

راهنمایی سوالات سری هفتم سطح متوسط:

۱- مثلث قائم الزاویه $\triangle KDF$ را در نظر بگیرید .

۲- حکم معادل این است که $PX^2 = PQ \cdot PR$ باشد . از آنجایی که $PX = PY = PA$ کفایت

$$\frac{PA}{PQ} = \frac{PR}{PA}$$

نشان دهید

۳- نقطه I' روی کمان AB را طوری در نظر بگیرید که $AI' = BE$ فرض کنید H' دومین محل

برخورد $I'F$ با دایره باشد. کفایت ثابت کنید H', D, G همخط هستند تا نتیجه شود I همان I' بوده و حکم نتیجه شود.

۴- XY را با امتداد AB و AC برخورد دهید. به محل برخورد BX و CY هم توجه کنید. (این نقطه درون دایره است)

۵- فرض کنید E و F پای ارتفاع های نظیر راس B و C باشند. محل برخورد AX با دایره نه نقطه را Z بنامید. در ابتدا سعی کنید نشان دهید دایره نه نقطه $\triangle ABC$ از مرکز دایره محیطی $\triangle AEF$

می گذرد. (یعنی برایش همان نقشی را دارد که دایره محیطی $\triangle BOC$ برای مثلث $\triangle ABC$ دارد)

سپس با توجه به اینکه $\triangle AEF$ متشابه $\triangle ABC$ است ، ثابت کنید در این تشابه نقطه Z متناظر نقطه

Y است و حکم را نتیجه بگیرید.

