

چهارشنبه، ۱۵ جولای ۲۰۰۹

سؤال ۱. فرض کنید n یک عدد صحیح مثبت باشد و a_1, \dots, a_k ($k \geq 2$) اعدادی صحیح متمایز از مجموعه $\{1, \dots, n\}$ باشند که برای $i = 1, \dots, k-1$ ، $a_i(a_{i+1} - 1)$ بر n بخش پذیر است. ثابت کنید که $a_k(a_1 - 1)$ بر n بخش پذیر نیست.

سؤال ۲. فرض کنید ABC با مرکز دایره‌ی محیطی O باشد. نقاط P و Q به ترتیب نقاط داخلی اضلاع AB و AC می‌باشند. همچنین فرض کنید K ، L و M به ترتیب وسط‌های BP ، CQ و PQ باشند و Γ دایره‌ای باشد که از نقاط K ، L و M می‌گذرد. فرض کنید خط PQ بر دایره‌ی Γ مماس باشد. ثابت کنید $OP = OQ$.