

1. (2 т.) Нека $G = (V, E)$ е граф без цикли с $|V| = 2021$. Нека G има k компоненти на свързаност и всички върхове са от еднаква степен. Намерете $k + |E|$.

2. (2 т.) Нека $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$, $n \geq 3$. Намерете броя на елементите на множеството:

$$S = \{(A, B, C) \mid A, B, C \subseteq U \text{ \& } A \cup B \cup C = U \text{ \& } A \cap B = B \cap C = C \cap A = \emptyset\}.$$

3. Нека $f = (01011101)$.

(а) (1.т) Намерете полинома на Жегалкин за f ;

(б) (1.т) Проверете дали функцията f е монотонна.

$$\text{оценка} = \max(2, \text{точки})$$