Задание 9. Матроиды. Жадные алгоритмы.

1 Доказать, что для любого множества X пара $(X,)$ является матроидом.

2 Доказать, что пара (X, U), где U - множество всех подмножеств X, является матроидом.

3 Доказать, что для любого фиксирована k пара (X, I), где I - множество подмножеств мощности не больше k, является матроидом.

4 Сопряжением матроида (X, I) называется пара (X, I^*), где I^* - множество подмножеств носителя X, таких, что $A \in I^* \leftrightarrow \exists B \in I : \forall B' \in I\ |B| \geq |B'|$ и $B \subseteq X \setminus A$. Доказать, что пара (X, I^*) тоже является матроидом.