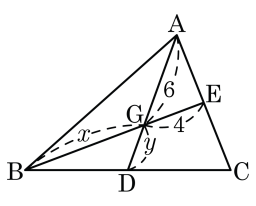
1. 다음 그림에서 점 G 가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, x, y 의 값은?

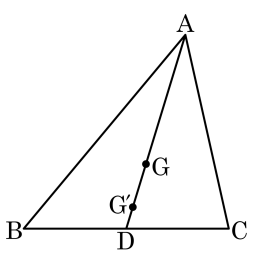


① $x = 6, y = 4$ ② $x = 6, y = 3$

③ $x = 8, y = 4$ ④ $x = 8, y = 3$

⑤ $x = 9, y = 4$

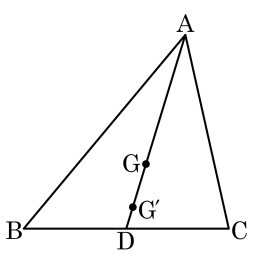
2. 다음 그림에서 점 G 는 △ABC 의 무게중심이고, 점 G′ 는 △GBC 의 무게중심이다. $\overline{AD} = 9\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이는?



① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm

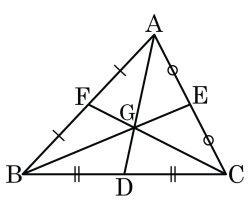
④ 4 cm ⑤ 5 cm

3. 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

4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르시오.



① 삼각형의 한 꼭짓점과 그 대변의 중점을 이은 선분을 삼각형의 중선이라고 한다.

② 삼각형의 세 중선이 만나는 점을 무게중심이라고 한다.

③ 위의 그림에서 $\triangle ABD = \triangle ACD$ 이다.

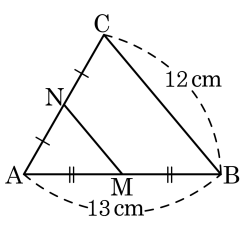
④ 삼각형의 무게중심은 세 중선의 길이를 각 변으로부터 $2 : 1$ 로 나눈다.

⑤ 정삼각형의 무게중심, 내심, 외심은 일치한다.

5. 다음 그림에서 점 G 가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $x+y+a+b$ 의 값은?

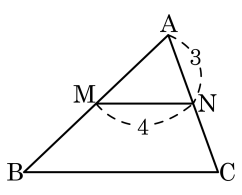
① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

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



답: _____ cm

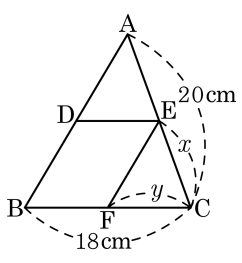
7. 다음 그림에서 점M, N 이 각각 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 중점일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



① 6 ② 7 ③ 8

④ 9 ⑤ 10

8. 다음 그림에서 점 D 는 $\overline{AB}$ 의 중점이고 $\overline{DE}//\overline{BC}$, $\overline{AB}//\overline{EF}$ 일 때, x, y 의 길이를 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

답: $y =$ _____ cm

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

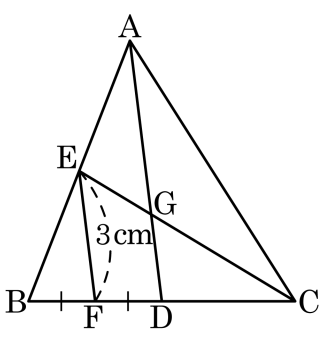
① $a=6,\ b=9$ ② $a=7,\ b=9$ ③ $a=8,\ b=9$

④ $a=9, b=9$ ⑤ $a=10, b=9$

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심이고 점 E는 $\overline{DC}$의 중점이다. $\overline{EF}=6\text{cm}$일 때, $\overline{GD}$의 길이는?

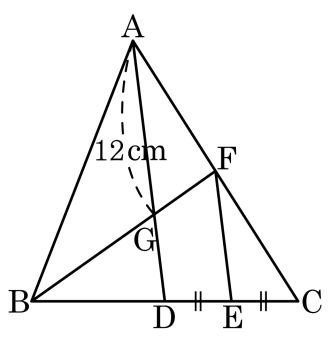
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

11. 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심이고 점 D는 $\overline{BC}$의 중점이다. 이 때, $\overline{AD} = 6\text{cm}$일 때, $\overline{GD}$의 길이를 구하여라.



