

図形の性質② (解答と解説)

1 [解答] (1) 45° (2) 20° (3) 95° (4) 27°

(1) 平行線の錯角は等しいから

$$\angle x = 45^\circ$$

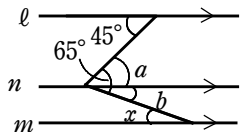
(2) $l \parallel n$ より, 錯角は等しいから

$$\angle a = 45^\circ$$

$$\text{よって } \angle b = 65^\circ - 45^\circ = 20^\circ$$

$n \parallel m$ より

$$\angle x = \angle b = 20^\circ$$



(3) 三角形の内角と外角の性質から

$$\angle x = 45^\circ + 50^\circ$$

$$= 95^\circ$$

(4) 右の図のように点をとる。

$l \parallel m$ より, 同位角は等しいから

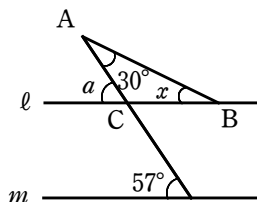
$$\angle a = 57^\circ$$

$\triangle ABC$ において, 内角と外角の性質から

$$30^\circ + \angle x = 57^\circ$$

$$\text{よって } \angle x = 57^\circ - 30^\circ$$

$$= 27^\circ$$



2 [解答] (1) 150° (2) 正十角形

(1) 正十二角形の内角の和は

$$180^\circ \times (12 - 2) = 1800^\circ$$

正十二角形の内角の大きさはすべて等しいから, 1つの内角の大きさは

$$1800^\circ \div 12 = 150^\circ$$

(2) 1つの外角の大きさが 36° である正多角形は正 n 角形

であるとすると

$$360^\circ \div n = 36^\circ$$

$$n = 10$$



3 [解答] 略

$\triangle OAC$ と $\triangle OBD$ において

$$\text{仮定から } AO = BO \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

$$CO = DO \quad \dots\dots \textcircled{2}$$

対頂角は等しいから

$$\angle AOC = \angle BOD \quad \dots\dots \textcircled{3}$$

①, ②, ③ より, 2辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle OAC \equiv \triangle OBD$$

合同な図形では対応する角の大きさは等しいから

$$\angle OAC = \angle OBD$$