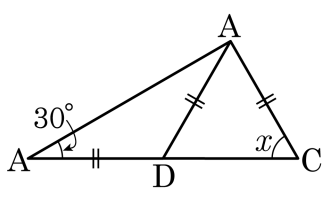
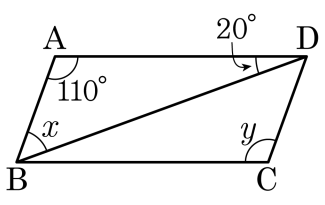
1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 바르게 구한 것은?



① 30° ② 45° ③ 50° ④ 60° ⑤ 65°

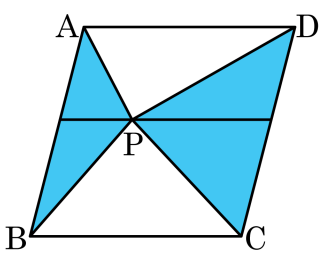
2. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



답: $\angle x =$ _____ °

답: $\angle y =$ _____ °

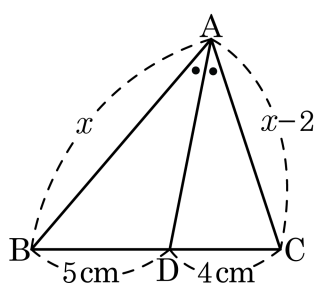
3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 내부의 한 점 P 에 대하여 □ABCD 의 넓이가 84cm^2 일 때, △ABP + △CDP 의 값은?



① 36cm^2 ② 38cm^2 ③ 42cm^2

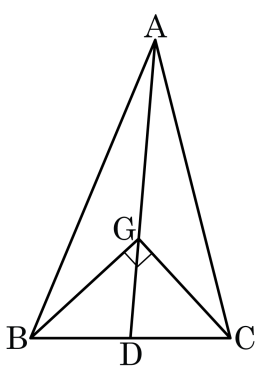
④ 50cm^2 ⑤ 54cm^2

4. △ABC 에서 $\overline{AD}$ 는 꼭지각 ∠A 의 이등분선일 때, x 의 값을 구하면?



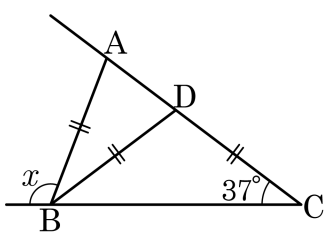
① 9cm ② 10cm ③ 11cm ④ 12cm ⑤ 13cm

5. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\overline{BC} = 10\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



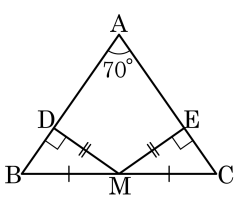
답: _____ cm

6. 아래 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$ 이고 $\angle DCB = 37°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 70°$, 변 BC 의 중점 M 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하면 $\overline{MD} = \overline{ME}$ 이다. $\angle BMD$ 의 크기는?



① 35° ② 30° ③ 25°

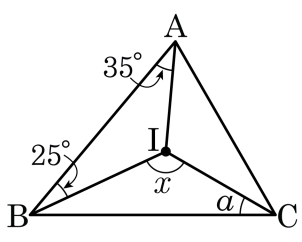
④ 20° ⑤ 15°

8. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 점 P 에서 $\overline{OX}$, $\overline{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각A, B 라고 할 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉤에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

[가정]$\angle AOP =$ (㉠),
$\angle PAO = \angle PBO = 90°$
[결론] (㉡)= (㉢)
[증명]$\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서
$\angle AOP =$ (㉠) ⋯ ⓐ
(㉣)는 공통 ⋯ ⓑ
$\angle PAO = \angle PBO = 90°$ ⋯ ⓒ
ⓐ, ⓑ, ⓒ에 의해서 $\triangle POA \equiv \triangle POB$ ((㉤)합동)
∴ (㉡)= (㉢)

