

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 хэрчмууд P цэг дээр огтлолцдог бол BDP ба CEP гурвалжнуудыг багтаасан тойргууд ABC гурвалжинд багтсан тойргийн төвийг дайран огтлолцно гэж батал.