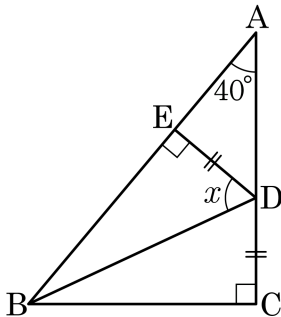


1.  $\triangle ABC$  에서  $\angle C = \angle E = 90^\circ$ ,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\overline{CD} = \overline{ED}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $45^\circ$

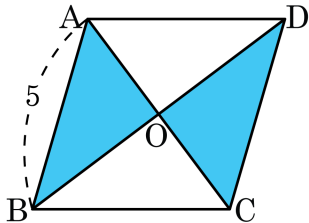
②  $50^\circ$

③  $65^\circ$

④  $70^\circ$

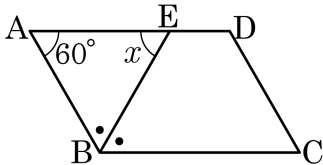
⑤  $75^\circ$

2. 다음 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 길이의 합이 14일 때, 어두운 부분의 둘레의 길이는?



- ① 21                      ② 22                      ③ 23                      ④ 24                      ⑤ 25

3. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 에서  $\angle B$ 의 이등분선이 변  $AD$ 와 만나는 점을  $E$ 라 한다. 이때,  $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는  $\angle x$ 의 크기는?



답:

°

\_\_\_\_\_

4. 다음 그림의  $\square ABCD$  는 마름모이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

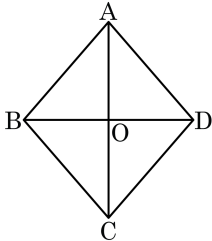
①  $\overline{AB} = \overline{CD}$

②  $\angle A = \angle C$

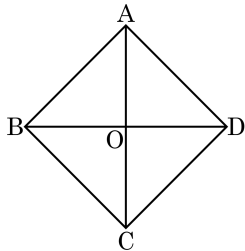
③  $\overline{BO} = \overline{DO}$

④  $\overline{AC} = \overline{BD}$

⑤  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$



5. 다음 그림의 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2개)



①  $\angle BAC = \angle DAC$

②  $\angle ABD = \angle CBD$

③  $\angle DAB = \angle ABC$

④  $\overline{AO} = \overline{CO}$

⑤  $\overline{AO} = \overline{BO}$

**6.**  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  이고, 닮음비가  $7 : 4$  일 때,  $\triangle DEF$  의 둘레의 길이가  $24\text{cm}$  라고 한다. 이 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이는?

①  $14\text{cm}$

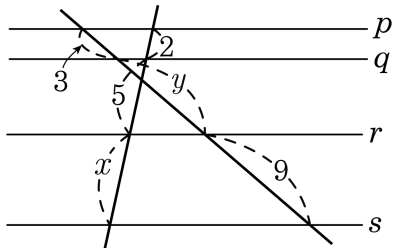
②  $28\text{cm}$

③  $35\text{cm}$

④  $42\text{cm}$

⑤  $56\text{cm}$

7. 다음 그림과 같이 4 개의 평행선이 두 직선과 만날 때,  $x + 2y$  의 값은?



① 15

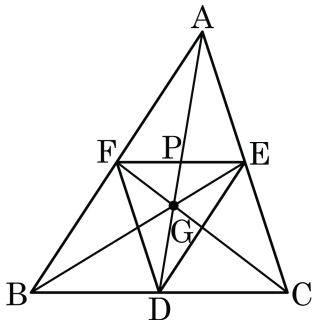
② 17

③ 19

④ 21

⑤ 23

8. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게 중심일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.



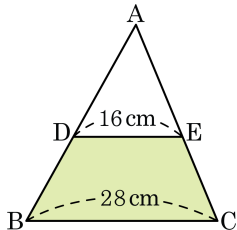
보기

- ㉠  $\triangle BCG = \frac{1}{3}\triangle ABC$   
 ㉡ 점 G는  $\triangle DEF$ 의 무게 중심이다.  
 ㉢  $\triangle ABC$ 의 둘레는  $\triangle DEF$  둘레의 2 배이다.  
 ㉣  $\overline{EF} = \overline{BD}$   
 ㉤  $\overline{PG} = \overline{GD} = 1 : 3$



답:

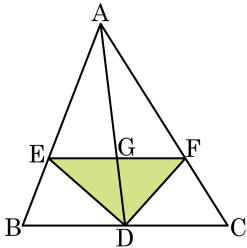
9. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  이고  $\triangle ADE = 48 \text{ cm}^2$  일 때,  $\square DBCE$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

