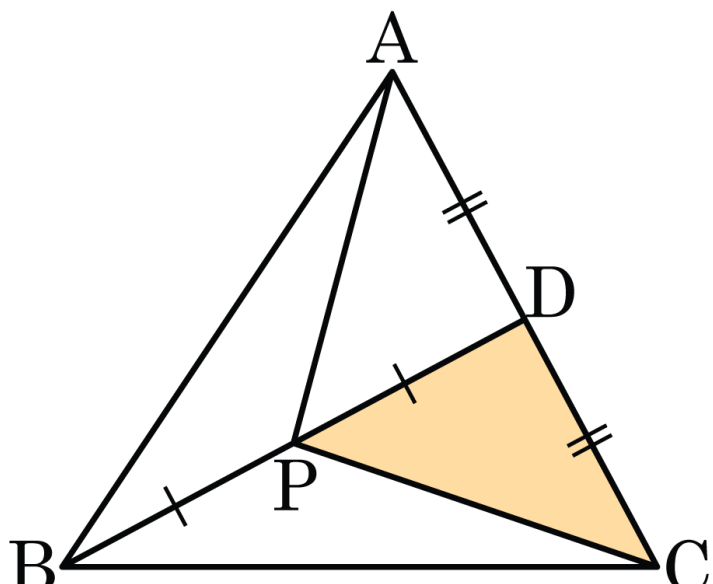
9. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라고 할 때, □PQRS 는 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모

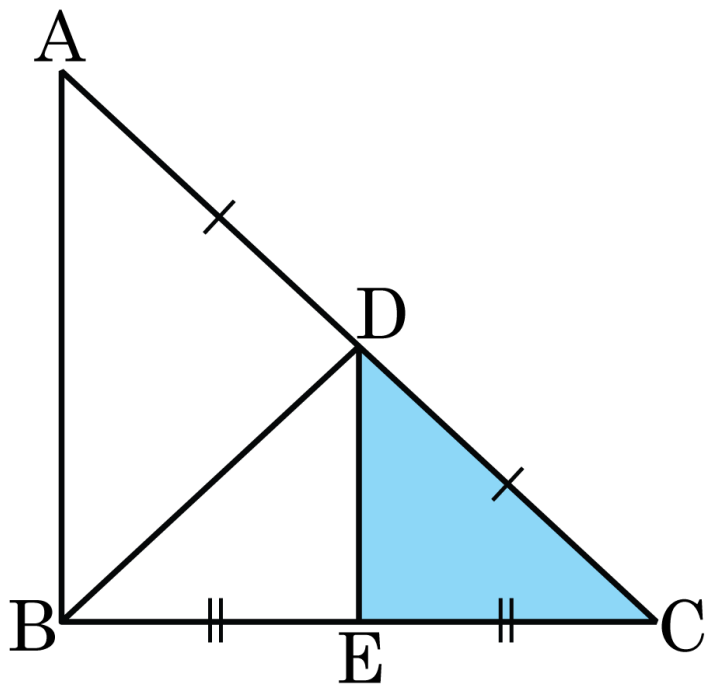
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

10. 다음 그림의 삼각형에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\overline{BP} = \overline{PD}$ 이다. $\triangle PDC$ 의 넓이가 3 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답 : _____

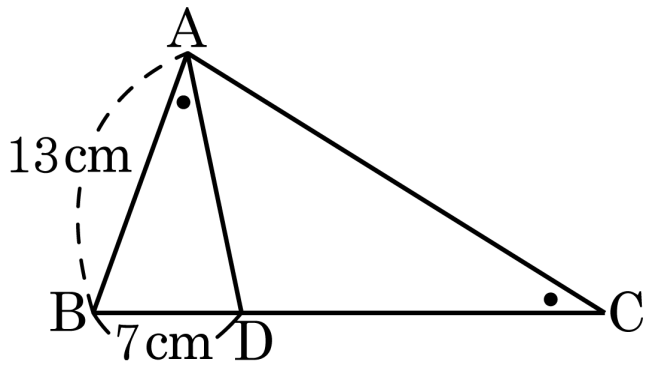
11. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\overline{DE}$ 는 $\triangle BCD$ 의 중선이다. $\triangle CDE$ 의 넓이가 $7cm^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $7cm^2$ ② $14cm^2$ ③ $21cm^2$

④ $28cm^2$ ⑤ $42cm^2$

12. 다음 그림에서 $\angle BAD = \angle ACD$ 이다. $\triangle ABD$ 와 $\triangle ADC$ 의 넓이의 비는?

