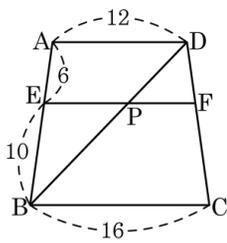
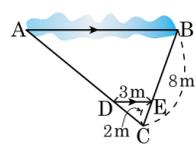


1. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $EP - PF$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

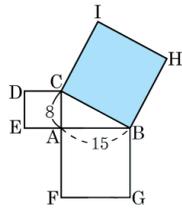
2. 다음 그림은 두 점 A와 B 사이의 거리를 구하려고 측량한 것이다. 이때, A, B 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ m

3. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때,  $\square BHIC$ 의 넓이는?

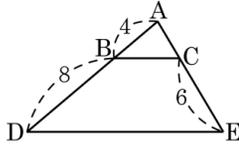
- ① 324      ② 320      ③ 289  
 ④ 225      ⑤ 240



4. 세 변의 길이가  $(x + 3)$ cm ,  $(x - 1)$ cm ,  $(x - 5)$ cm 인 삼각형이 직각삼각형이 되는  $x$  의 값은?

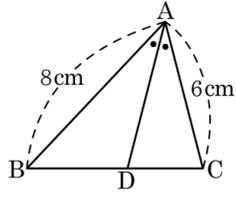
- ① 17      ② 18      ③ 19      ④ 20      ⑤ 21

5. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  가 되도록 하려면  $\overline{AC}$  의 길이는 얼마로 정하여야 하는가?



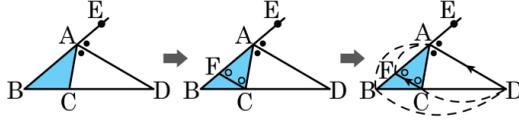
- ① 2      ② 2.5      ③ 3      ④ 3.5      ⑤ 4

6.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과 변  $BC$  의 교점을  $D$  라 할 때,  $\triangle ABD$  의 넓이가  $28\text{cm}^2$  이면,  $\triangle ADC$  의 넓이는?



- ①  $14\text{cm}^2$                       ②  $18\text{cm}^2$                       ③  $21\text{cm}^2$   
 ④  $24\text{cm}^2$                       ⑤  $49\text{cm}^2$

7. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 말을 차례대로 나열하면?

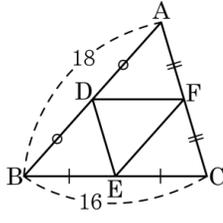


보기

$\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 외각의 이등분선  
 $\angle ACF = \square \text{㉠}$  이므로  $\triangle ACF$  는 이등변삼각형  
 $\overline{AD} \parallel \overline{FC}$  에서  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \square \text{㉡}$

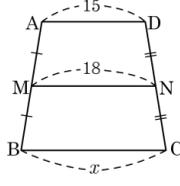
- ①  $\angle ACD, \overline{BC}$       ②  $\angle ACD, \overline{CD}$       ③  $\angle ACD, \overline{AB}$   
 ④  $\angle AFC, \overline{CD}$       ⑤  $\angle AFC, \overline{AD}$

8. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 각 변의 중점이 점 D, E, F이고,  $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이가 24 일 때, AC의 길이를 구하여라.



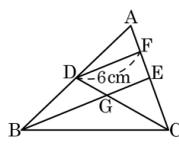
▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림에서  $x$  의 값은?



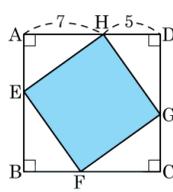
- ① 19 cm    ② 20 cm    ③ 21 cm    ④ 22 cm    ⑤ 23 cm

10. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 F는  $\overline{AE}$ 의 중점이다.  $\overline{DF} = 6\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{GE}$ 의 길이를 구하여라.



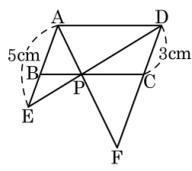
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

11. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle AEH$  와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 ABCD 를 만들었다. 이때, 정사각형 EFGH 의 넓이를 구하여라.



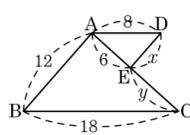
▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 평행사변형이고,  $\overline{AE} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 3\text{cm}$  일 때,  $\overline{CF}$  의 길이를 구하여라.



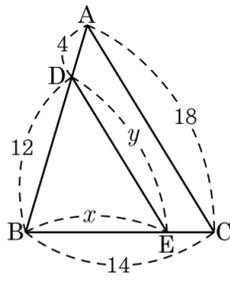
▶ 답:  $\overline{CF} =$  \_\_\_\_\_ cm

13. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$  일 때,  
 두 수  $x, y$  의 곱  $xy$  의 값을 구하여라. (단,  
 $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{BC} = 18$ ,  $\overline{AD} = 8$ ,  $\overline{AE} = 6$ ,  
 $\overline{DE} = x$ ,  $\overline{CE} = y$ )



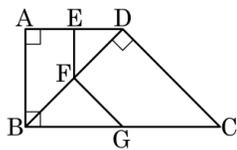
▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$  일 때,  $x+y$  의 값을 구하여라.



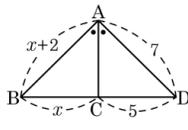
▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 사각형 ABCD 에서  $\overline{DE} : \overline{EA} = \overline{DF} : \overline{FB} = \overline{CG} : \overline{GB}$  이고,  
 $\angle A = \angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$  일 때, 다음 중 크기가 다른 하나를  
 고르면?



