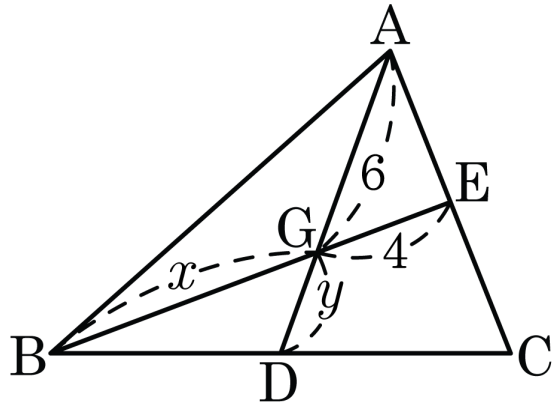
1. 다음 그림에서 점 G 가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, x, y 의 값은?

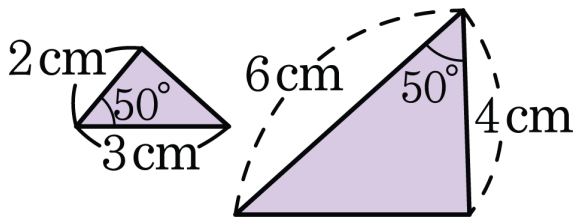


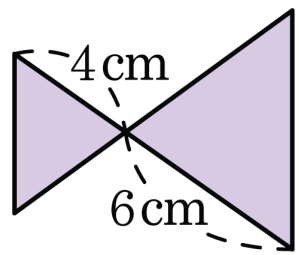
① $x = 6, y = 4$ ② $x = 6, y = 3$

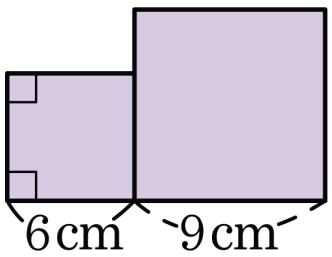
③ $x = 8, y = 4$ ④ $x = 8, y = 3$

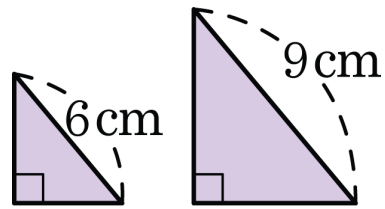
⑤ $x = 9, y = 4$

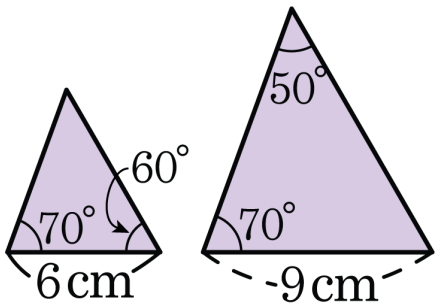
2. 다음 그림에서 두 도형의 넓이의 비가 나머지 넷과 다른 하나는?

