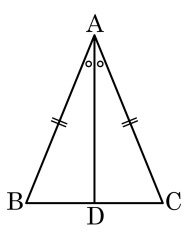
1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle BAD = \angle CAD$일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

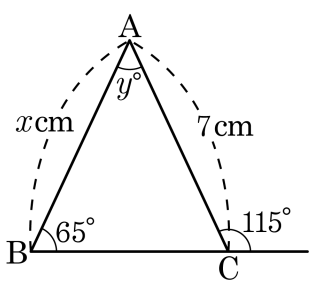


① $\overline{AD} = \overline{BC}$ ② $\angle ADB = \angle ADC$

③ $\angle ADB = 90°$ ④ $\triangle ADB \equiv \triangle ADC$

⑤ $\angle B = \angle C$

2. 다음 그림과 같이 △ABC 가 주어졌을 때, x, y의 값은?

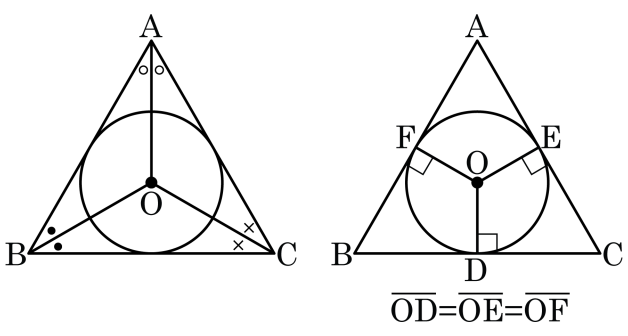


① $x = 6,\ y = 50°$ ② $x = 7,\ y = 45°$

③ $x = 7,\ y = 50°$ ④ $x = 7,\ y = 65°$

⑤ $x = 8,\ y = 50°$

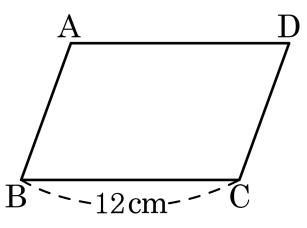
3. 다음 그림이 설명하고 있는 것으로 옳은 것은?



① 외심 ② 내심 ③ 무게중심

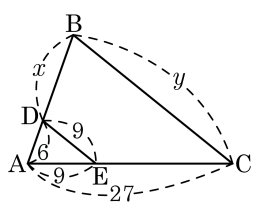
④ 방심 ⑤ 수심

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이는 40cm 이다. $\overline{BC} = 12$cm 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

5. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{DE}} \parallel \overline{\mathrm{BC}}$ 일 때, x, y 의 값은?



① $x = 10, y = 24$

② $x = 11, y = 25$

③ $x = 12, y = 25$

④ $x = 12, y = 26$

⑤ $x = 12, y = 27$

6. 다음 그림에서 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이고, $\overline{MN} /\!/ \overline{BC}$ 이다. $a+b$ 는?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 닮음인 두 도형의 닮음비가 $m : n$ 일 때, 둘레의 길이의 비는 $m : n$ 이다.

② 닮음인 두 도형의 닮음비가 $m : n$ 일 때, 넓이의 비는 $m^2 : n^2$ 이다.

③ 닮음인 두 도형의 닮음비가 $m : n$ 일 때, 겉넓이의 비는 $m : n$ 이다.

④ 닮음인 두 도형의 닮음비가 $m : n$ 일 때, 부피의 비는 $m^3 : n^3$ 이다.

⑤ 닮음인 두 도형의 닮음비가 $1 : 2$ 일 때, 부피의 비는 $1 : 8$ 이다.

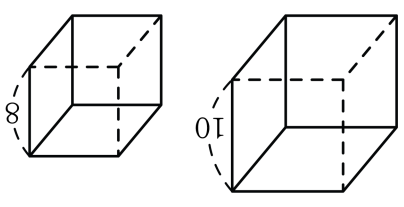
8. 다음 그림은 어떤 땅의 축척 $\frac{1}{200}$ 의 축도이다. 이 땅의 실제의 넓이를 구하면?

① $100m^2$ ② $120m^2$ ③ $140m^2$
④ $160m^2$ ⑤ $180m^2$

9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AD} = 8$, $\overline{AO} = 5$, $\overline{BD} = 12$일 때, $\triangle OAD$의 둘레의 길이는?

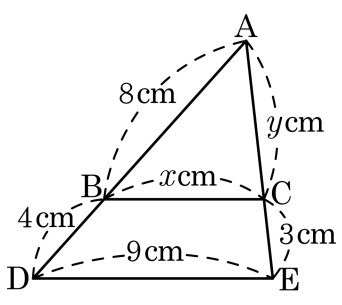
① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

10. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 정육면체의 닮음비는?



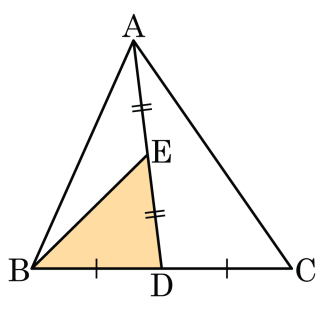
① 4 : 1　② 10 : 3　③ 5 : 4　④ 4 : 5　⑤ 1 : 1

11. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{BC}} /\!/ \overline{\mathrm{DE}}$ 일 때, $x+y$ 의 값은?