- ①  $\angle ABD$                       ②  $\angle EFD$                       ③  $\angle DBC$   
 ④  $\angle FGB$                       ⑤  $\angle DCB$

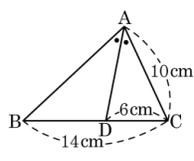
16. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC}$  는  $\angle A$  의 이등분선이다.  $x$  의 값을 구하여라.



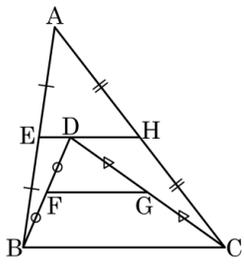
▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\angle A$ 의 이등분선과 변  $BC$ 와의 교점을  $D$ 라 할 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는? (단,  $\overline{AC} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 14\text{ cm}$ ,  $\overline{DC} = 6\text{ cm}$ )

- ①  $\frac{24}{5}\text{ cm}$     ②  $\frac{40}{5}\text{ cm}$     ③  $\frac{56}{3}\text{ cm}$   
 ④  $\frac{40}{3}\text{ cm}$     ⑤  $\frac{70}{3}\text{ cm}$

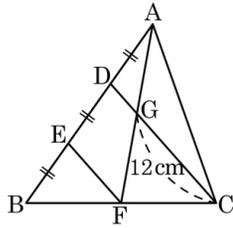


18. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서 선분 AB, BD, DC, CA의 중점을 각각 E, F, G, H라 한다.  $\overline{EH} = 3\text{cm}$ 일 때,  $\overline{FG}$ 의 길이는?



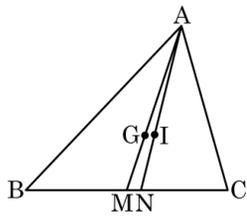
- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

19. 다음 그림에서  $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EB}$ ,  $\overline{BF} = \overline{FC}$  이다.  $\overline{GC} = 12\text{ cm}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이로 옳은 것은?



- ① 6 cm                      ② 6.5 cm                      ③ 7 cm  
 ④ 7.5 cm                      ⑤ 8 cm

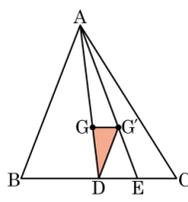
20. 다음 그림에서 점  $G, I$ 는 각각  $\triangle ABC$ 의 무게중심과 내심이다.  $\overline{AG}, \overline{AI}$ 의 연장선이  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을  $M, N$ 이라 하면  $\overline{GI} \parallel \overline{MN}$ 이다.  $\overline{GI} : \overline{BC} = 1 : 7$ 일 때,  $\overline{AB} : \overline{AC}$ 를 바르게 구한 것은?



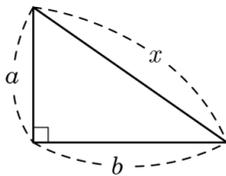
- ① 5:2      ② 6:5      ③ 7:3      ④ 11:9      ⑤ 13:7

21. 점 G, G' 는  $\triangle ABC$ ,  $\triangle ADC$  의 무게중심일 때,  $\triangle GDG'$  의 넓이는  $\triangle ABC$  의 넓이의 몇 배인가?

- ①  $\frac{1}{6}$  배      ②  $\frac{1}{12}$  배      ③  $\frac{1}{18}$  배  
 ④  $\frac{1}{36}$  배      ⑤  $\frac{1}{42}$  배



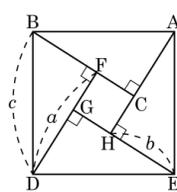
22. 다음 그림처럼 빗변의 길이가  $x$  이고, 다른 두 변의 길이가  $a, b$  인 직각삼각형에서 다음 중 옳은 것은?



- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| ㉠ $a + b = x$            | ㉡ $a^2 + b^2 = x^2$  |
| ㉢ $a + b - 2x = 0$       | ㉣ $a \times b = x^2$ |
| ㉤ $b^2 = (x - a)(x + a)$ |                      |

- ① ㉠,㉡    ② ㉡,㉣    ③ ㉡,㉤    ④ ㉢,㉣    ⑤ ㉣,㉤

23. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 한 변으로 하는 정사각형 ABDE 를 만들어 각 꼭짓점에서 수선 AH, BC, DF, EG 를 그려 직각삼각형을 만든 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



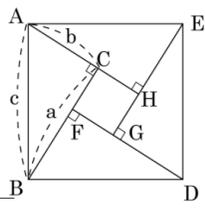
- ①  $c^2 = a^2 + b^2$                       ②  $\triangle ABC = \triangle EAH$   
 ③  $\square CFGH$  는 정사각형              ④  $\overline{CH} = a - b$   
 ⑤  $\square CFGH = 2\triangle ABC$



25. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정이다. 밑줄에 들어갈 것으로 알맞은 것은?

직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든다.

따라서 □ABDE의 넓이에서  
 $\square ABDE = 4\triangle ABC + \square CFGH$   
 $c^2 = 4 \times \frac{1}{2}ab + (a-b)^2 \quad \therefore c^2 = a^2 + b^2$



- ① □ABDE는 한 변의 길이가  $a-b$ 인 정사각형이 된다.
- ② □ABDE는 한 변의 길이가  $b-a$ 인 정사각형이 된다.
- ③ □CFGH는 한 변의 길이가  $b-a$ 인 정사각형이 된다.
- ④ □CFGH는 한 변의 길이가  $a-b$ 인 마름모가 된다.
- ⑤ □CFGH는 한 변의 길이가  $a-b$ 인 정사각형이 된다.