① 

② 

③ 

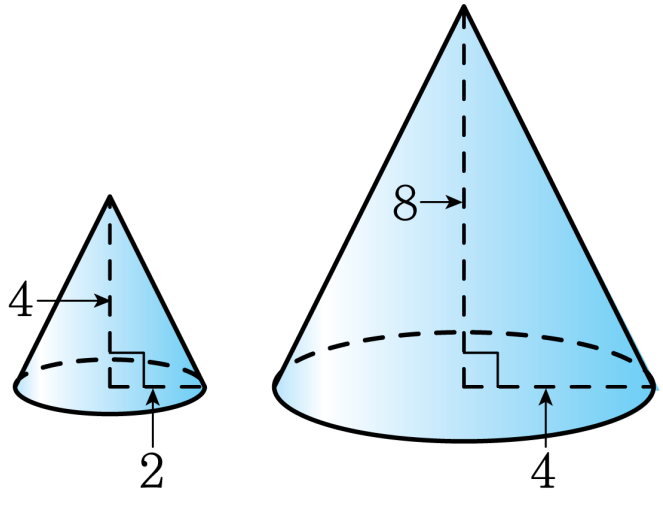
④ 

⑤ 

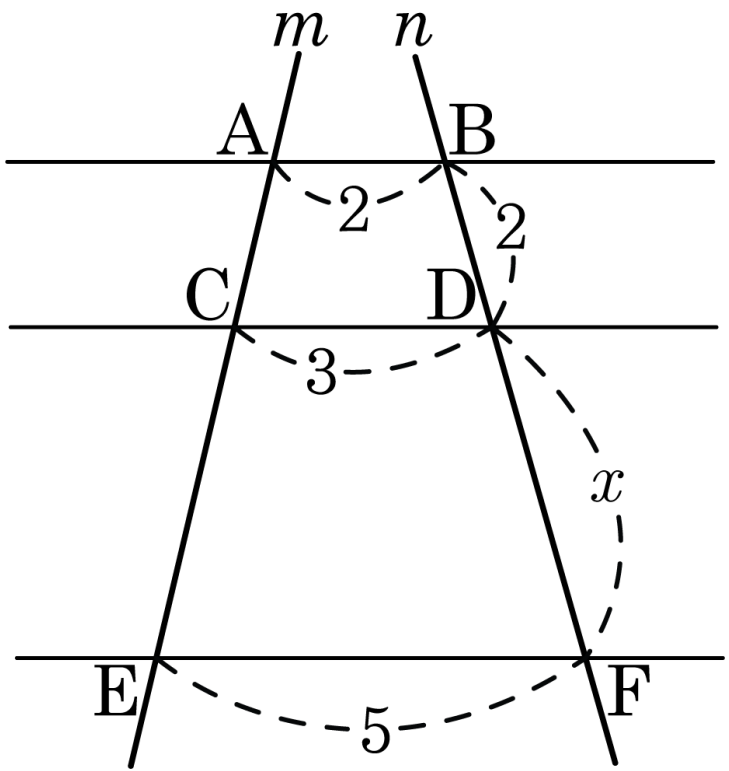
3. 다음 두 원뿔의 부피의 비를 구하면?

① 1 : 2 ② 1 : 4 ③ 1 : 6

④ 1 : 8 ⑤ 1 : 3

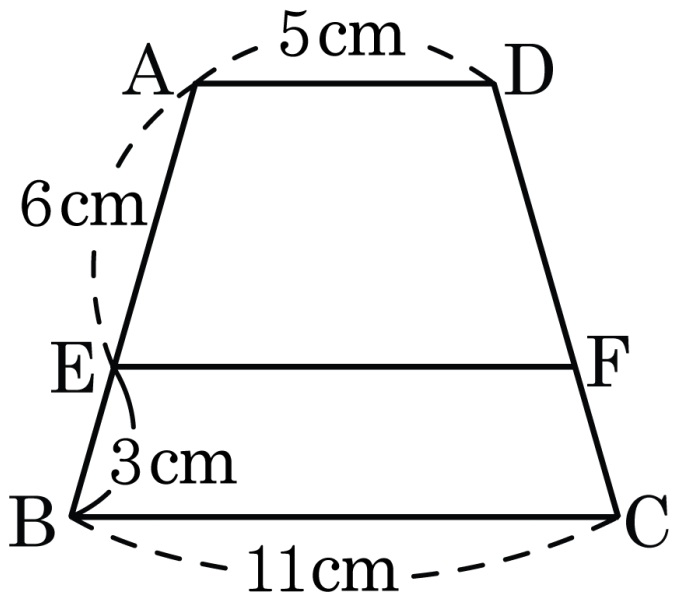


4. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD} // \overline{EF}$일 때, $\overline{DF}$의 길이는?



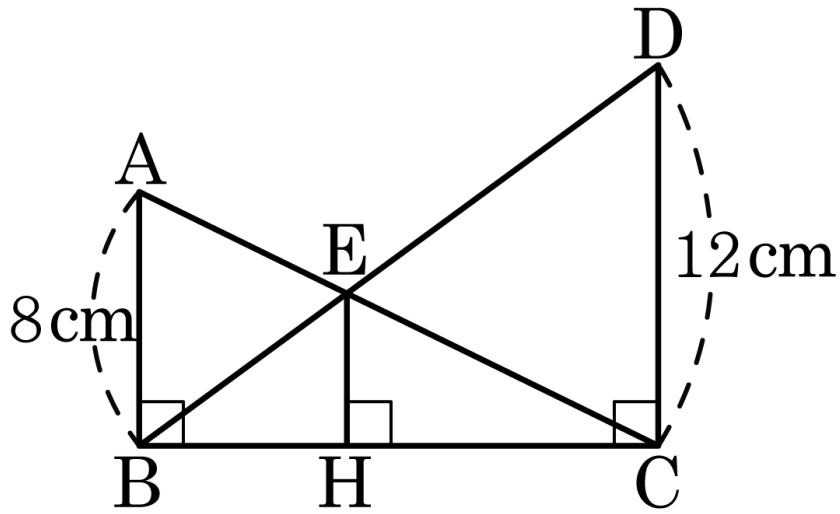
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음 그림에서 $\overline{AD}//\overline{EF}//\overline{BC}$ 일 때, $\overline{EF}$의 길이는?



