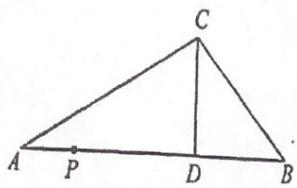
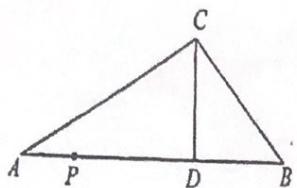
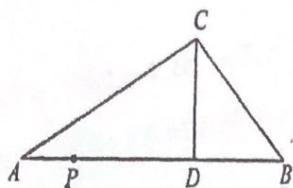
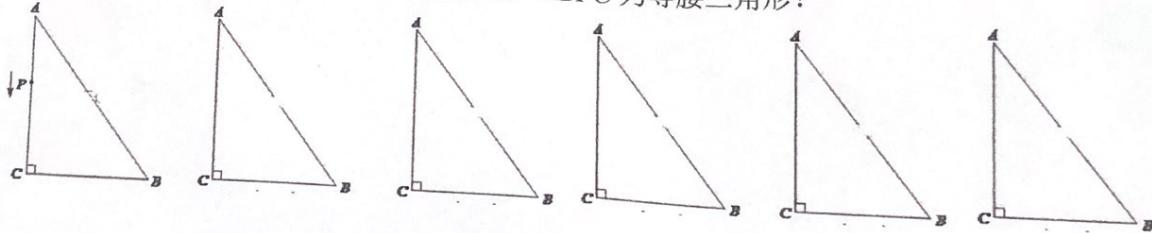


等腰三角形存在性问题

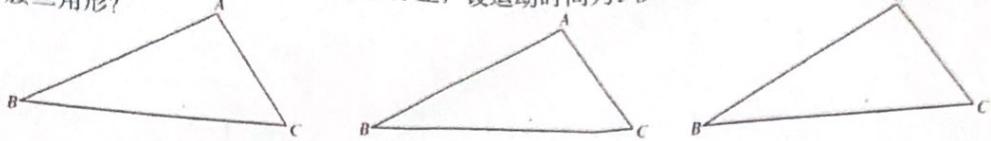
1. 如图, 在 $Rt\triangle ACD$ 中, $\angle ADC = 90^\circ$, $AD = 4$, $CD = 2$, 点 B 在 AD 的延长线上, $BD = 1$, 连接 BC . 当 AP 为何值时, $\triangle PBC$ 是等腰三角形?



2. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AB = 5\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$. 若小蚂蚁 P 从点 A 出发, 以每秒 1cm 的速度沿折线 $A - C - B - A$ 运动, 设运动的时间为 t 秒 ($t > 0$).
- 若蚂蚁 P 在 AC 上, 且 $PA = PB$, 求 t 的值;
 - 若蚂蚁 P 恰好在 $\angle BAC$ 的平分线上, 求 t 的值;
 - 在整个运动过程中, 当 t 为何值时, $\triangle BPC$ 为等腰三角形?



3. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = 4$, $BC = 5$, $AC = 3$ ，动点P从点C出发，沿着 CB 运动，速度为每秒1个单位，到达点B时运动停止，设运动时间为t秒，当t为何值时， $\triangle ACP$ 为等腰三角形？



4. 已知 $\triangle ABC$ 中， $AC=6\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, $AB=10\text{cm}$, CD 为 AB 边上的高。动点P从点A出发，沿着 $\triangle ABC$ 的三条边逆时针走一圈回到A点，速度为 2cm/s ，设运动时间为 $t\text{s}$ 。
- (1) 求 CD 的长；
 - (2) t 为何值时， $\triangle ACP$ 为等腰三角形？
 - (3) 若M为BC上一动点，N为AB上一动点，是否存在M, N使得 $AM+MN$ 的值最小？如果有请求出最小值，如果没有请说明理由。

