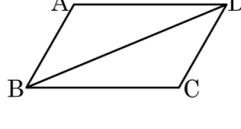


1. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.'를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이르면
 $\triangle ABD \triangle CDB$ 에서
 $\overline{AB} = \overline{CD} \dots \text{㉠}$,
 $\overline{AD} = \square \dots \text{㉡}$,
 \overline{BD} 는 공통 $\dots \text{㉢}$
 $\text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢}$ 에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (SSS 합동)
 $\therefore \angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

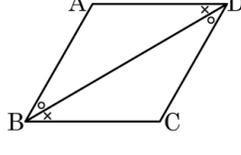
- ① \overline{CB} ② \overline{AB} ③ \overline{CD} ④ \overline{AD} ⑤ \overline{BD}

2. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.'를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 나열하면?

평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이르면
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서
 $\overline{AB} = \overline{CD} \dots \text{㉠}$
 $\overline{AD} = \square \dots \text{㉡}$,
 \overline{BD} 는 공통 $\dots \text{㉢}$
 $\text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢}$ 에 의해서 $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ (SSS 합동)
 $\therefore \angle A = \angle C, \angle B = \square \dots \text{㉣}$

- ① $\overline{CB}, \angle C$ ② $\overline{BD}, \angle C$ ③ $\overline{AB}, \angle D$
 ④ $\overline{CD}, \angle D$ ⑤ $\overline{CB}, \angle D$

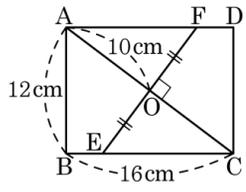
3. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.'를 증명한 것이다. $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 의 합동 조건은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서
 $\angle ABD = \angle CDB$ (엇각) ... ㉠
 $\angle ADB = \angle CBD$ (엇각) ... ㉡
 \overline{BD} 는 공통 ... ㉢
 ㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ 이다.
 $\therefore \overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} = \overline{BC}$

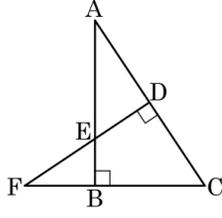
- ① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동
 ④ SSA 합동 ⑤ AAS 합동

4. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 직사각형이고 \overline{AC} 는 \overline{EF} 의 수직이등분선이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\text{cm}$, $\overline{AO} = 10\text{cm}$ 일 때, \overline{EF} 의 길이는?



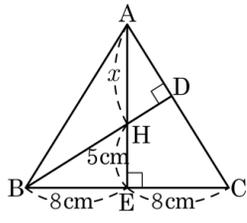
- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 15cm ⑤ 16cm

5. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle FDC = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 서로 닮음이 아닌 것은?



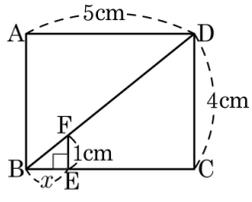
- ① $\triangle ABC$ ② $\triangle FDC$ ③ $\triangle ADE$
④ $\triangle FBE$ ⑤ $\triangle EBC$

6. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BE} = \overline{CE} = 8\text{cm}$, $\overline{HE} = 5\text{cm}$ 일 때, x 의 길이는?



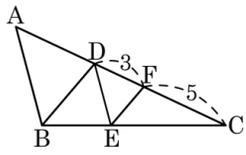
- ① 4cm ② 7.4cm ③ 12.8cm
 ④ 6cm ⑤ 7.8cm

7. 다음 그림에서 사각형 ABCD는 직사각형일 때, x 의 값을 구하면?



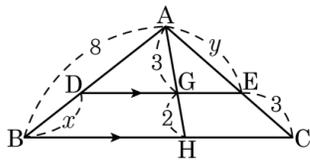
- ① 1 ② 1.25 ③ 1.5 ④ 1.75 ⑤ 2

8. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$, $\overline{DB} \parallel \overline{FE}$ 이다. $\overline{CF} : \overline{FD} = 5 : 3$ 일 때, $\overline{AB} : \overline{DE}$ 를 구하면?



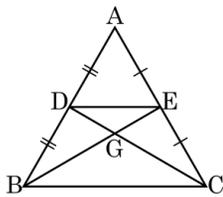
- ① 5:3 ② 8:3 ③ 8:5 ④ 13:5 ⑤ 13:8

9. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, xy 의 값은?



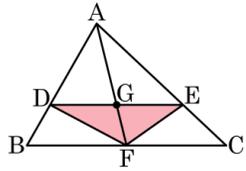
- ① $\frac{72}{5}$ ② $\frac{73}{5}$ ③ $\frac{74}{5}$ ④ 15 ⑤ $\frac{82}{5}$

10. $\triangle ABC$ 에서 다음 중 옳지 않은 것은?



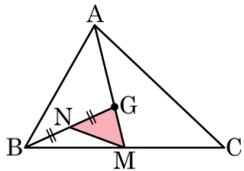
- ① $\triangle EDG : \triangle BCG = 1 : 4$ ② $\triangle ABE : \triangle BCE = 1 : 1$
 ③ $\overline{GD} : \overline{GC} = 1 : 2$ ④ $\square ADGE : \triangle GBC = 1 : 1$
 ⑤ $\triangle EDG : \triangle ABC = 1 : 11$

11. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 G는 무게중심이고, \overline{DE} 와 \overline{BC} 는 평행이다. $\overline{BF} = 4\text{cm}$, $\overline{GF} = 3\text{cm}$, $\triangle ABC = 54\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?



