

رتبه دوم ریاضی

عنوان طرح: رابطه مساحت با محیط در چند ضلعی‌ها
و رابطه حجم با مساحت در چند وجهی‌ها

چکیده طرح:

در این طرح، ابتدا به اثبات قضیه زیر پرداخته شده است:
برای هر دو چند ضلعی a و b که a به چند ضلعی مفروض b همگراست،
حد خارج قسمت سطح بین دو چند ضلعی بر میزان همگرایی، هنگامی که میزان
همگرایی به صفر میل می‌کند، برابر محیط چندضلعی b است. سپس، با چند مثال،
درستی قضیه در چند ضلعی‌ها بررسی می‌شود. همچنین، برای هر دو چند وجهی
نیز حد خارج قسمت حجم فاصل بین دو چند وجهی بر میزان همگرایی وقتی که
به سمت صفر میل می‌کند، برابر مساحت چند وجهی است.



■ کامران کیخسروی

استان:

یزد

سطح:

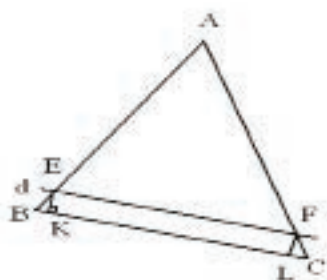
دانش‌آموزی

واحد آموزشی:

دبیرستان نمونه ملک ثابت

ناحیه یک یزد

اثبات:



$$\widehat{ACB} = \beta \quad \widehat{ABC} = \alpha$$

$$EF = BC - \Delta d(\cot \alpha + \cot \beta)$$

$$\lim_{\Delta d \rightarrow 0} \frac{S_1}{\Delta d} =$$

$$\lim_{\Delta d \rightarrow 0} \frac{\Delta d(BC + EF)}{2\Delta d}$$

$$\lim_{\Delta d \rightarrow 0} \frac{\Delta d(BC + BC - \Delta d(\cot \alpha + \cot \beta))}{2\Delta d} = BC$$