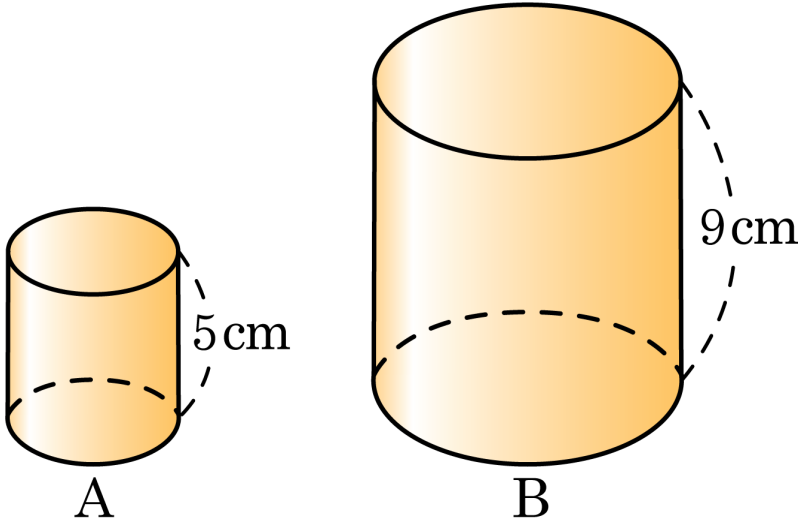


① 49 : 120 ② 49 : 169

③ 45 : 169 ④ 48 : 169

⑤ 51 : 121

13. 다음 그림과 같은 닮은 두 원기둥 A 와 B 의 높이가 각각 5 cm, 9 cm 이고, A 의 옆넓이가 75 cm^2 일 때, B 의 옆넓이는?