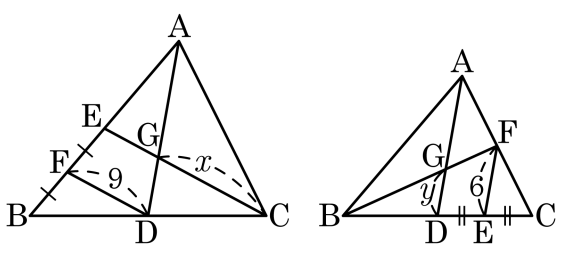
답: _____ cm

12. 다음 그림과 같은 △ABC에서 점 G는 △ABC의 무게중심이고 점 E는 $\overline{DC}$의 중점이다. $\overline{AG} = 12\text{cm}$일 때, $\overline{FE}$의 길이는?



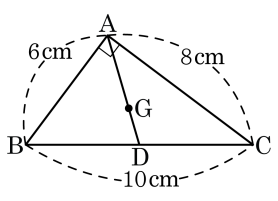
① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

13. 다음 그림의 △ABC에서 점 G는 △ABC의 무게중심일 때, $x+y$ 의 값을 구하면?



① 12 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 18

14. 다음 그림에서 점 G 가 직각삼각형 ABC 의 무게중심일 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?



① $\frac{5}{3}$ cm ② $\frac{7}{3}$ cm

③ $\frac{10}{3}$ cm ④ 2 cm

⑤ 3 cm

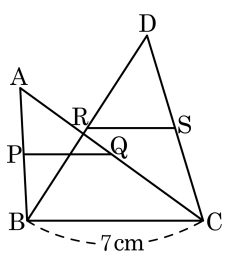
15. 다음 그림에서 $\overline{AM}$ 은 $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 G, G′ 는 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다. $\overline{AG} = 18\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이는?

① 4 cm　② 4.5 cm　③ 6 cm
④ 7 cm　⑤ 7.5 cm

16. 다음 그림에서 $\overline{AM}$ 은 $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 G, G′ 는 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다. $\overline{AM} = 24\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{G'M}$ 의 길이는?

답: _____ cm

17. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{DB}$, $\overline{DC}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 할 때, $\overline{PQ}+\overline{RS}$ 의 값을 구하여라.



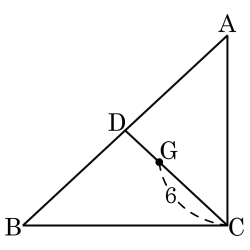
답: _____ cm

18. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{DB}$, $\overline{DC}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 할 때, $\overline{PQ}-\overline{RS}$ 의 값을 구하면?

① -3 ② -1 ③ 0

④ 1 ⑤ 3

19. 다음 그림에서 점 G 가 직각삼각형 ABC 의 무게중심일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

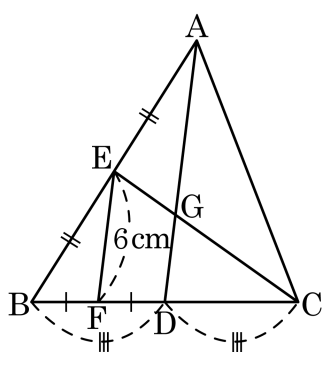
20. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 F 는 $\overline{AE}$ 의 중점이다. $\overline{DF} = 9\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{GE}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

21. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 F 는 $\overline{AE}$ 의 중점이다. $\overline{DF} = 6\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{GE}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

22. 다음 그림에서 $\overline{BC}$, $\overline{AB}$, $\overline{BD}$의 중점을 각각 D, E, F 라 하고, $\overline{AD}$와 $\overline{CE}$의 교점을 G라고 한다. $\overline{EF} = 6\text{cm}$일 때, $\overline{AG}$의 길이는?

