

ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА 2
Други поправни колоквијум – I део
6. септембар 2023.

1. Колико има природних бројева не већих од 1001 који нису дељиви ни са 7 ни са 11 ни са 13?
2. Одредити број решења за

$$8 \leq x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 \leq 16$$

у скупу природних бројева.

3. Доказати да за све природне бројеве n важи $\sum_{i \geq 0} \binom{n-i}{i} = F_{n+1}$ (F_n је n -ти члан Фибоначијевог низа).

ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА 2
Други поправни колоквијум – II део
6. септембар 2023.

1. Доказати да за свако n , $n \in \mathbb{N}$, постоји повезан граф са $2n$ чворова такав да за свако k , $1 \leq k \leq n$, у датом графу постоје тачно два чвора степена k .
2. Да ли постоји Ојлеров граф који има паран број чворова и непаран број грана?
3. Нека су чворови графа G природни бројеви од 2 до 2023, а између чворова i и j постоји грана ако и само ако важи $i \nmid j$ и $j \nmid i$. Доказати да граф G има 1-фактор.