① 7 cm ② 8 cm ③ 9 cm ④ 10 cm ⑤ 11 cm

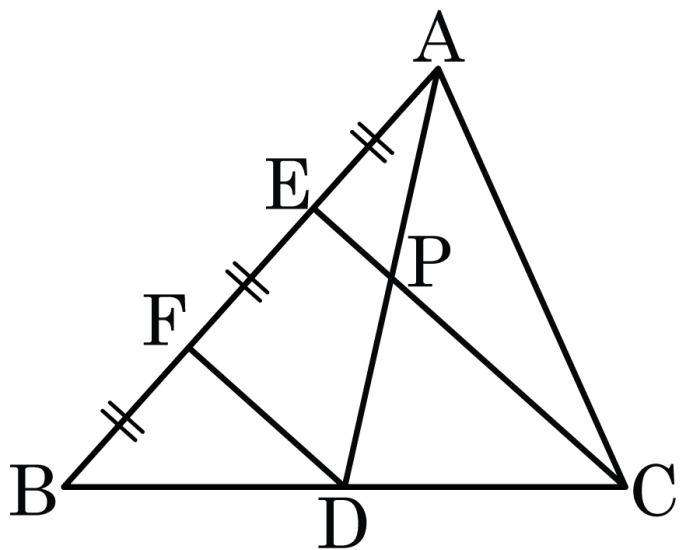
6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{EH}$, $\overline{DC}$가 $\overline{BC}$에 직교하고 $\overline{AB} = 8cm$, $\overline{DC} = 12cm$일 때, $\overline{EH}$의 길이는?



① 4.8cm ② 4.6cm ③ 4.4cm

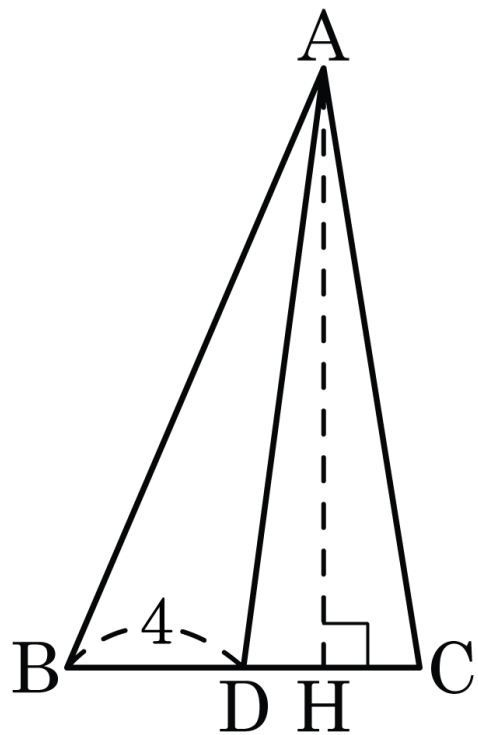
④ 4.2cm ⑤ 4cm

7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 E, F 는 $\overline{AB}$ 의 3 등분점이고, $\overline{AD}$ 는 중선이다. $\overline{EP} = 6cm$ 일 때, $\overline{PC}$ 의 길이를 구하면?



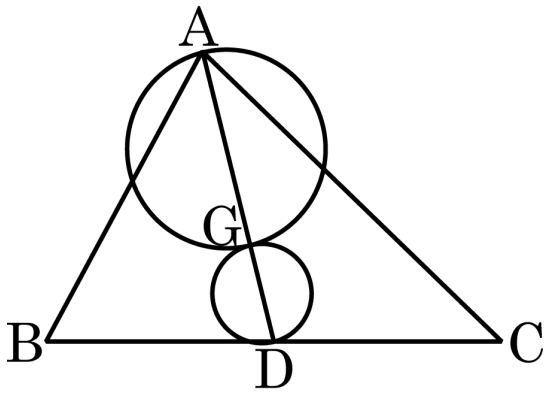
① 6cm ② 9cm ③ 12cm ④ 15cm ⑤ 18cm

8. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\triangle ABD$ 의 넓이가 $32cm^2$ 이다. $\triangle ABC$ 의 높이 $\overline{AH}$ 의 길이는?



