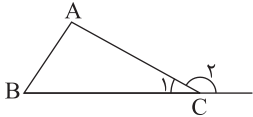




پاسخ سؤال ۱:

الف) استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.
ب) هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره‌خط از دو سر پاره‌خط به یک فاصله است.

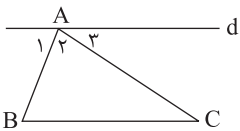
پاسخ سؤال ۲:



فرض $\triangle ABC$ مثلث است
حکم $\hat{C}_r = \hat{A} + \hat{B}$

$$\left. \begin{array}{l} \hat{C}_1 + \hat{A} + \hat{B} = 180^\circ \\ \hat{C}_1 + \hat{C}_r = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{C}_1 + \hat{A} + \hat{B} = \hat{C}_1 + \hat{C}_r \Rightarrow \hat{C}_r = \hat{A} + \hat{B}$$

پاسخ سؤال ۳:



فرض $\triangle ABC$ مثلث است
حکم $\hat{A}_r + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

از رأس A خطی به موازات ضلع BC رسم می‌کنیم:

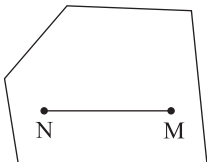
$$d \parallel BC \text{ و } AB \text{ مورب و } \boxed{\hat{A}_1 = \hat{B}}$$

$$d \parallel BC \text{ و } AC \text{ مورب و } \boxed{\hat{A}_r = \hat{C}}$$

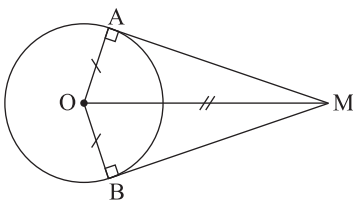
$$\hat{A}_1 + \hat{A}_r + \hat{A} = 180^\circ \xrightarrow[\hat{A}_r = \hat{C}]{\hat{A}_1 = \hat{B}} \hat{A}_r + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

پاسخ سؤال ۴:

یک چندضلعی محدب است، اگر هر پاره‌خطی که دو نقطه دلخواه درون آن چندضلعی را به هم وصل می‌کند، به طور کامل درون آن چندضلعی قرار بگیرد.



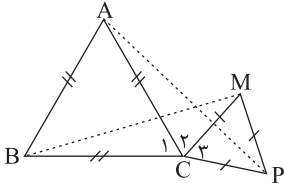
پاسخ سؤال ۵:



$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \\ MO = MO \text{ مشترک ضلع} \\ OA = OB \text{ شعاع} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{وتر و یک ضلع}} \triangle OAM \cong \triangle OBM \Rightarrow \{MA = MB\}$$



پاسخ سؤال ۶:



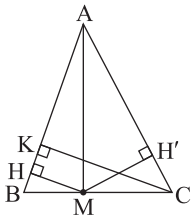
$$\hat{C}_1 = \hat{C}_3 = 60^\circ$$

$$\hat{C}_1 + \hat{C}_2 = \hat{C}_3 + \hat{C}_2$$

$$\left\{ \begin{array}{l} BC = AC \text{ مسئله} \\ CM = CP \text{ مسئله} \\ \hat{C}_1 + \hat{C}_2 = \hat{C}_3 + \hat{C}_2 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{فرض}} \triangle BCM \cong \triangle ACP \Rightarrow \{BM = AP$$

پاسخ سؤال ۷:

از رأس A به نقطه M وصل می‌کنیم تا دو مثلث ایجاد شود.



$$S_{\triangle ABM} + S_{\triangle ACM} = S_{\triangle ABC}$$

$$\frac{1}{2} AB \times MH + \frac{1}{2} AC \times MH' = \frac{1}{2} AB \times CK$$

$$\frac{1}{2} AB (MH + MH') = \frac{1}{2} AB \times CK$$

$$MH + MH' = CK$$