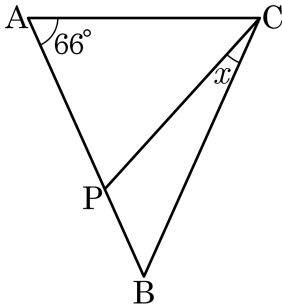
10. 다음 그림에서 점  $G$  는  $\triangle ABC$  의 무게중심 이고  $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$  이다.  $\triangle ABC = 144 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle DEF$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

11. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{CB}$  ,  $\overline{CA} = \overline{CP}$  이고,  $\angle A = 66^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $16^\circ$

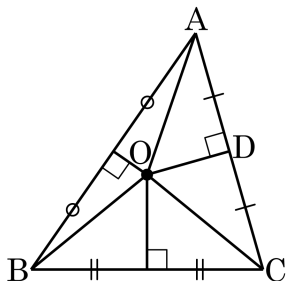
②  $18^\circ$

③  $20^\circ$

④  $22^\circ$

⑤  $24^\circ$

12. 다음은 「삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만난다.」를 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



위 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 수직이등분선의 교점을 O 라 하고,

점 O 에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 D 라 하자.

점 O 는  $\overline{AB}$  의 수직이등분선 위에 있으므로  $\overline{OA} = \overline{OB}$  .....㉠

또, 점 O 는  $\overline{BC}$  의 수직이등분선 위에 있으므로  $\overline{OB} = \overline{OC}$  .....㉡

㉠, ㉡에서  $\overline{OA} = \square$

$\triangle AOD$  와  $\triangle COD$  에서  $\angle ADO = \angle CDO = 90^\circ$

$\overline{OA} = \square$

$\overline{OD}$  는 공통

$\therefore \triangle AOD = \triangle COD$  (RHS 합동)

따라서,  $\overline{AD} = \overline{CD}$  이므로  $\overline{OD}$  는  $\overline{AC}$  의 수직이등분선이 된다.

즉,  $\triangle ABC$  의 세 변의 수직이등분선은 한 점 O 에서 만난다.

①  $\overline{OC}$

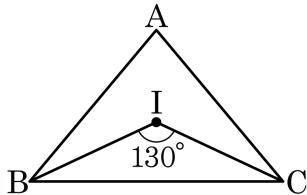
②  $\overline{OD}$

③  $\overline{OA}$

④  $\overline{AD}$

⑤  $\overline{CD}$

13. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다.

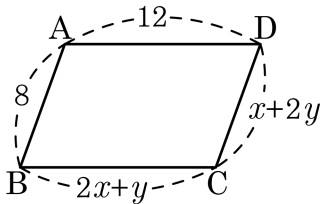


$\angle BIC = 130^\circ$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_ $^\circ$

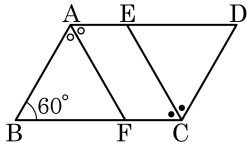
14. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$  가 평행사변형이 되도록  $x, y$  의 값을 구하여라.



> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

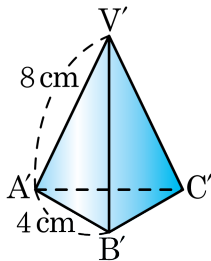
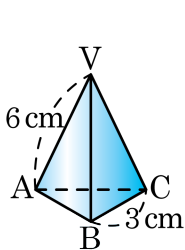
> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

15. 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A$ ,  $\angle C$  의 이등분선이 변 BC, AD 와 만나는 점을 각각 E, F 라 하자.  $\overline{AE} = 3$  이고 사각형 AFCE 의 둘레의 길이가 26 일 때, 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림에서 두 삼각뿔  $V-ABC$  와  $V'-A'B'C'$  이 닮은꼴일 때, 보기에서 맞는 것을 고르면?



보기

- ㉠  $\overline{AB}$  의 대응변은  $\overline{A'B'}$  이다.
- ㉡ 면  $VBC$ 에 대응하는 면은 면  $V'A'B'$  이다.
- ㉢ 닮음비는  $2:1$  이다.
- ㉣ 닮음비는  $3:4$  이다.
- ㉤ 면  $VAB$ 에 대응하는 면은 면  $V'A'B'$  이다.

① ㉠, ㉡, ㉢

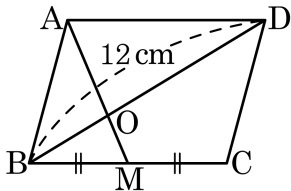
② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

17. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 M은  $\overline{BC}$ 의 중점이다.  
 $\overline{BD} = 12\text{cm}$ 일 때,  $\overline{BO}$ 의 길이를 구하면?



