

19.2(1) 证明举例

① B ② A ③ 65° ④ 53° 或 127° ⑤ 40° ⑥ 50°

⑦ 因为 DE 平分 $\angle CDM$, $\angle 1 = 20^\circ$, 所以 $\angle FDE = 20^\circ$ 。因为 $GE \parallel DM$, 所以 $\angle FED = \angle 1 = 20^\circ$, 所以 $\angle GFD = 40^\circ$ 。因为 $AB \parallel CD$, 所以 $\angle 2 = \angle GFD = 40^\circ$ 。

⑧ 因为 $AD \perp BC$, $FE \perp BC$, 所以 $\angle EFB = \angle ADB = 90^\circ$, 从而 $EF \parallel AD$, 所以 $\angle 2 = \angle 3$ 。又因为 $DG \parallel BA$, 所以 $\angle 3 = \angle 1$, 因此 $\angle 1 = \angle 2$ 。

⑨ (1) 因为 $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = BC$, 所以 $\angle ABC = 45^\circ$ 。又 $CH \perp AB$, 则 $\angle ACH = 45^\circ$,

得 $\angle ABC = \angle ACH$ 。因为 $AE \perp CD$ ，所以 $\angle CAE + \angle ACE = 90^\circ$ 。又 $\angle BCD + \angle ACE = 90^\circ$ ，则 $\angle BCD = \angle CAE$ ，得 $\triangle CBD \cong \triangle ACG$ ，所以 $BD = CG$ 。(2) 因为 $AE \perp CD$ ， $BF \perp CD$ ，所以 $\angle BFD = \angle CEG = 90^\circ$ 且 $\angle DBF + \angle BDF = 90^\circ$ 。又 $CH \perp AB$ ，则 $\angle GCE + \angle CDH = 90^\circ$ 。因为 $\angle BDF = \angle CDH$ ，所以 $\angle DBF = \angle GCE$ 。又 $BD = CG$ ，得 $\triangle DBF \cong \triangle GCE$ ，所以 $DF = GE$ 。

10 (1) $\angle A + \angle D = \angle C + \angle B$ (2) 6 (3) $\angle DAP + \angle D = \angle P + \angle DCP$ ①，
 $\angle PCB + \angle B = \angle PAB + \angle P$ ②，因为 $\angle DAB$ 和 $\angle BCD$ 的平分线 AP 和 CP 相交于点 P ，所以 $\angle DAP = \angle PAB$ ， $\angle DCP = \angle PCB$ 。由 ①+② 得 $\angle DAP + \angle D + \angle PCB + \angle B = \angle P + \angle DCP + \angle PAB + \angle P$ ，即 $2\angle P = \angle D + \angle B$ 。又 $\angle D = 40^\circ$ ， $\angle B = 36^\circ$ ，则 $2\angle P = 40^\circ + 36^\circ = 76^\circ$ ，所以 $\angle P = 38^\circ$ (4) $2\angle P = \angle D + \angle B$ 。