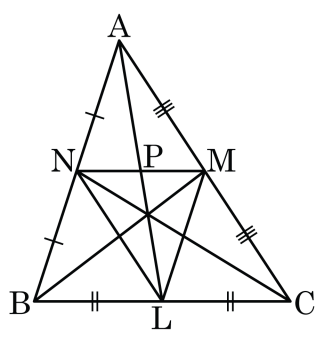


① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

23. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심일 때, $x+y$의 값을 구하면?

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

24. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$의 변 BC, CA, AB의 중점을 각각 L, M, N이라 하고, $\overline{AL}$과 $\overline{MN}$의 교점을 P라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{ML} = \overline{AN}$

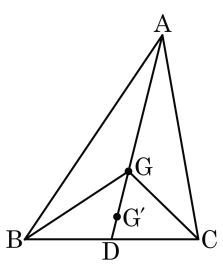
② $\overline{PN} = \overline{MP}$

③ $\overline{NL} /\!/ \overline{AC}$

④ $\triangle ABC$와 $\triangle LMN$의 무게중심이 일치한다.

⑤ $\square NLCM$ 은 마름모이다.

25. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, 점 G′ 는 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다. $\overline{GG'} = 4\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.

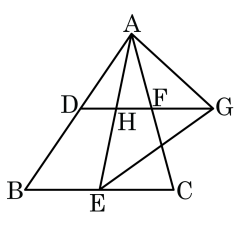


답: _____ cm

26. 다음 그림의 △ABC 에서 세 점 D, E, F 는 △ABC 의 각 변의 중점이다. $\overline{DF}$ = $\overline{FG}$, $\overline{HF}$ = 3cm 일 때, $\overline{FG}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

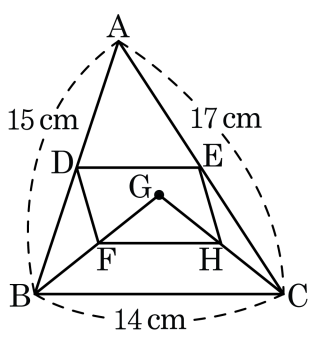
27. 다음 그림의 △ABC 에서 세 점 D, E, F 는 △ABC 의 각 변의 중점이다. $\overline{DF} = \overline{FG}$, $\overline{HF} = 4\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{FG}$ 의 길이를 구하면?



① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm

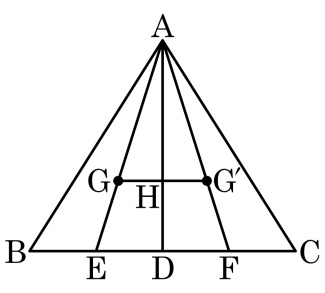
④ 8 cm ⑤ 9 cm

28. 다음 그림에서 점 G 는 △ABC 의 무게중심이다. 점 F, H 가 각각 $\overline{GB}$, $\overline{GC}$ 의 중점이고 □DFHE 가 평행사변형일 때, △ADE 의 둘레의 길이를 구하여라.



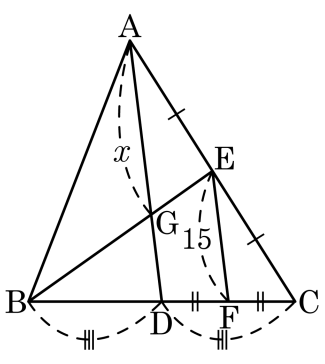
답: _____ cm

29. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. 점 D는 $\overline{BC}$ 의 중점이고, 두 점 G, G' 은 각각 $\triangle ABD$, $\triangle ACD$ 의 무게중심이다. $\overline{BC} = 24\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

30. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심이고 $\overline{EF} = 9$일 때, x의 길이를 구하여라.



답: _____

31. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심일 때, $y-x$의 값을 구하면?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

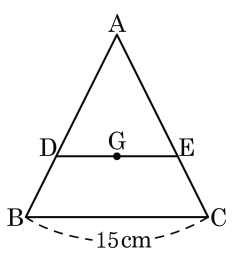
32. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\overline{DE}//\overline{BC}$ 이고 $\overline{DE} = 8\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

33. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AP} = 9\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{PC}$ 의 길이를 구하여라.