① 3cm

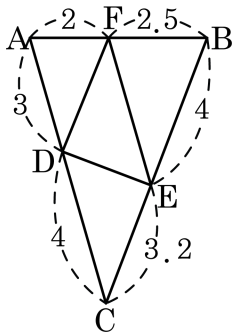
② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

⑤ 7cm

18. 다음 그림의  $\overline{DE}$ ,  $\overline{DF}$ ,  $\overline{EF}$  중에서  $\triangle ABC$ 의 변과 평행한 선분은?



①  $\overline{EF}$

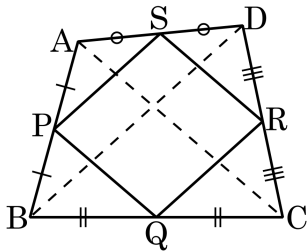
②  $\overline{DF}$

③  $\overline{DF}$ ,  $\overline{EF}$

④  $\overline{DE}$ ,  $\overline{EF}$

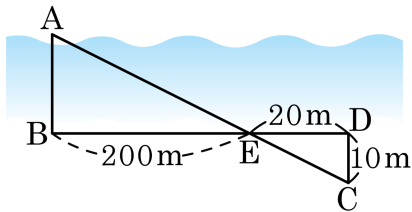
⑤  $\overline{DE}$

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



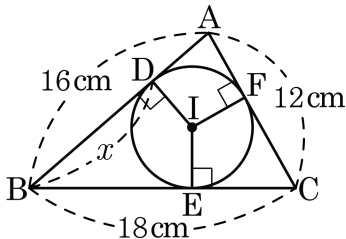
- ① 사다리꼴                      ② 평행사변형                      ③ 마름모  
 ④ 직사각                      ⑤ 정사각형

20. 다음 그림은 강의 양쪽에 있는 두 지점 A, B 사이의 거리를 알아보기 위하여 측량하여 그린 것이다. 축척이  $\frac{1}{1000}$  인 축도를 그리면 축도에서 A, B 사이의 거리는?



- ① 6cm      ② 8cm      ③ 9cm      ④ 10cm      ⑤ 12cm

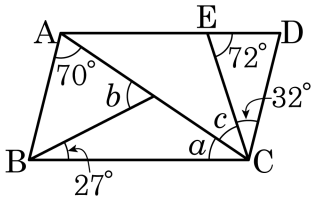
21. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다. 이 때,  $\overline{BD}$ 의 길이  $x$ 를 구하여라.



답:

cm

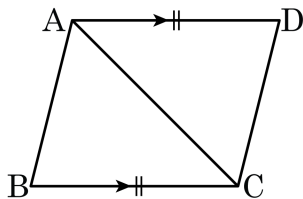
22. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\angle a + \angle b + \angle c$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

23. 다음은 ‘한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



가정)  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\neg$ .  $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$

결론)  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$

증명) 대각선 AC를 그으면

$\triangle ABC$ 와  $\triangle CDA$ 에서

$\neg$ .  $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$  (가정) ... ㉠

$\angle$ .  $\underline{\angle DCA = \angle BAC}$  (엇각) ... ㉡

$\sqsubset$ .  $\underline{\overline{AC}}$ 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle ABC \cong \triangle CDA$  (즉, SAS 합동)

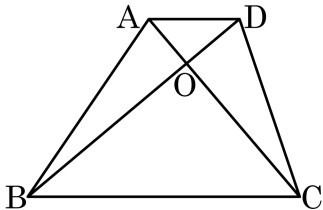
$\sqcap$ .  $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

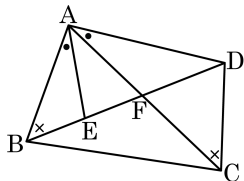
24. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴에서  $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 3$  이다.  
 $\square ABCD = 64\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABO$  의 넓이를 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>

25.  $\angle ABE = \angle ACD$ ,  $\angle BAE = \angle CAD$  일 때, 다음 <보기> 중 옳은 것은?



보기

㉠  $\triangle ABC \sim \triangle AED$

㉡  $\triangle AEF \sim \triangle DFC$

㉢  $\triangle AFD \sim \triangle CFB$

㉣  $\triangle ABF \sim \triangle ADE$

㉤  $\triangle ABC \sim \triangle ADC$

㉥  $\triangle ABE \sim \triangle ACD$

① ㉠, ㉥

② ㉡, ㉥

③ ㉢, ㉥

④ ㉣, ㉥

⑤ ㉡, ㉣