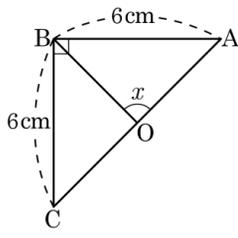
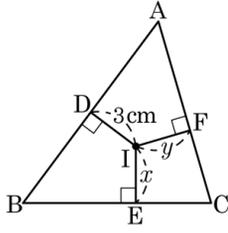


1. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 O 가 빗변의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



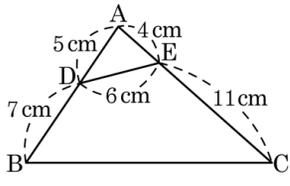
- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

2. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{ID} = 3\text{cm}$ 일 때, $x + y$ 의 길이는?



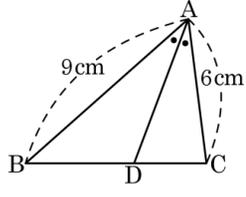
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

3. 다음 그림에서 \overline{BC} 의 길이는?



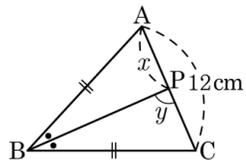
- ① 7.5cm ② 10.5cm ③ 12.5cm
④ 15cm ⑤ 18cm

4. 다음 그림에서 \overline{AD} 는 $\angle BAC$ 의 이등분선이고, $\overline{AB} = 9$, $\overline{AC} = 6$ 이다. $\triangle ABD$ 의 넓이를 a 라고 할 때, $\triangle ADC$ 의 넓이를 a 에 관하여 나타내면?



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

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 이등분선과 \overline{AC} 의 교점을 P라 하자. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.



㉠ $x = 6\text{cm}$

㉡ $y = 89^\circ$

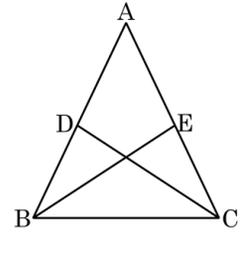
㉢ $\overline{AC} \perp \overline{BP}$

㉣ $x + y = 95$

▶ 답: _____

▶ 답: _____

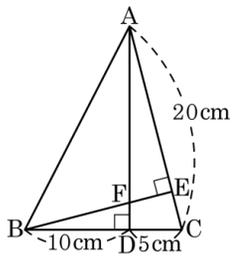
6. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 변 AB, AC 위의 두 점 D, E 에 대하여 $\overline{AD} = \overline{AE}$ 이면 $\overline{DC} = \overline{EB}$ 이다.」를 증명한 것이다. 다음 ㉠~㉥에 짝지은 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{AD} = \boxed{\text{㉠}}$
 [결론] $\overline{DC} = \boxed{\text{㉡}}$
 [증명] $\triangle ABE$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\overline{AB} = \boxed{\text{㉢}}$,
 $\overline{AE} = \boxed{\text{㉣}}$, $\angle A$ 는 공통이므로
 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ($\boxed{\text{㉤}}$ 합동)
 $\therefore \overline{DC} = \boxed{\text{㉥}}$

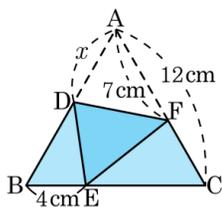
- ① ㉠ : \overline{AE} ② ㉡ : \overline{EB} ③ ㉢ : \overline{AC}
 ④ ㉣ : \overline{AD} ⑤ ㉤ : ASA

7. $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A, B에서 변 BC, CA에 내린 수선의 발을 각각 D, E, BE와 AD의 교점을 F라 할 때, CE의 길이는?



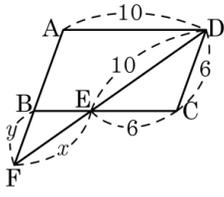
- ① $\frac{15}{4}$ cm ② 4 cm ③ $\frac{17}{4}$ cm
 ④ $\frac{9}{2}$ cm ⑤ $\frac{19}{4}$ cm

8. 다음 그림에서 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 \overline{BC} 위의 점 E 에 오도록 접었다. $\overline{AF} = 7\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{BE} = 4\text{cm}$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



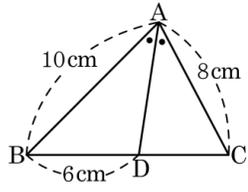
▶ 답: _____ cm

9. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 점 D 를 지나는 직선이 변 BC 와 만난 점을 E, 변 AB 의 연장선과 만난 점을 F 라 할 때, $3x-2y$ 의 값은?



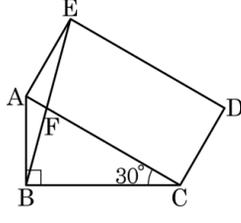
- ① 12 ② 16 ③ 20 ④ 24 ⑤ 25

10. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 \overline{BC} 와 만나는 점을 D 라 할 때, \overline{BC} 의 길이는?



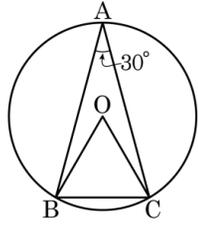
- ① 10 cm ② 10.2 cm ③ 10.4 cm
④ 10.6 cm ⑤ 10.8 cm

11. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형이고, $\square ACDE$ 는 직사각형이다. $\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AC}$, $\angle ACB = 30^\circ$ 일 때, $\angle DEF$ 와 $\angle EFC$ 의 크기의 차를 구하여라.