- ① 10cm^2 ② 12cm^2 ③ 18cm^2
④ 27cm^2 ⑤ 30cm^2

12. 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, $\triangle GMN = 3$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ① 18 ② 24 ③ 36 ④ 42 ⑤ 48

13. 다음은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$, $\angle D$ 의 이등분선이 \overline{AD} , \overline{BC} 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, $\square EBF D$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] $\square ABCD$ 는 평행사변형
 $\angle ABE = \square(\text{가})$, $\angle EDF = \angle FDC$
 [결론] $\square EBF D$ 는 평행사변형
 [증명] $\angle B = \square(\text{나})$ 이므로 $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$
 즉, $\angle ABE = \square(\text{가}) \dots \text{㉠}$
 $\angle AEB = \square(\text{다})$ (엇각) $\square(\text{라}) = \angle CFD$ (엇각) 이므로
 $\angle AEB = \angle CFD$
 $\angle DEB = \angle 180^\circ - \angle AEB = \square(\text{마}) \dots \text{㉡}$
 ㉠, ㉡에 의하여 $\square EBF D$ 는 평행사변형이다.

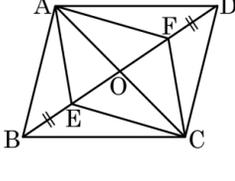
- ① (가) : $\angle EBF$ ② (나) : $\angle D$ ③ (다) : $\angle ABE$
 ④ (라) : $\angle EDF$ ⑤ (마) : $\angle DFB$

14. 다음은 평행사변형 ABCD의 두 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 할 때, □AECF가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] □ABCD는 평행사변형, $\angle AED = \angle CFB = 90^\circ$
 [결론] □AECF는 평행사변형
 [증명] $\angle AED = \text{㉠}$ (엇각)
 $\overline{AE} // \text{㉡} \dots \text{㉢}$
 △AED와 △CFB에서
 $\angle AED = \angle CFB = 90^\circ$,
 $\overline{AD} = \text{㉣}$, $\text{㉤} = \angle CBF$
 따라서 $\triangle AED \cong \triangle CFB$ (RHA 합동)
 $\text{㉥} = \overline{CF} \dots \text{㉦}$
 ㉢, ㉦에 의하여 □AECF는 평행사변형이다.

- ① ㉠ : $\angle CFB$ ② ㉡ : \overline{CF} ③ ㉢ : \overline{BC}
 ④ ㉤ : $\angle CDB$ ⑤ ㉥ : \overline{AE}

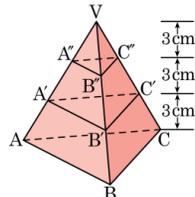
15. 다음은 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 교점을 O라 하고 대각선 BD 위에 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 가 되도록 두 점 E, F를 잡을 때, $\square AECF$ 는 평행사변형임을 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



가정) $\square ABCD$ 는 평행사변형, $\overline{BE} = \overline{DF}$
 결론) $\square AECF$ 는 평행사변형
 증명) $\square ABCD$ 는 평행사변형이므로
 $\overline{OA} = \overline{OC} \dots \textcircled{1}$
 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 이므로
 $\overline{OE} = \square \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에 의하여 $\square AECF$ 는 평행사변형이다.

- ① \overline{CO} ② \overline{AF} ③ \overline{OF} ④ \overline{BE} ⑤ \overline{CE}

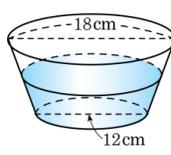
16. 다음 그림은 삼각뿔 $V-ABC$ 를 밑면에 평행인 평면으로 자른 것이다. $\triangle A'B'C' = 18\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle A''B''C''$ 의 넓이는?



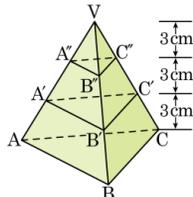
- ① $\triangle ABC = \frac{41}{2}\text{cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{1}{2}\text{cm}^2$
 ② $\triangle ABC = \frac{51}{2}\text{cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{3}{2}\text{cm}^2$
 ③ $\triangle ABC = \frac{51}{2}\text{cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{5}{2}\text{cm}^2$
 ④ $\triangle ABC = \frac{71}{2}\text{cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{7}{2}\text{cm}^2$
 ⑤ $\triangle ABC = \frac{81}{2}\text{cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{9}{2}\text{cm}^2$

17. 다음 그림과 같이 원뿔대 모양의 양동이에
 높이의 절반만큼 물을 부었다. 물의 부피는
 양동이의 부피의 얼마가 되는가?

- ① $\frac{7}{72}$ ② $\frac{8}{89}$ ③ $\frac{29}{127}$
 ④ $\frac{32}{141}$ ⑤ $\frac{61}{152}$



18. 다음 그림은 삼각뿔 $V-ABC$ 를 밑면에 평행인 평면으로 자른 것이다. $\triangle A'B'C' = 27\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle A''B''C''$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



- ① $\triangle ABC = \frac{243}{8}\text{cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{27}{8}\text{cm}^2$
 ② $\triangle ABC = \frac{243}{8}\text{cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{9}{2}\text{cm}^2$
 ③ $\triangle ABC = \frac{243}{4}\text{cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{9}{2}\text{cm}^2$
 ④ $\triangle ABC = \frac{162}{4}\text{cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{9}{4}\text{cm}^2$
 ⑤ $\triangle ABC = \frac{243}{4}\text{cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{27}{4}\text{cm}^2$