① 8cm ② 10cm ③ 12cm ④ 14cm ⑤ 16cm

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

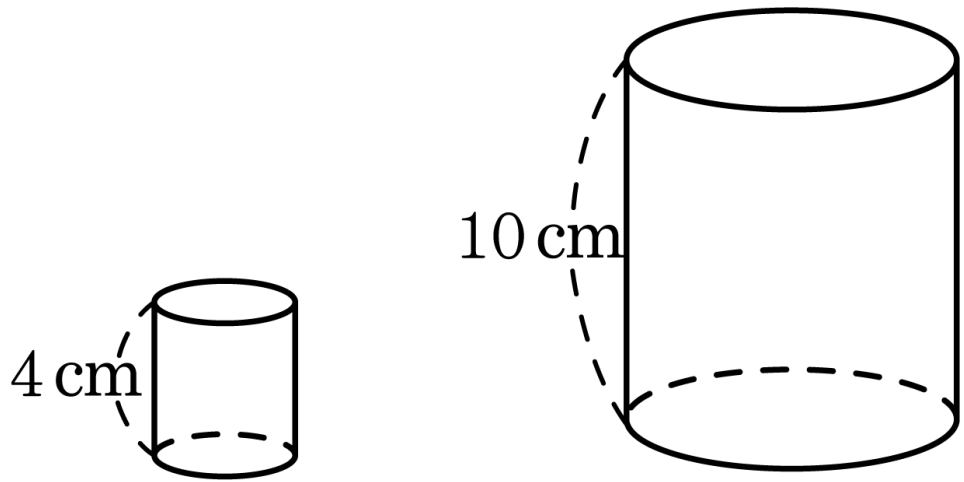


① $6\pi\,\text{cm}^2$ ② $9\pi\,\text{cm}^2$

③ $12\pi\,\text{cm}^2$ ④ $36\pi\,\text{cm}^2$

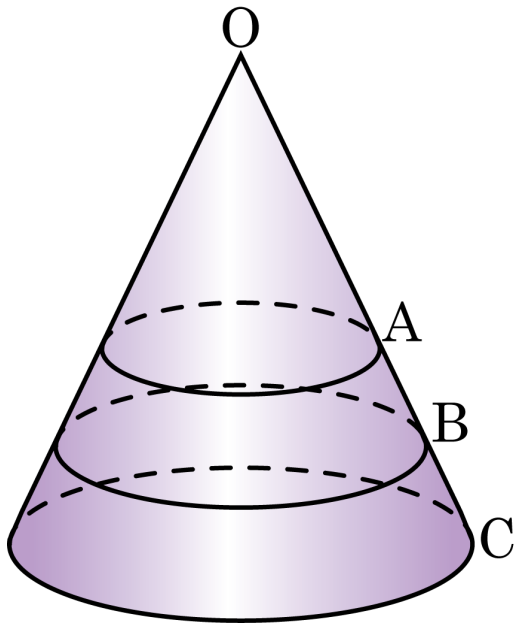
⑤ $81\pi\,\text{cm}^2$

10. 다음 두 도형은 서로 닮음이다. 작은 원기둥과 큰 원기둥의 겉넓이의 비는?



① 4 : 3 ② 4 : 9 ③ 16 : 9 ④ 25 : 9 ⑤ 4 : 25

11. 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 $205\,\mathrm{cm}^2$

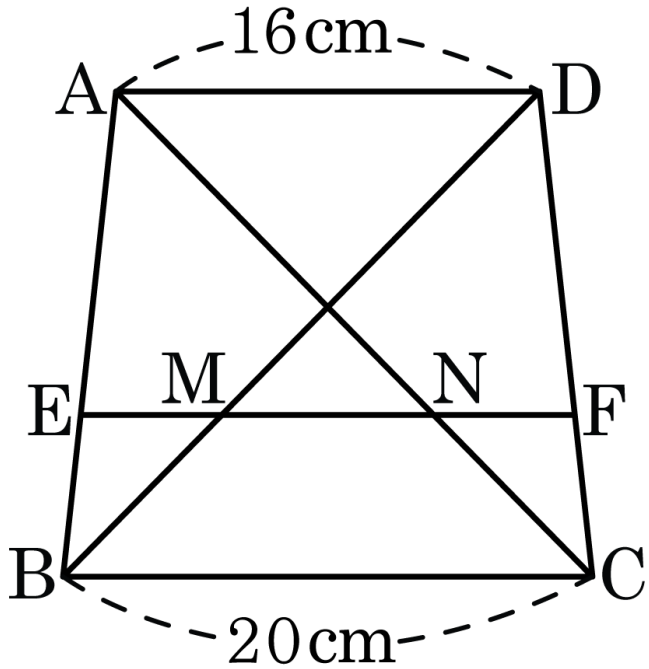
⑤ $250\,\mathrm{cm}^2$

12. 축척이 $\frac{1}{50000}$ 인 지도에서 거리가 10cm 로 나타난 두 지점의 실제 거리는?

① 5km ② 7.5km ③ 10km

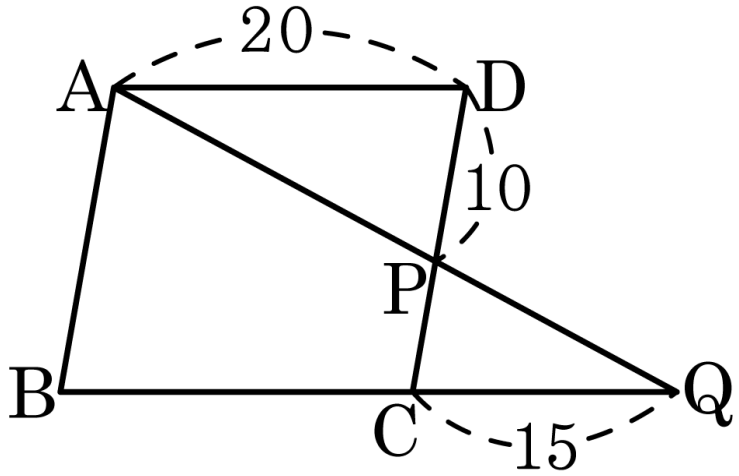
④ 12.5km ⑤ 12.5km

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{EF}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 1$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