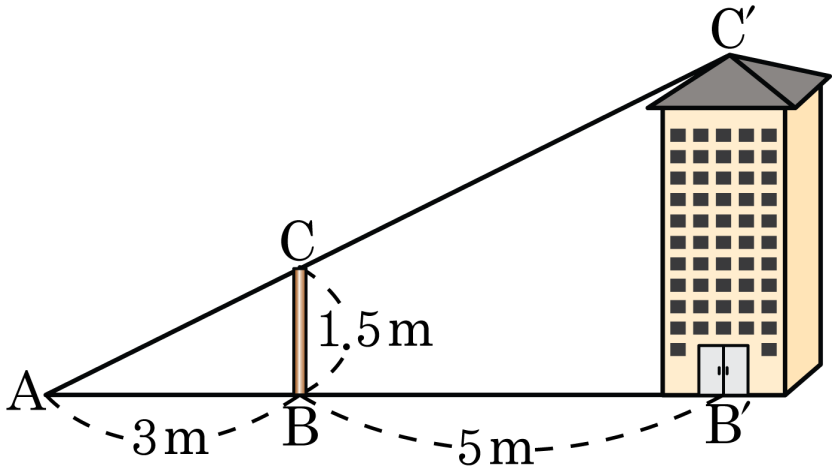


① 150 cm^2 ② 215 cm^2

③ 243 cm^2 ④ 268 cm^2

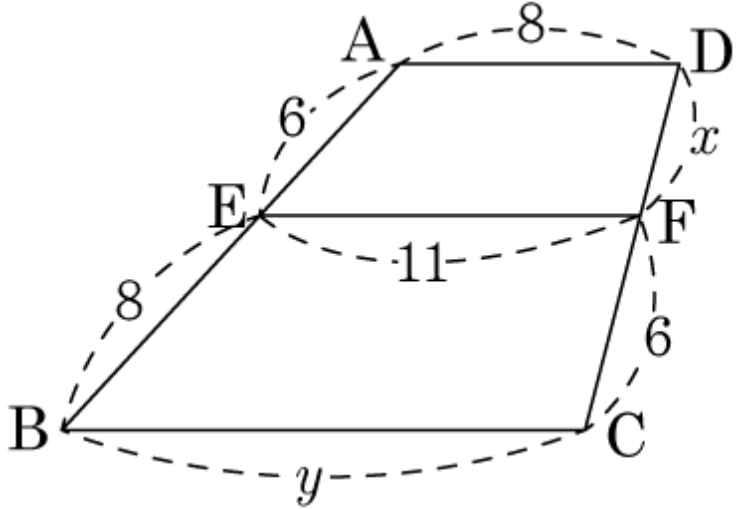
⑤ 294 cm^2

14. 아파트의 높이를 재기 위하여 아파트의 그림자 끝 A에서 3 m 떨어진 지점 B에 길이가 1.5 m인 막대를 세워 그 그림자의 끝이 아파트의 그림자의 끝과 일치하게 하였다. 막대와 아파트 사이의 거리가 5 m 일 때, 아파트의 높이를 구하여라.(단, 단위는 생략한다.)



답: _____

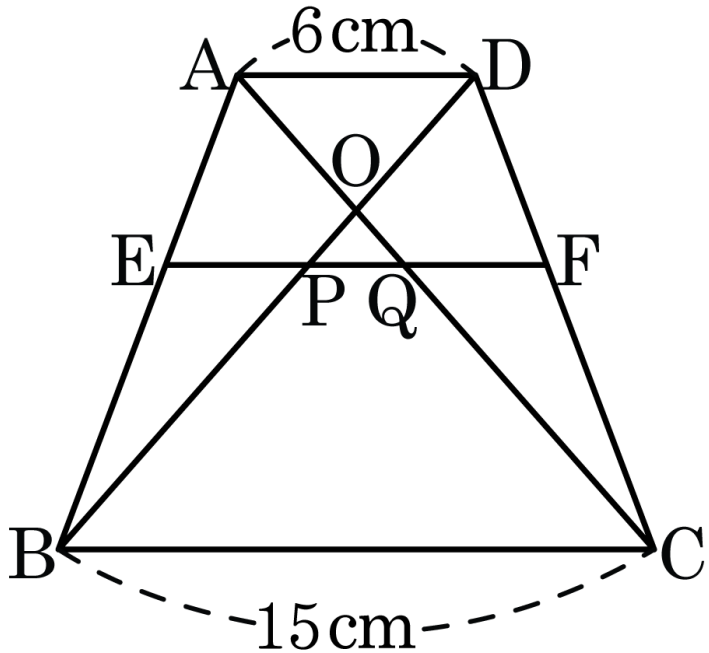
15. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x, y의 값을 차례대로 써라.



답: _____

답: _____

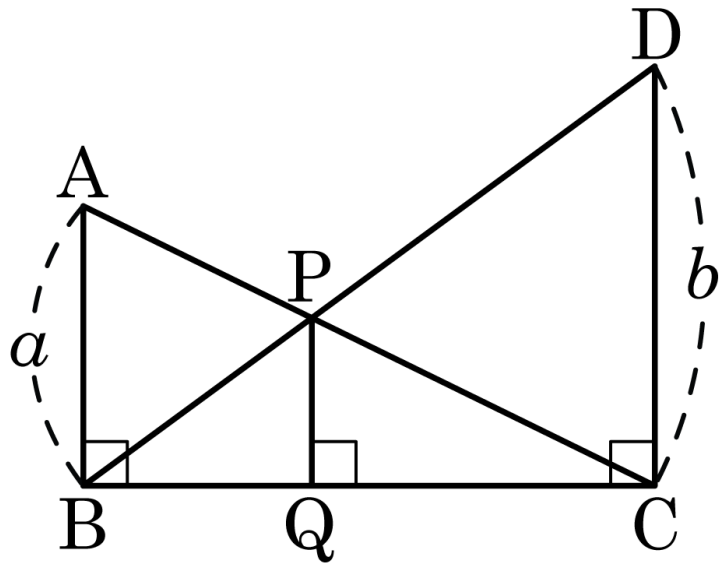
16. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\overline{AD}//\overline{EF}//\overline{BC}$, $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 3$ 이고, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



