



۴	ثابت کنید در هر درخت مرتبه $p$ تعداد یالها برابر است با $p-1$	۲
۵	با شش بازه $f=(6,9), b=(3,8), c=(3,4), d=(2,5), e=(1,4), f=(0,2)$ یک گراف بازه ها می سازیم. در گراف حاصل چند مسیر از $f$ به $c$ موجود است	۱/۵
۶	با فرض $L_1 = 1$ و $L_2 = 3$ و $L_n = L_{n-1} + L_{n-2}$ با استفاده از اصل استقرای قوی ریاضی برای دنباله ی لوکا ثابت کنید $L$	۲

۷	ثابت کنید مربع هر عدد فرد به صورت $8q+1$ است	۱/۵
۸	ثابت کنید اگر $a b$ و $a c$ آنگاه به ازای اعداد صحیح و دلخواه $m$ و $n$ داریم $a mb+nc$	۱/۵
۹	در هر یک از حالت‌های زیر با توجه به قضیه ی تقسیم خارج قسمت و باقی مانده را تعیین کنید. الف- تقسیم $1200$ بر $13$ ب- تقسیم $541$ بر $15$	۱
۱۰	ثابت کنید بینهایت عدد اول وجود دارد	۲

۱/۵	<p>۱۱ ثابت کنید اگر <math>a \mid bc</math> و <math>(a,b)=1</math> آن گاه <math>a \mid c</math> (لم اقلیدس)</p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ باقیمانده تقسیم <math>2^{30}</math> بر ۱۷ را بدست آورید</p>	۱۲