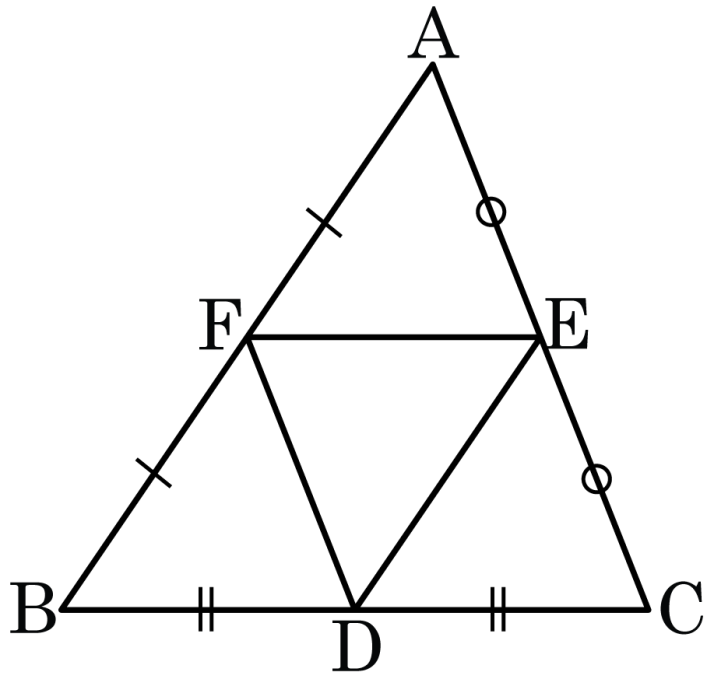
① 8cm ② 9cm ③ 10cm ④ 11cm ⑤ 12cm

14. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $\frac{33}{2}$ ② $\frac{35}{3}$ ③ $\frac{35}{2}$ ④ $\frac{37}{2}$ ⑤ $\frac{37}{3}$

15. 다음 그림에서 점 D, E, F는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$의 중점이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{DF} // \overline{AC}$

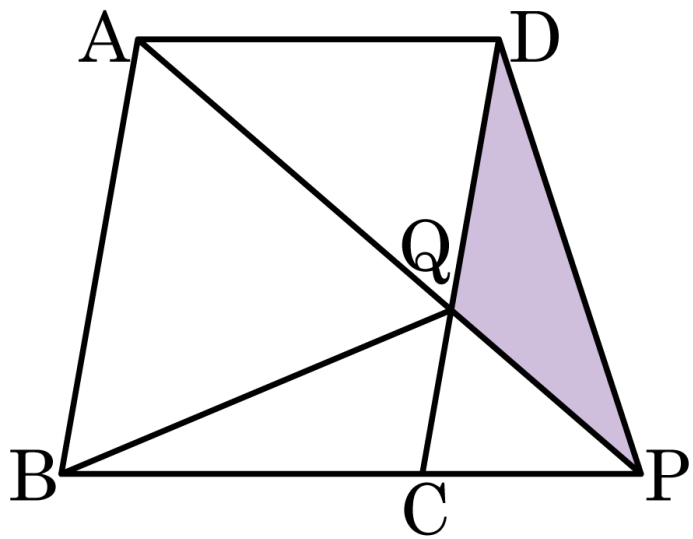
② $\overline{DE} = \overline{AF}$

③ $\overline{DF} = \overline{EF}$

④ $\angle AEF = \angle C$

⑤ $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$

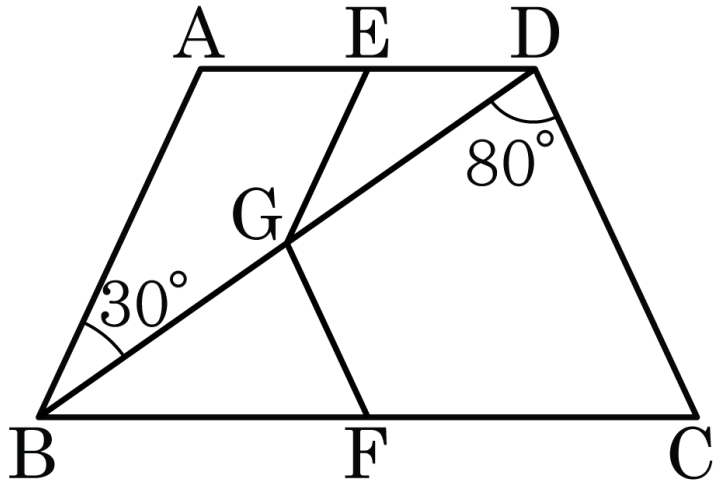
16. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}$ 의 연장선 위에 한 점 P 를 잡아 $\overline{AP}$ 를 이을 때, $\overline{DC}$ 와의 교점을 Q 라고 하면 $\triangle BCQ = 30\,\mathrm{cm}^2$ 이다. 이때, $\triangle DQP$ 의 넓이를 구하면?



