

راهنمایی سوالات سری سوم سطح پیشرفته:

۱- میتوانید فاصله نقطه مورد نظر از یک ضلع را ثابت در نظر بگیرید و از مینیمم بودن مجموع فاصله مربعات فاصله اش را تا دو ضلع دیگر بدست آورید . که چنین نقطه ای خاصیت لموآن را داراست.

۲- $\angle IKA = 90^\circ$ معادل با محاطی بودن یک چهارضلعی است و $GK \parallel BC$ معادل با $\frac{GK}{KD} = 2$ (محل برخورد AK با BC) از سوال ۱ متوسط هفته دوم استفاده کنید.

۳- $A'G$ را به صورت $\frac{G \text{ قوت}}{AG}$ بنویسید. (همچنین دو تایی دیگر را) با قضیه لایب نیتس قوت G را بدست آورید و جایگذاری کنید و سپس نامساوی بزنید.

۴- اگر در مثلث $\triangle ABC$ داشته باشیم که ضلع AB کوچکترین ضلع است و D و E روی AC و BC به گونه ای باشند که $AB = AD = BE$ ثابت کنید برای نقاطی مثل X که جمع فواصلشان از اضلاع ثابت است مساحت $\triangle XDE$ هم ثابت است. همچنین اگر ثابت کنید که OI بر DE عمود است معلوم میشود که مکان هندسی مورد نظر خطی عمود بر OI است.

