

# 三角形と四角形⑩ (解答と解説)

1 [解答] (1)  $78^\circ$  (2)  $40^\circ$

(1) 右の図のように、点 D を決める。

$$\begin{aligned}\angle DAC &= \angle DAB + \angle BAC \\ &= 18^\circ + 60^\circ \\ &= 78^\circ\end{aligned}$$

平行線の錯角は等しいから

$$\angle x = \angle DAC = 78^\circ$$

(2) 点 B を通り、直線  $m$  に平行な直線をひき、  
右の図のように、 $\angle a$ 、 $\angle b$  を決める。

平行線の同位角は等しいから

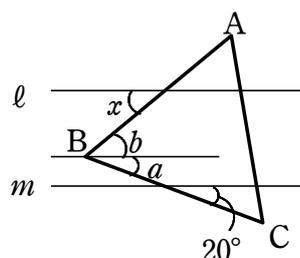
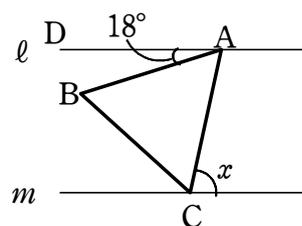
$$\angle a = 20^\circ$$

$\angle ABC = 60^\circ$  であるから

$$\begin{aligned}\angle b &= 60^\circ - 20^\circ \\ &= 40^\circ\end{aligned}$$

平行線の錯角は等しいから

$$\angle x = \angle b = 40^\circ$$



2 [解答]  $25^\circ$

平行四辺形の対角は等しいから

$$\angle D = \angle B = 110^\circ$$

$\triangle CDE$  において

$$\begin{aligned}\angle x &= 180^\circ - (45^\circ + 110^\circ) \\ &= 25^\circ\end{aligned}$$

3 [解答] 略

$\triangle FGB$  と  $\triangle DEB$  において

線分  $BD$  は  $\angle ABC$  の二等分線であるから

$$\angle FBG = \angle DBE$$

また  $\angle FGB = \angle DEB = 90^\circ$

したがって、 $\triangle FGB$  と  $\triangle DEB$  の残りの角も等しいから  $\angle BFG = \angle EDF$

対頂角は等しいから  $\angle EFD = \angle BFG$

よって、 $\angle EFD = \angle EDF$  であるから、 $\triangle EDF$  は二等辺三角形であり

$$ED = EF$$