① $15\,\mathrm{cm}^2$ ② $20\,\mathrm{cm}^2$ ③ $24\,\mathrm{cm}^2$

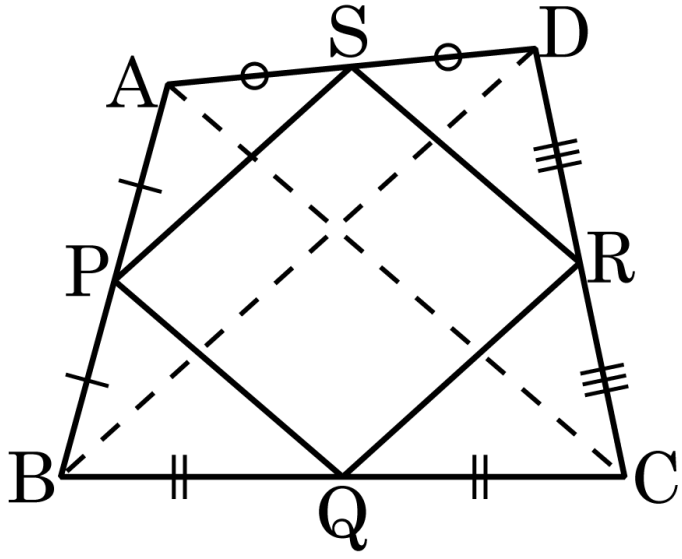
④ $28\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $30\,\mathrm{cm}^2$

17. 다음 그림의 □ABCD에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{BD}$의 중점을 각각 E, F, G라 할 때, $\angle EGF$의 크기는?



① 110° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

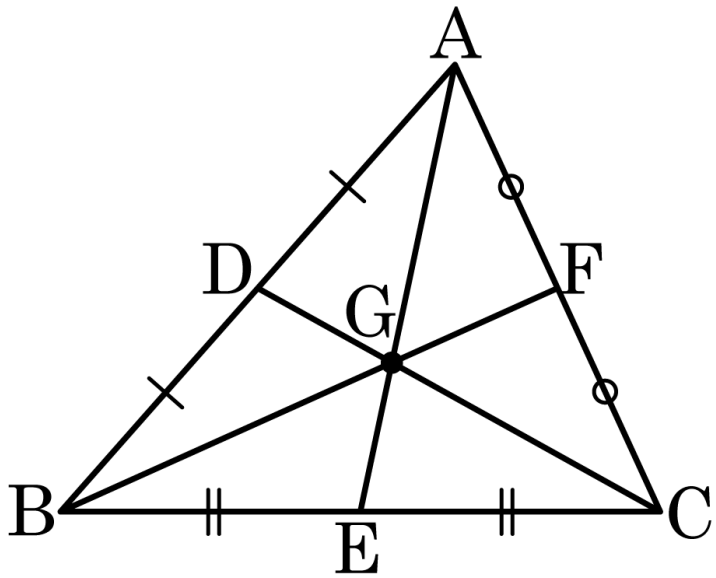
18. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 하고, $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이면, □PQRS 는 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모

④ 직사각 ⑤ 정사각형

19. 다음 그림에서 세 점 D, E, F는 각각 $\triangle ABC$의 세 변의 중점이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AG} = 2\overline{GE}$