① $\frac{12}{5}\text{cm}$ ② $\frac{18}{5}\text{cm}$ ③ $\frac{24}{5}\text{cm}$

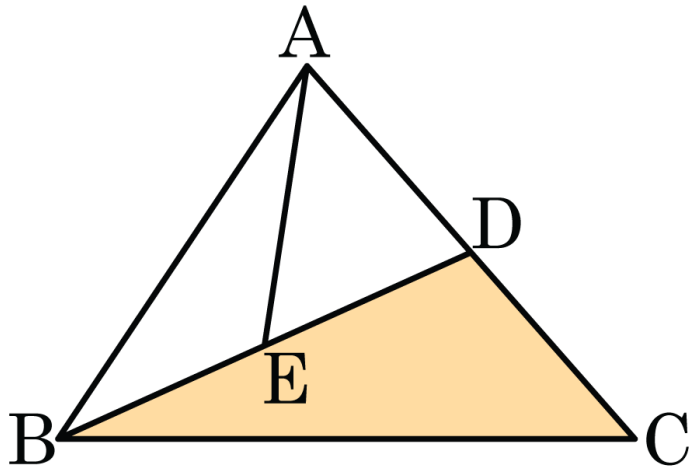
④ $\frac{28}{5}\text{cm}$ ⑤ 6cm

17. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{PQ}$, $\overline{DC}$가 각각 $\overline{BC}$와 수직으로 만나고, $\overline{AB} = a$, $\overline{DC} = b$일 때, $\overline{PQ}$의 길이를 a, b에 관한 식으로 나타내면?



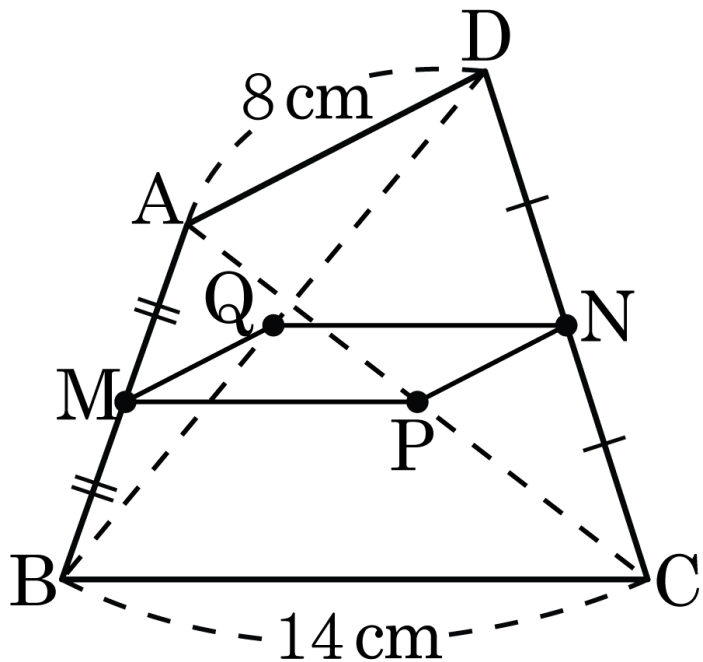
① $\frac{a+b}{ab}$ ② $\frac{ab}{b-a}$ ③ $\frac{b-a}{a+b}$ ④ $\frac{2a}{a+b}$ ⑤ $\frac{ab}{a+b}$

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{CD}$, $\overline{BE} = \overline{DE}$ 이다. $\triangle ABE = 15\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\triangle BCD$ 의 넓이를 구하여라.



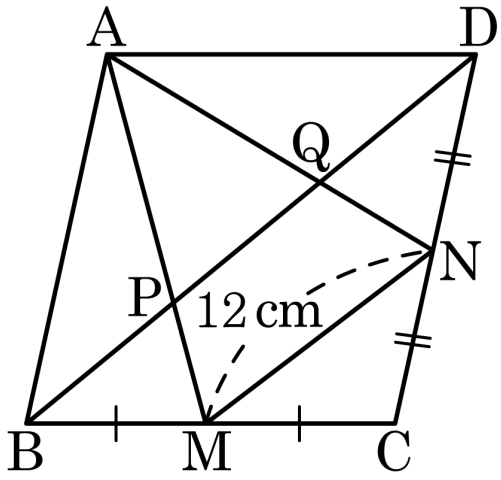
답: _____ cm^2

19. 다음 그림이 사각형 ABCD에서 두 변 AB, CD의 중점을 각각 M, N 두 대각선 AC, BD 의 중점을 P, Q라 할 때, 사각형MQNP의 둘레의 길이는? (단, $\overline{AD} = 8\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 14\text{cm}$)