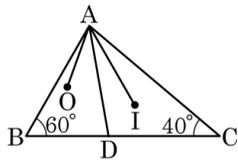
▶ 답: _____ °

12. 점 O 는 반지름의 길이가 3cm 인 외접원의 중심이다. $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, 부채꼴 OBC 의 넓이는?



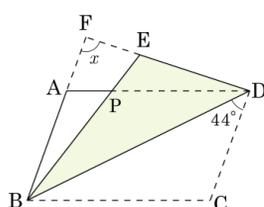
- ① $\frac{3}{2}\pi \text{ cm}^2$ ② $4\pi \text{ cm}^2$ ③ $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$
 ④ $\frac{3}{4}\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $\frac{5}{4}\pi \text{ cm}^2$

13. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{DC}$ 가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 점 O 는 $\triangle ABD$ 의 외심이고 점 I 는 $\triangle ADC$ 의 내심이다. 이때, $\angle OAI$ 의 크기는?



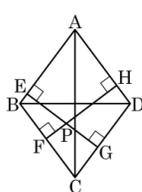
- ① 18° ② 46° ③ 50° ④ 52° ⑤ 108°

14. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD를 대각선 BD를 따라 접어 $\triangle DBC$ 가 $\triangle DBE$ 로 옮겨왔다. \overline{DE} , \overline{BA} 의 연장선의 교점을 F라 하고 $\angle BDC = 44^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



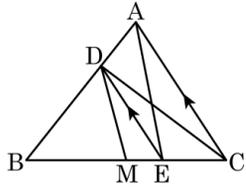
▶ 답: _____ °

15. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 에서 $\overline{AC} = 8\text{cm}$, $\overline{BD} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$ 이다. 마름모 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, 점 P 에서 네 변에 내린 수선의 길이의 합인 $\overline{PE} + \overline{PF} + \overline{PG} + \overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

16. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고, \overline{BC} 의 중점을 M이라 한다. $\square ADME$ 의 넓이가 10cm^2 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



▶ 답: _____

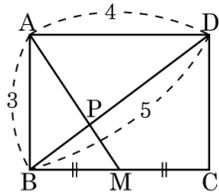
17. 다음 보기 중에서 서로 닮은 도형은 모두 몇 개인가?

보기

두 구, 두 정사면체, 두 정팔각기둥,
두 원뿔, 두 정육면체, 두 정육각형,
두 마름모, 두 직각삼각형, 두 직육면체,
두 원기둥, 두 직각이등변삼각형

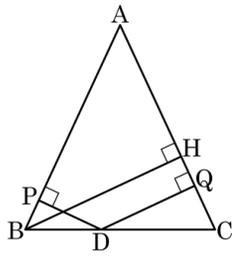
- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 4 개

18. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 3$, $\overline{BD} = 5$, $\overline{AD} = 4$ 이다.
 \overline{BC} 의 중점을 M, AM 과 \overline{BD} 의 교점을 P 라고 할 때, \overline{BP} 의 길이는?



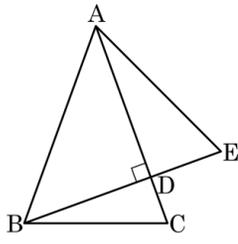
- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{3}$

19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다. \overline{BC} 위의 한 점 D 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라 할 때, $\overline{DP} = 4\text{cm}, \overline{DQ} = 6\text{cm}$ 이다. 점 B 에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 길이를 구하여라.



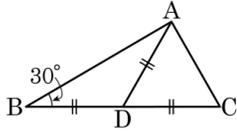
▶ 답: _____ cm

20. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle ACB$, $\angle BAE = \angle BEA$, $\angle ADB = 90^\circ$ 이다.
이때 $\angle EAD + \angle DBC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

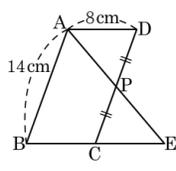
21. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 이고 $\angle B = 30^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



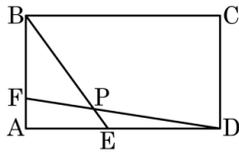
- ① $\angle C = 60^\circ$
- ② $\triangle ADC$ 는 정삼각형이다.
- ③ $\angle ADC = 60^\circ$
- ④ 점 D 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
- ⑤ 점 D 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다.

22. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 점 P는 \overline{CD} 의 중점이다. \overline{AP} 의 연장선과 \overline{BC} 의 연장선의 교점을 E라고 할 때, \overline{BE} 의 길이는?

- ① 14cm ② 15cm ③ 16cm
 ④ 17cm ⑤ 18cm

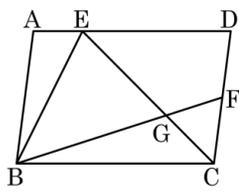


23. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AE} = \overline{BF}$ 일 때, $\angle BPF$ 의 값을 구하여라.



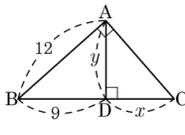
▶ 답: _____ °

24. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle BEC = 12$, $\triangle GFC = 2$ 이고 점 F 는 변 CD 의 중점일 때, $\triangle BCG$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

25. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $y^2 - x^2$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____