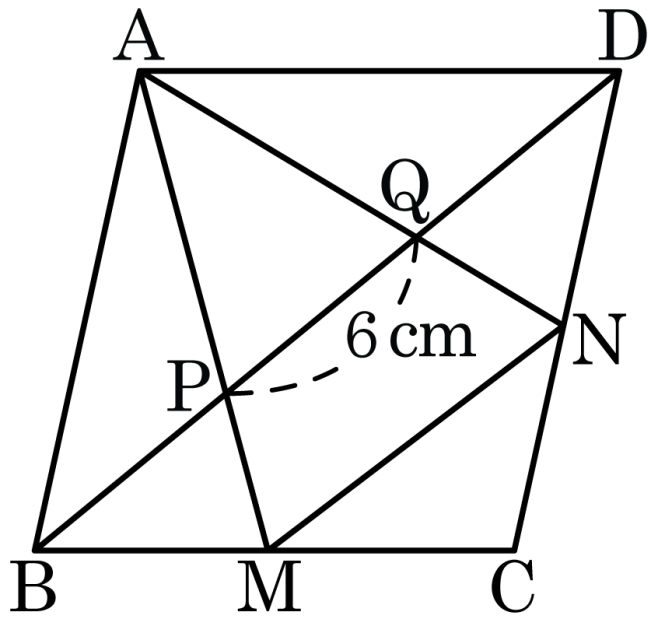
② $\triangle ABE = \triangle ACE$

③ $\triangle ABC = 6\triangle GBE$

④ $\triangle ABG = 2\triangle GBE$

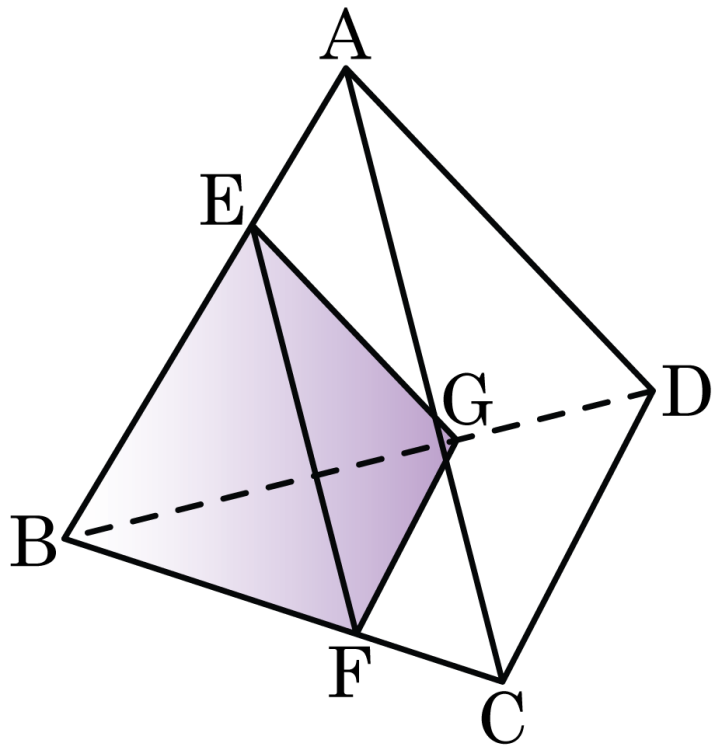
⑤ $\overline{AG} = \overline{BG} = \overline{CG}$

20. 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이고 $\overline{PQ} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{NM}$ 의 길이를 구하면?



① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 12cm

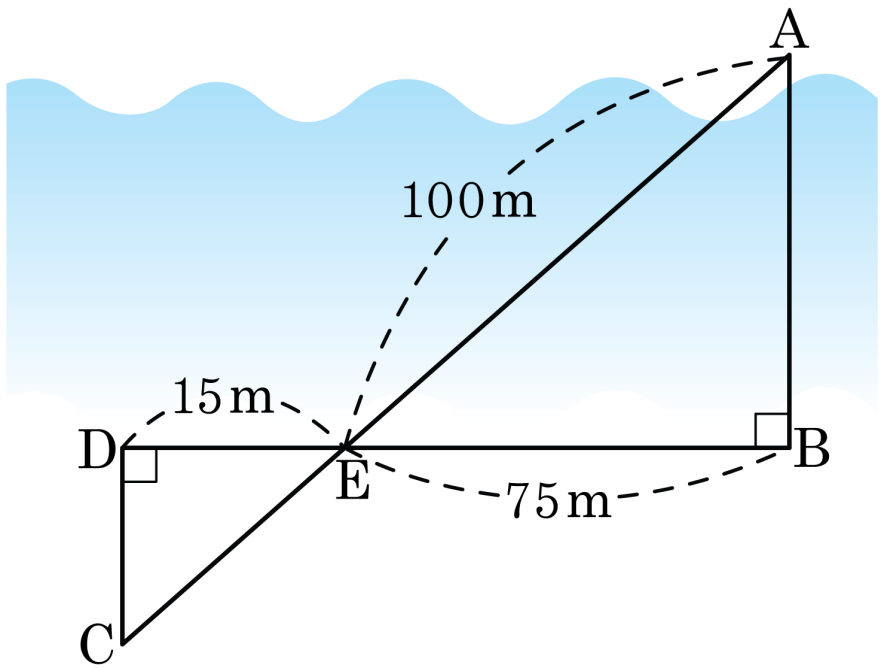
21. 다음 그림과 같이 정사면체 A – BCD 의 각 모서리의 길이를 $\frac{2}{3}$ 로 줄여 작은 정사면체 E – BFG 를 만들었다. 정사면체 A – BCD 의 겉넓이가 90cm^2 일 때, 정사면체 E – BFG 의 겉넓이는 얼마인가?



① 40cm^2 ② 50cm^2 ③ 60cm^2

④ 70cm^2 ⑤ 80cm^2

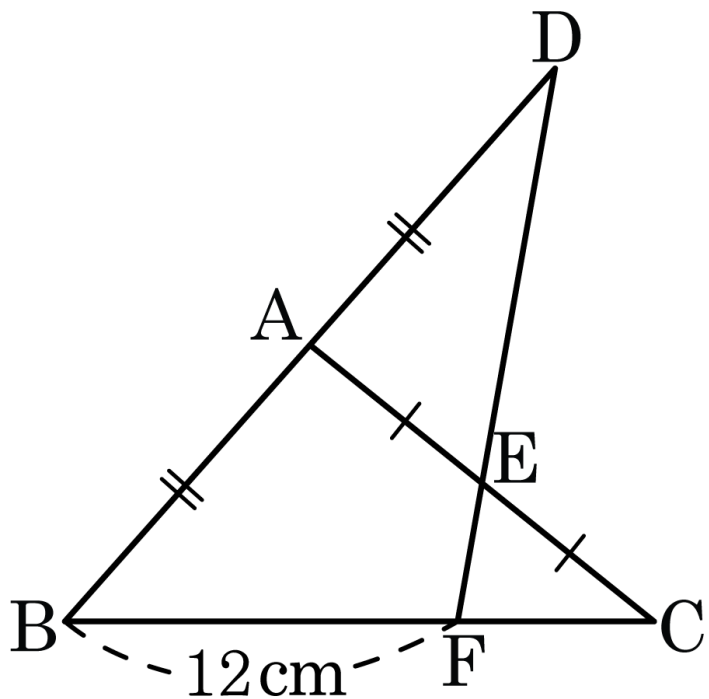
22. 다음 그림은 강의 양쪽에 있는 두 지점 A, C사이의 거리를 알아보기 위하여 측정한 것이다. 이때 두 지점 A, C사이의 거리는?



