

Дүүрэг 2019

1. Аливаа натурал n, m -тоонуудын хувьд $a_2 = 2$ бөгөөд $a_{nm} = a_n a_m$ нөхцөлийг хангах эрс өсдөг бүх натурал тоон дарааллыг ол.
2. $ABCDE$ гүдгэр таван өнцөгтийн талууд болон диагоналуудаар дор хаяж 11 янзын гурвалжин үүсгэж болохыг батал.
3. $\frac{(4x-2)}{(x^3-x)} = \frac{A}{(x-a)} + \frac{B}{(x-b)} + \frac{C}{(x-c)}$ тэнцэтгэлийг хангах бүх A, B, C, a, b, c тоонуудыг ол.
4. ABC гурвалжны AB болон AC талууд дээр харгалзан $DB = BC = CE$ байхаар D, E цэгүүдийг тэмдэглэв. BE, CD хэрчмүүд P цэг дээр огтлолцдог бол BDP ба CEP гурвалжнуудыг багтаасан тойргууд ABC гурвалжинд багтсан тойргийн төвийг дайран огтлолцоно гэж батал.