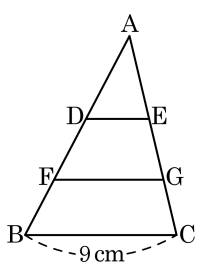
① ㉠$\angle BOP$ ② ㉡$\overline{PA}$ ③ ㉢$\overline{PB}$
④ ㉣$\overline{OP}$ ⑤ ㉤SAS

9. 점 I가 내심일 때, $\angle x = (\quad\quad)°$이다. ( ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



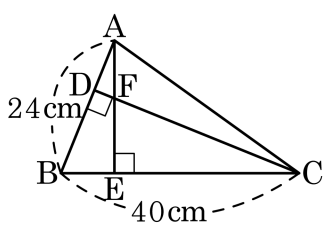
답: _____ °

10. 다음 △ABC 에서 $\overline{BC}$ 의 길이는 9cm 이고, $\overline{AB}$ 를 3 등분하는 점을 각각 D, F 라고 하고 $\overline{AC}$ 를 3 등분하는 점을 각각E, G 라고 할 때, $\overline{DE}+\overline{FG}$ 의 값을 구하여라.



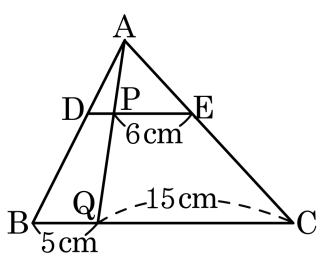
답: _____ cm

11. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AD}}:\overline{\mathrm{DB}}=3:5$ 일 때, $\overline{\mathrm{EC}}$ 의 길이를 구하여라.



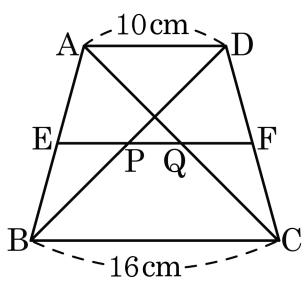
답: _____ cm

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 이고 $\overline{PE} = 6\text{cm}$, $\overline{BQ} = 5\text{cm}$, $\overline{QC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{DP}$ 의 길이는?



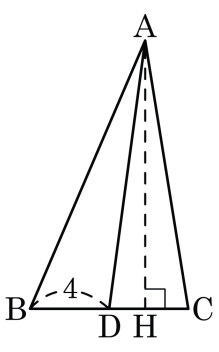
① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{EB}$,$\overline{EF}//\overline{AD}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?.



① 3 cm ② 4 cm ③ 5 cm ④ 6 cm ⑤ 7 cm

14. 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

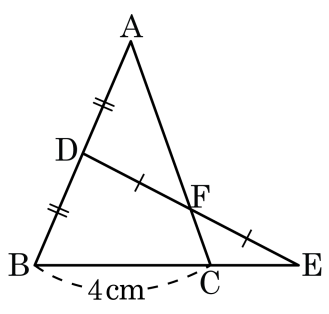
15. 높이가 12m 인 동상에 페인트를 칠하는데 9kg 의 페인트가 들어간다. 높이가 6m 인 닮은 동상을 페인트 칠하는 데는 몇 kg 의 페인트가 필요한가?

① 2kg ② $\frac{9}{4}$kg ③ 3kg ④ $\frac{13}{4}$kg ⑤ 4kg

16. 닮은 두 직육면체의 겉넓이의 비가 9 : 25 이고 작은 직육면체의 부피가 270 cm^3 일 때, 큰 직육면체의 부피를 구하여라.

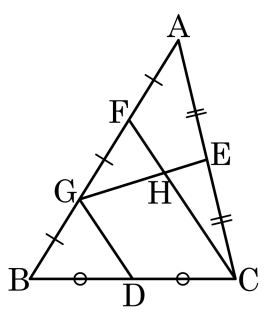
답: _____ cm^3

17. 다음 그림과 같은 △ABC 에서 점 D, F는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DE}$ 의 중점이다. $\overline{BC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이는?



① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

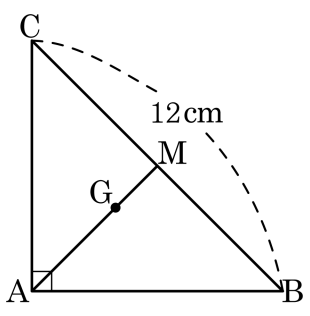
18. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 가 주어졌을 때, 길이의 비가 다른 하나를 고르면?



① $\overline{AF} : \overline{FG}$ ② $\overline{GF} : \overline{GB}$ ③ $\overline{GH} : \overline{HE}$

④ $\overline{AE} : \overline{EC}$ ⑤ $\overline{BD} : \overline{DC}$

19. 다음 그림에서 $\angle A = 90°$인 직각삼각형이고, 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심이다. $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?



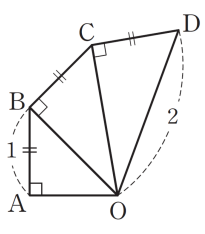
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

20. 다음 그림은 $\overline{AD}$ // $\overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{AD}$ // $\overline{MN}$, $\overline{AM}$: $\overline{MB}$ = 2 : 1 이고 △AOD = 12 cm^2 일 때, □PBCQ 의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

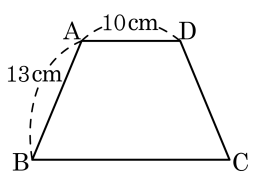
21.

오른쪽 그림에서
$\overline{AB}=\overline{BC}=\overline{CD}=1$일 때 $\overline{OA}$의
길이를 구하시오.



답: _____

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 13\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 2\overline{AD}$ 인 등변사다리꼴의 넓이를 구하면?



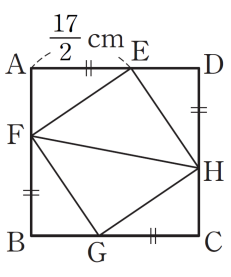
① $120\,\text{cm}^2$ ② $130\,\text{cm}^2$

③ $180\,\text{cm}^2$ ④ $195\,\text{cm}^2$

⑤ $200\,\text{cm}^2$

23.

오른쪽 그림과 같은 넓이가 $144\ \text{cm}^2$인 정사각형 ABCD에서 $\overline{AE}=\overline{BF}=\overline{CG}=\overline{DH}=\dfrac{17}{2}\ \text{cm}$ 일 때, $\overline{FH}$의 길이를 구하시오.



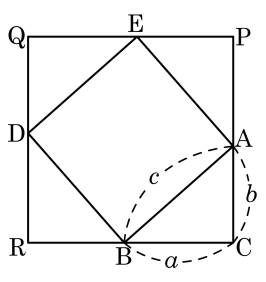
답: _____

24. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 세 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸다. 다음 중 $\triangle ACF$ 와 넓이가 같은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ $\triangle ABC$	㉡ $\triangle BCF$	㉢ $\triangle ACK$
㉣ $\frac{1}{2}\square CEKJ$	㉤ $\triangle ACE$	㉥ $\triangle BCI$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

25. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다. 이때 ( ) 안에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90°$
[결론] $a^2 + b^2 = c^2$
[증명] 직각삼각형 ABC 에서 두 선분
CB, CA 를 연장하여 정사각형 CPQR를 만들고,
$\overline{PE} = \overline{QD} = b$ 인 두 점 D, E 를 잡아
정사각형 AEDB 를 그린다.
$\square CPQR =$ (①) $+ 4 \times$ (②)
(③) $= c^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times ab$
$a^2 + 2ab + b^2 = c^2 +$ (④)
따라서 (⑤) 이다.

① $\square AEDB$ ② $\triangle ABC$ ③ $\triangle ABC$
④ $2ab$ ⑤ $a^2 + b^2 = c^2$