① 20 m ② 80 m ③ 120 m

④ 140 m ⑤ 150 m

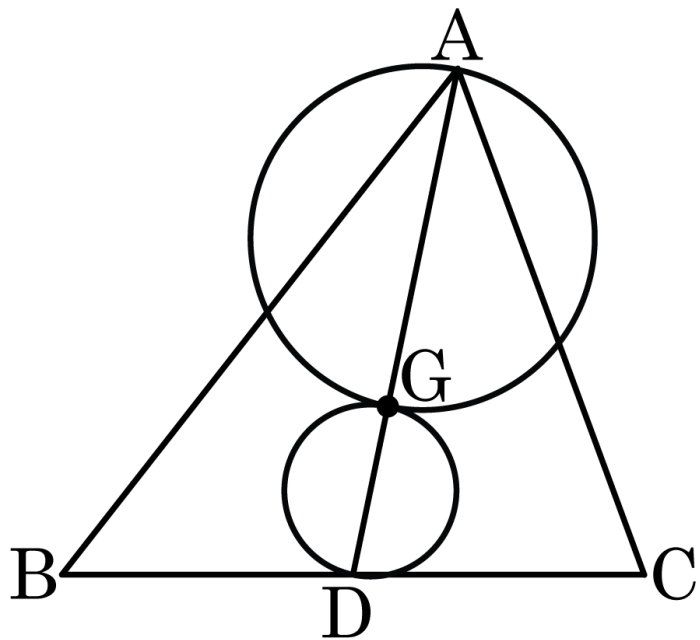
23. 아래 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 를 만족하는 점 D 를 잡고, $\overline{AC}$ 의 중점 E 에 대하여 $\overline{DE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 F 라 하자. $\overline{BF} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{CF}$ 의 길이는?



① 4cm ② 5cm ③ 6cm

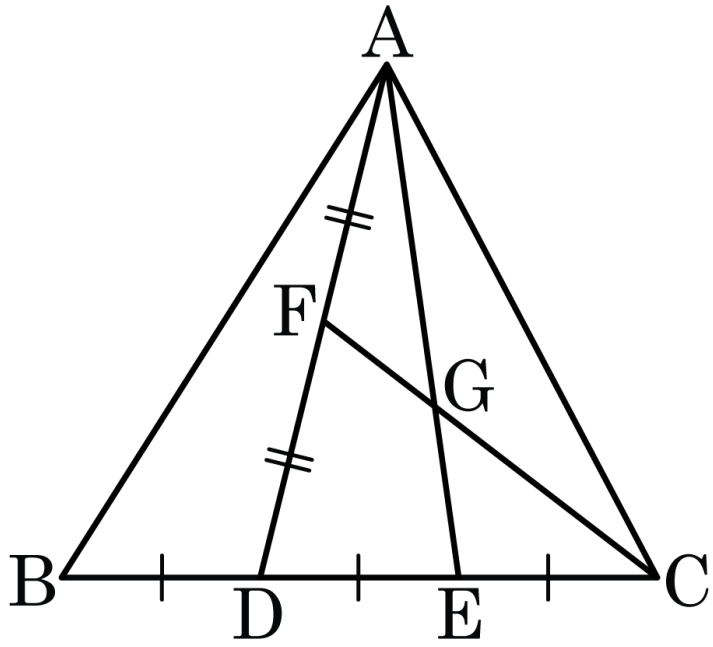
④ $\frac{13}{2}$cm ⑤ 7cm

24. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$의 무게중심을 G라 할 때, $\overline{AG}$, $\overline{GD}$를 지름으로 하는 두 원의 넓이의 비를 구하면?



① 6 : 1 ② 5 : 1 ③ 4 : 1 ④ 3 : 1 ⑤ 2 : 1

25. 다음 그림에서 점 D, E 는 $\overline{BC}$ 의 삼등분 점이고, 점 F 는 $\overline{AD}$ 의 중점이다. $\triangle AFG = 7cm^2$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



① $18cm^2$ ② $19cm^2$ ③ $20cm^2$

④ $21cm^2$ ⑤ $22cm^2$