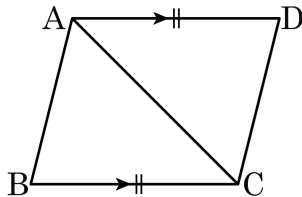


1. 다음은 ‘한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



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)

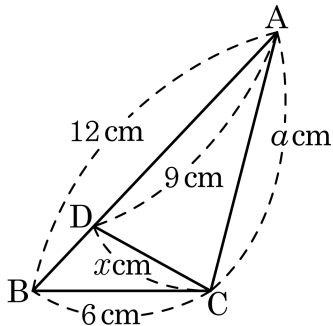
$\sqcap$. $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$ 이므로

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

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

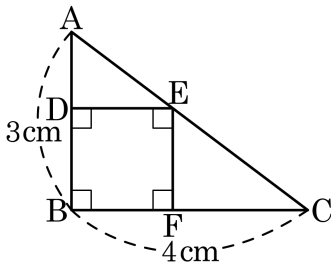
$\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

2. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\text{cm}$, $\overline{AC} = a\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, x 의 값을 a 에 관하여 나타내면?



- ① $3a$ ② $\frac{2a}{3}$ ③ $\frac{a}{2}$ ④ $\frac{a}{3}$ ⑤ $2a$

3. 아래 그림에서 $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, 정사각형 DBFE의 한 변의 길이를 구하면?



① 2cm

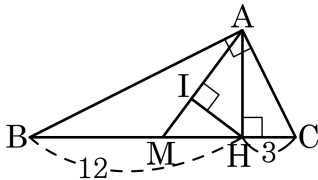
② $\frac{12}{7}\text{cm}$

③ $\frac{10}{7}\text{cm}$

④ $\frac{3}{2}\text{cm}$

⑤ 1cm

4. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 점 M이 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{AM} \perp \overline{HI}$ 일 때, $\overline{AI}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{21}{5}$

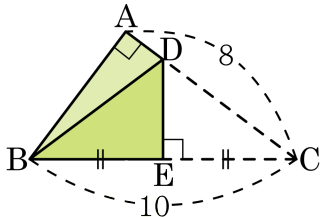
② $\frac{22}{5}$

③ $\frac{23}{5}$

④ $\frac{24}{5}$

⑤ 5

5. 다음 그림에서 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 를 선분 DE 를 접는 선으로 하여 꼭짓점 B 와 C 를 일치하게 접었을 때, $\overline{AD}$ 의 값은?



① $\frac{1}{5}$

② 3

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{7}{4}$

⑤ $\frac{7}{5}$

6. 다음 그림에서 점 I는 내심이다. $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{BC} = 9$ 일 때, $\overline{AI} : \overline{ID}$ 를 구하면?

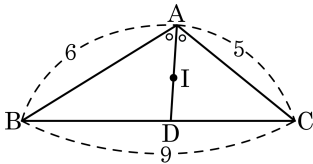
① $3 : 2$

② $9 : 5$

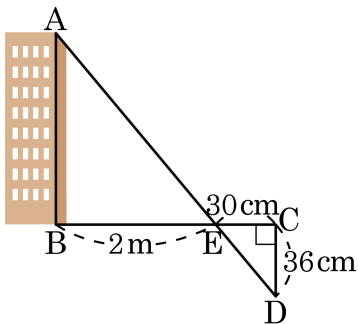
③ $5 : 6$

④ $9 : 11$

⑤ $11 : 9$



7. 건물의 높이를 알아보기 위해 측도를 그렸다. 측정한 결과가 다음 그림과 같을 때, 건물의 높이를 구하면?