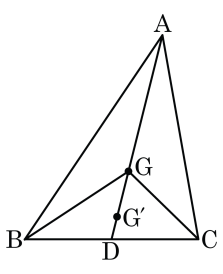
답: _____ cm

34. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 $\overline{DE}//\overline{BC}$ 이다. $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{DG}$ 의 길이를 구하여라.



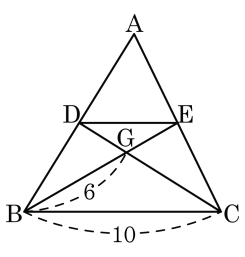
답: _____ cm

35. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, 점 G′ 는 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다. $\overline{DG'} = 3\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



① 10cm ② 12cm ③ 14cm ④ 16cm ⑤ 18cm

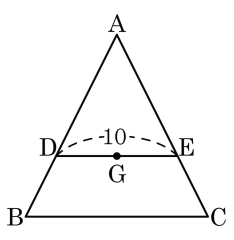
36. 다음 그림에서 점 D, E 는 각각 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 중점이다. $\overline{BG} = 6, \overline{BC} = 10$ 일 때, $\overline{DE} + \overline{GE}$ 를 구하면?



① 7 ② 8 ③ 9

④ 10 ⑤ 11

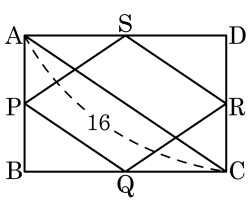
37. 다음 그림에서 점 G 는 △ABC 의 무게중심이다. $\overline{DE}//\overline{BC}$ 이고 $\overline{DE} = 10$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



① 5 ② 10 ③ 15

④ 20 ⑤ 25

38. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점 P, Q, R, S 를 연결한 것이다. $\overline{AC} = 16$ 일 때, □PQRS 의 둘레의 길이를 구하면?



① 16 ② 20 ③ 24

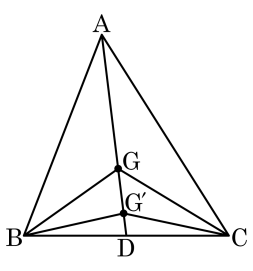
④ 28 ⑤ 32

39. 다음 그림에서 점G는 △ABC의 무게중심이고 $\overline{DE} /\!/ \overline{BC}$ 이다. $\overline{BC} = 20$ 일 때, $\overline{DG}$ 의 길이를 구하면?

① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{10}{3}$ ③ $\frac{14}{3}$

④ $\frac{16}{3}$ ⑤ $\frac{20}{3}$

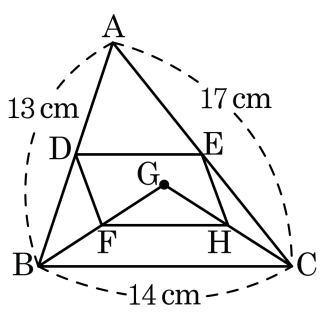
40. 다음 그림에서 점 G 와 G′ 은 각각 △ABC 와 △GBC 의 무게중심이고, $\overline{G'D} = 2$ 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?



① 10 ② 12 ③ 14

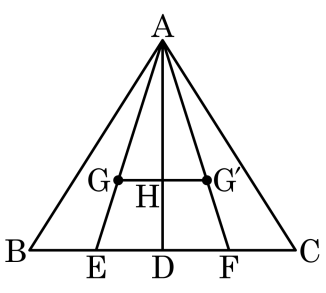
④ 16 ⑤ 18

41. 다음 그림에서 점 G 는 △ABC 의 무게중심이다. 점 F, H 가 각각 $\overline{GB}$, $\overline{GC}$ 의 중점이고 □DFHE 가 평행사변형일 때, △ADE 의 둘레의 길이를 구하면?



① 18cm ② 22cm ③ 26cm ④ 30cm ⑤ 34cm

42. 다음 그림에서 △ABC 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.
점 D는 $\overline{BC}$ 의 중점이고, 두 점 G, G′은 각각 △ABD , △ACD 의 무게중심이다.
$\overline{BC} = 21\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$의 길이를 구하면?



① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 9 cm