

図形の性質⑦ (解答と解説)

1 解答 (1)  $94^\circ$  (2)  $41^\circ$  (3)  $64^\circ$  (4)  $26^\circ$

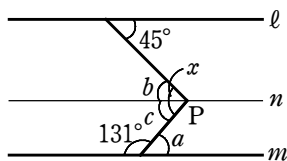
(1) 右の図のように、点 P を通り  $l$  に平行な直線  $n$  をひく。

図で  $\angle a = 180^\circ - 131^\circ = 49^\circ$

錯角は等しいから  $\angle c = 49^\circ$

また  $\angle b = 45^\circ$

よって  $\angle x = 45^\circ + 49^\circ = 94^\circ$



(2)  $\triangle ABE$  において、内角と外角の性質から

$$\angle AEC = 33^\circ + 44^\circ = 77^\circ$$

よって、 $\triangle CDE$  において、内角と外角の性質から

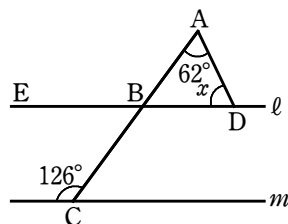
$$\angle x = 77^\circ - 36^\circ = 41^\circ$$

(3) 右の図において、平行線の同位角は等しいから

$$\angle ABE = 126^\circ$$

よって、 $\triangle ABD$  において、内角と外角の性質から

$$\angle x = 126^\circ - 62^\circ = 64^\circ$$



(4) 平行線の錯角は等しいから  $\angle BAC = 46^\circ$

よって、 $\triangle ABC$  において、内角と外角の性質から

$$\angle x = 72^\circ - 46^\circ = 26^\circ$$

2 解答  $75^\circ$

右の図で、 $GE \parallel CF$  である。

平行線の錯角は等しいから

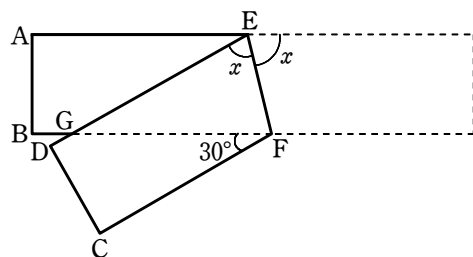
$$\angle EGF = \angle GFC = 30^\circ$$

また、 $AE \parallel BF$  である。

平行線の錯角は等しいから

$$\angle AEG = \angle EGF = 30^\circ$$

よって  $\angle x = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$



3 解答 (1) 仮定  $AB = CD$ ,  $l \parallel m$  結論  $AO = DO$  (2) 略

(1) 仮定  $AB = CD$ ,  $l \parallel m$

結論  $AO = DO$

(2)  $\triangle OAB$  と  $\triangle ODC$  において

仮定から  $AB = DC$  ..... ①

平行線の錯角は等しいから

$$\angle OAB = \angle ODC$$
 ..... ②

$$\angle OBA = \angle OCD$$
 ..... ③

①, ②, ③ より、1 辺とその両端の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle OAB \cong \triangle ODC$$

合同な図形の対応する辺は等しいから

$$AO = DO$$