① 1.8 m

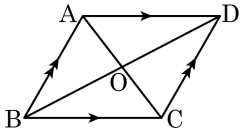
② 2 m

③ 2.1 m

④ 2.3 m

⑤ 2.4 m

8. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 O
는 두 대각선의 교점일 때, 다음 보기에서
옳은 것을 모두 고르면? (정답 3 개)



① $\overline{AO} = \overline{CO}$

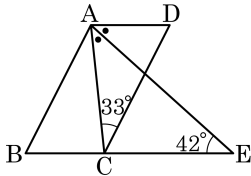
② $\triangle ABO \equiv \triangle CDO$

③ $\triangle BOC \equiv \triangle CDO$

④ $\angle BAO = \angle DAO$

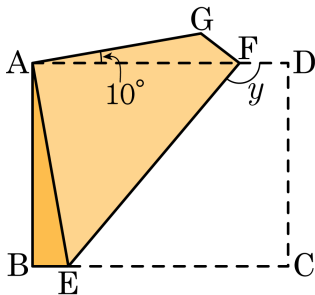
⑤ $\overline{AB} = \overline{DC}$

9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle DAC$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 연장선이 점 E 에서 만난다. $\angle ACD = 33^\circ$, $\angle E = 42^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



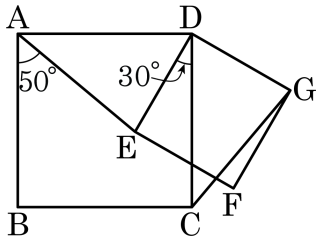
- ① 61° ② 63° ③ 65°
④ 67° ⑤ 69°

10. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 C가 A에 오도록 접었다.
 $\angle GAF = 10^\circ$ 일 때, $\angle x$ 는?



- ① 110° ② 115° ③ 120° ④ 125° ⑤ 130°

11. 다음 그림과 같이 한 점 D를 공유하는 두 정사각형 ABCD 와 DEFG 에서 $\angle BAE = 50^\circ$, $\angle CDE = 30^\circ$ 일 때, $\angle CGD = ()^\circ$ 이다. () 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



① 60

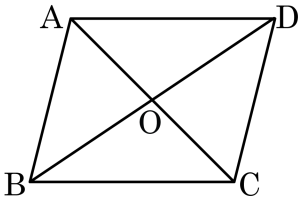
② 65

③ 70

④ 75

⑤ 80

12. 다음 평행사변형 ABCD가 직사각형이 되려면 다음 중 어떤 조건이 더 있어야 하는지 모두 골라라.



① $\overline{AB} = \overline{AD}$

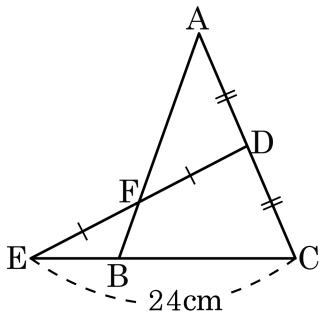
② $\angle A = 90^\circ$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$

④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

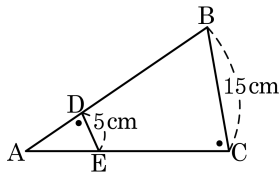
⑤ $\overline{AO} = \overline{BO} = \overline{CO} = \overline{DO}$

13. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{DC}$, $\overline{EF} = \overline{FD}$ 일 때, $\overline{EB}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?



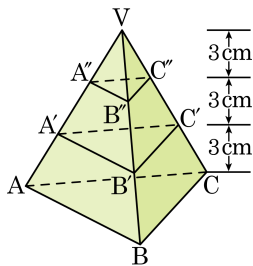
- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

14. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle ACB = \angle C$ 이고, $\overline{DE} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 15\text{ cm}$ 이다. $\triangle ACB = 18\text{ cm}^2$ 일 때, 닮음인 두 삼각형을 찾아 닮음비를 말하고, $\triangle ACB$ 와 $\square DBCE$ 의 넓이의 비를 구하면?



- ① $\triangle ADE \sim \triangle ACB$, $1 : 3$, $1 : 8$
- ② $\triangle ADE \sim \triangle ACB$, $1 : 4$, $1 : 8$
- ③ $\triangle ADE \sim \triangle ACB$, $1 : 3$, $3 : 15$
- ④ $\triangle ADE \sim \triangle ACB$, $1 : 4$, $1 : 9$
- ⑤ $\triangle ADE \sim \triangle ACB$, $1 : 3$, $1 : 9$

15. 다음 그림은 삼각뿔 $V-ABC$ 를 밑면에
 평행인 평면으로 자른 것이다. $\triangle A'B'C' =$
 27 cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle A''B''C''$ 의 넓이
 를 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 $\triangle ABC = \frac{243}{4}\text{ cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{27}{4}\text{ cm}^2$