① 14 ② 12 ③ 10 ④ 8 ⑤ 6

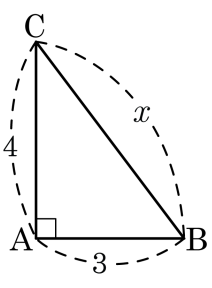
12. 다음 그림에서 $\overline{AD}$는 $\triangle ABC$ 의 중선이고 점 E 는 $\overline{AD}$ 의 중점이다. $\triangle BDE$ 의 넓이가 $7cm^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $14cm^2$ ② $21cm^2$ ③ $25cm^2$

④ $28cm^2$ ⑤ $35cm^2$

13. 피타고라스 정리를 이용하여 x 의 길이를 구하여라.



$\overline{\mathrm{AB}}^2 + \overline{\mathrm{AC}}^2 = \overline{\mathrm{BC}}^2$

$x^2 = 3^2 + 4^2 = \square$

$x > 0$ 이므로, $x = \square$

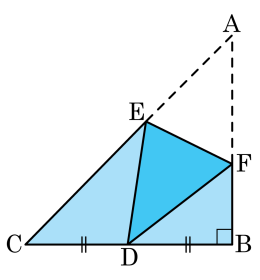
① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

14. 세 변의 길이가 각각 3, a, 5 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 a 의 값의 범위는 ? (단, 가장 긴 변의 길이는 5 이다.)

① $1 < a < 3$ ② $1 < a < 4$ ③ $2 < a < 4$

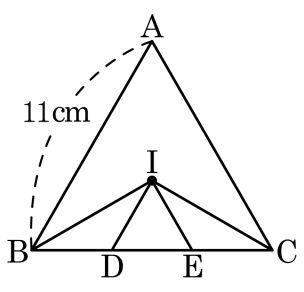
④ $3 < a < 5$ ⑤ $3 < a < 6$

15. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{BC} = 6\,\text{cm}$ 인 직각이등변삼각형의 종이를 $\overline{EF}$ 를 접는 선으로 하여 점 A 가 $\overline{BC}$ 의 중점 D 에 오도록 접은 것이다. $\triangle FDB$ 의 넓이를 구하면?



① $\frac{13}{4}\,\text{cm}^2$ ② $\frac{10}{3}\,\text{cm}^2$
③ $\frac{27}{8}\,\text{cm}^2$ ④ $\frac{9}{2}\,\text{cm}^2$
⑤ $\frac{17}{5}\,\text{cm}^2$

16. 다음 그림에서 점 I 는 정삼각형 ABC 의 내심이다. $\overline{AB}//\overline{ID}$, $\overline{AC}//\overline{IE}$ 이고 $\overline{AB} = 11\text{cm}$ 일 때, $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이는?



① $\frac{11}{3}\text{cm}$ ② $\frac{11}{2}\text{cm}$ ③ 11cm

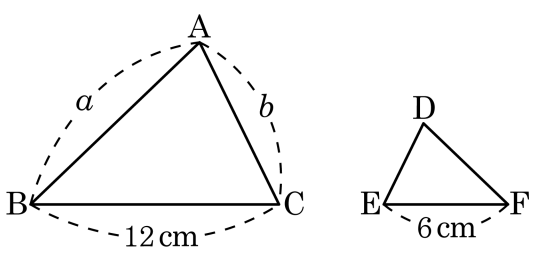
④ 12cm ⑤ 13cm

17. 다음 그림과 같이 $\angle ABC = 60°$ 인 마름모 ABCD 의 내부에 임의의 한 점 O 가 있다. 점 O 에서 마름모 ABCD 의 각 변 또는 그의 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 P, Q, R, S 라 할 때, 다음 중 $\overline{OP} + \overline{OQ} + \overline{OR} + \overline{OS}$ 와 같은 것은?

① $\overline{AC}$ ② $\overline{BD}$ ③ $\overline{OA} + \overline{OC}$

④ $\overline{OB} + \overline{OD}$ ⑤ $2\overline{AB}$

18. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle DFE$ 이다. $\overline{DE}$와 $\overline{DF}$의 길이를 a, b를 사용한 식으로 나타낸 것은? (단, $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle F$)



① $\overline{DE} = \frac{b}{2}(\text{cm}),\ \overline{DF} = \frac{a}{2}(\text{cm})$

② $\overline{DE} = b(\text{cm}),\ \overline{DF} = \frac{a}{2}(\text{cm})$

③ $\overline{DE} = \frac{b}{2}(\text{cm}),\ \overline{DF} = a(\text{cm})$

④ $\overline{DE} = b(\text{cm}),\ \overline{DF} = a(\text{cm})$

⑤ $\overline{DE} = 2b(\text{cm}),\ \overline{DF} = 2a(\text{cm})$