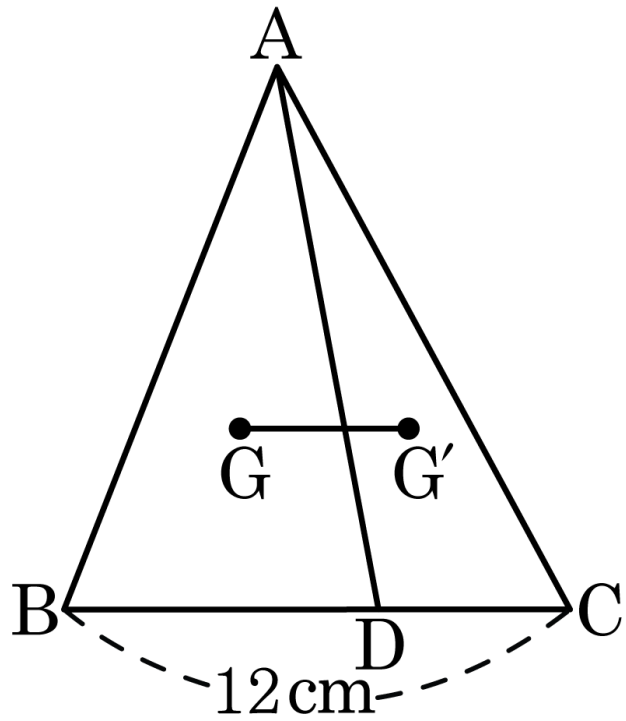
① 11cm ② 15cm ③ 18cm ④ 22cm ⑤ 44cm

20. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{MN} = 12\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



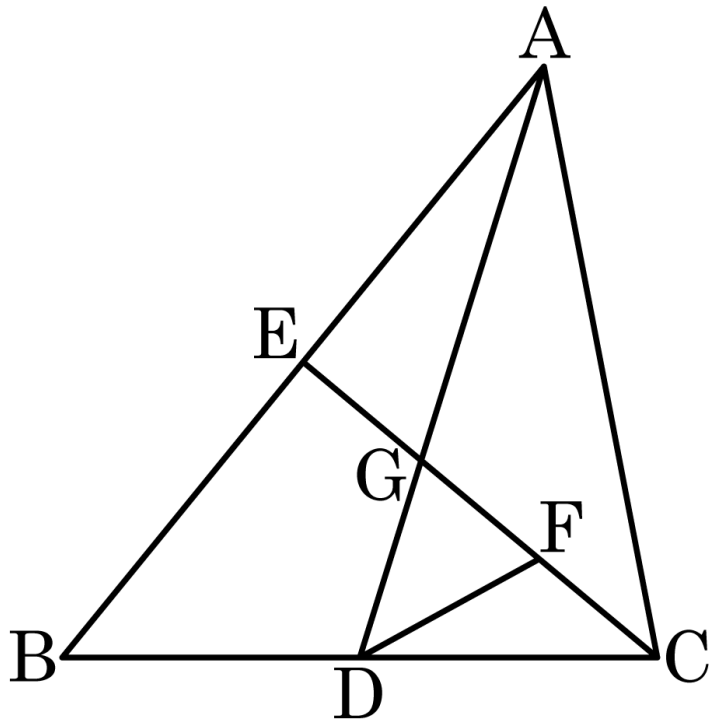
답: _____ cm

21. 다음 그림에서 점 G, G′은 각각 △ABD , △ADC의 무게중심이다. $\overline{BC} = 12\text{cm}$일 때, $\overline{GG'}$의 길이는?



