

## 三角形と四角形⑪ (解答と解説)

1 解答 (1)  $105^\circ$  (2)  $30^\circ$

(1) 正三角形の3つの角はすべて等しいから

$$\angle B = 60^\circ$$

$\triangle DBC$ において、内角と外角の性質から

$$\begin{aligned}\angle x &= 45^\circ + 60^\circ \\ &= 105^\circ\end{aligned}$$

(2) 正三角形の3つの角はすべて等しいから

$$\angle C = 60^\circ$$

$\triangle ADC$ において

$$\begin{aligned}\angle x &= 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) \\ &= 30^\circ\end{aligned}$$

2 解答  $35^\circ$

$\angle ACD$ の大きさを  $x$  とする。

$\triangle ABD$  は  $BA = BD$  の二等辺三角形であるから

$$\angle ADB = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$$

$\triangle ADC$  は  $DA = DC$  の二等辺三角形であるから

$$\angle DAC = \angle ACD = x$$

$\triangle ADC$ において、内角と外角の性質から

$$x + x = 70^\circ$$

よって、 $x = 35^\circ$ であるから  $\angle ACD = 35^\circ$

3 解答 略

$\triangle ABF$  と  $\triangle CDE$  において

平行四辺形の対辺は等しいから

$$AB = CD \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

$$BC = DA$$

$BF = \frac{1}{2}BC$ ,  $DE = \frac{1}{2}DA$  であるから

$$BF = DE \quad \dots\dots \textcircled{2}$$

平行四辺形の対角は等しいから

$$\angle ABF = \angle CDE \quad \dots\dots \textcircled{3}$$

①, ②, ③ より、2辺とその間の角がそれぞれ等しいから  $\triangle ABF \equiv \triangle CDE$