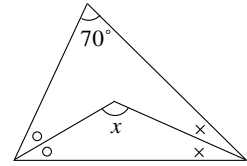


## 塾技 27 角度① ~平面図形~

**問題 1** 右の図の  $x$  の部分の角度は何度ですか。

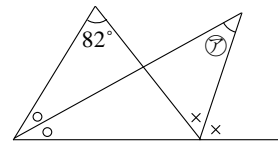
(足立学園中) **A**



解答らん

**問題 2** ㉞の角の大きさは  度です。

(日大豊山女子中) **A**



解答らん

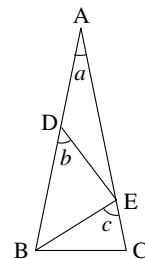
**問題 3** 三角形 ABC は辺 AB と辺 AC が等しい二等辺三角形です。

また、AD, DE, EB, BC の長さはすべて等しいものとします。

次の各問いに答えなさい。

- (1) 角  $b$  の大きさは、角  $a$  の大きさの何倍ですか。
- (2) 角  $c$  の大きさは、角  $a$  の大きさの何倍ですか。
- (3) 角  $a$  の大きさを求めなさい。

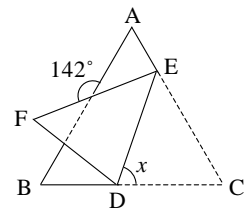
(東京女学館中) **A**



解答らん

**問題 4** 正三角形 ABC を、D と E を結んだ直線で、右の図のように折り返しました。このとき、 $x$  の角度は何度になりますか。

(筑波大附属中) **A**



解答らん

**解 1**

右の図で、**【熟技 27】 2 (2)** より、 $x = 70 + (\circ + \times)$

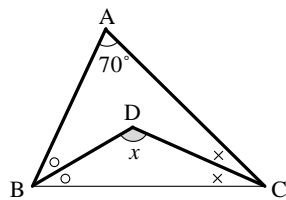
ここで、三角形 ABC の内角の和が 180 度なることを利用し、

$$\circ\circ + \times\times = 180 - 70 = 110(\text{度})$$

よって、 $\circ + \times = 110 \div 2 = 55(\text{度})$  とわかり、

$$x = 70 + (\circ + \times) = 70 + 55 = 125(\text{度})$$

**【答】 125 度**



**チェック!**

上の図で、 $x = 90^\circ + \text{角}A \div 2$  が必ず成り立つ!  $\rightarrow x = 90 + 70 \div 2 = 125(\text{度})$

**解 2**

図 1 で、**【熟技 27】 2 (1)** より、 $\textcircled{7} + \circ = \times$  が成り立つので、

$$\textcircled{7} = \times - \circ$$

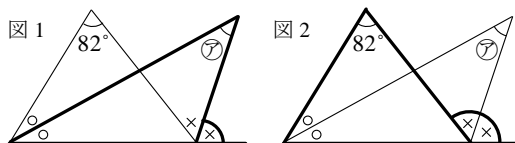
一方、図 2 で、 $82 + \circ\circ = \times\times$  が成り立つので、

$$\times\times - \circ\circ = 82(\text{度})$$

よって、 $\times - \circ = 82 \div 2 = 41(\text{度})$  とわかり、

$$\textcircled{7} = \times - \circ = 41(\text{度})$$

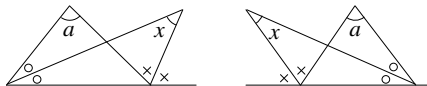
**【答】 41**



**チェック!**

右の図で、 $x = a \div 2$  が必ず成り立つ!

$\rightarrow$  上の問題では、 $\textcircled{7} = 82 \div 2 = 41(\text{度})$



**解 3**

(1) 図 1 より、角  $b = a + a$  より、角  $a$  の 2 倍

**【答】 2 倍**

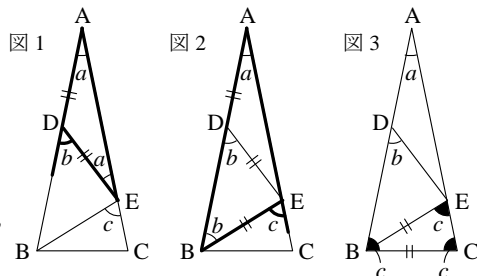
(2) 図 2 より、角  $c = a + b = a + a + a$  より、3 倍

**【答】 3 倍**

(3) 図 3 で、三角形 ABC の内角の和に注目すると、

$$\begin{aligned} \angle A + \angle B + \angle C &= a + c + c \\ &= a + (a + a + a) + (a + a + a) \\ &= a \times 7 \end{aligned}$$

$$a \times 7 \text{ が } 180 \text{ 度となるので、 } a = 180 \div 7 = \frac{180}{7} = 25\frac{5}{7}(\text{度}) \quad \text{【答】 } 25\frac{5}{7} \text{ 度}$$



**解 4**

**【熟技 27】 1 (3)** より、右の図の ● どうしが等しことに注目する。

$$\bullet\bullet = 180 - 82 = 98(\text{度}) \text{ とわかるので、 } \bullet = 98 \div 2 = 49(\text{度})$$

三角形 EDC の内角の和は 180 度となるので、

$$x = 180 - (60 + 49) = 71(\text{度})$$

**【答】 71 度**