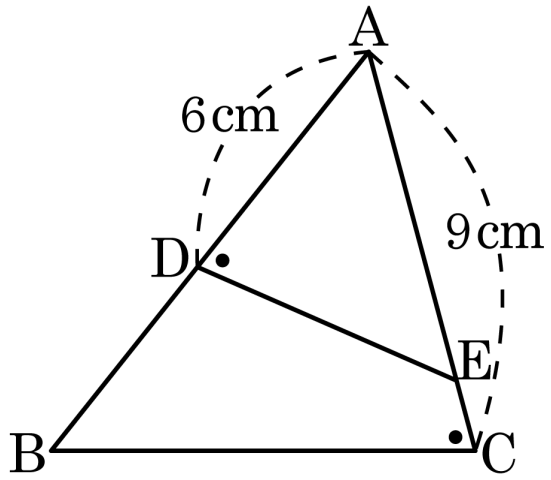
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

22. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, $\overline{DF}$ 는 $\triangle CDG$ 의 중선이다. $\triangle GDF = 12\,\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



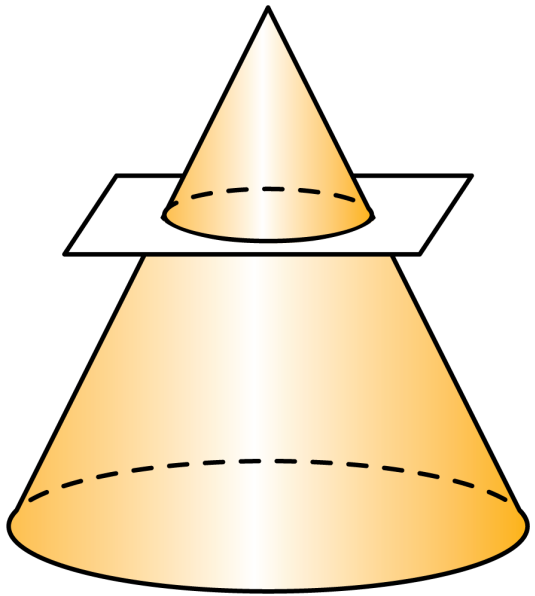
답: _____ cm^2

23. 다음 그림에서 $\angle ADE = \angle ACB$, $\overline{AD} = 6\,\text{cm}$, $\overline{AC} = 9\,\text{cm}$ 이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 $36\,\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ADE$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

24. 높이가 20cm 인 원뿔을 다음 그림과 같이 밑면과 평행하게 잘랐더니 원뿔과 원뿔대의 부피의 비가 8 : 117 이 되었다. 원뿔과 원뿔대의 높이를 각각 구하면?

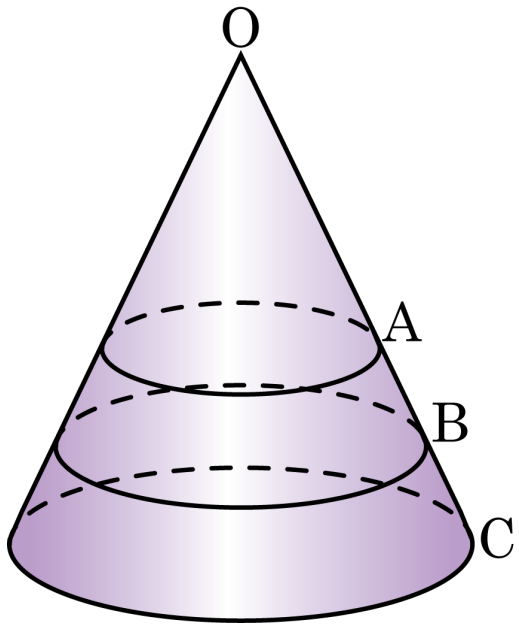


① 5cm, 15cm ② 6cm, 14cm

③ 7cm, 13cm ④ 8cm, 12cm

⑤ 9cm, 11cm

25. 다음 그림은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 자른 것이다. $\overline{OA} : \overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 1 : 1$ 이고 가운데 원뿔대의 부피가 $74\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 처음 원뿔의 부피는?



① $125\,\mathrm{cm}^2$ ② $150\,\mathrm{cm}^2$

③ $175\,\mathrm{cm}^2$ ④ $205\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $250\,\mathrm{cm}^2$