**Отборочный этап Универсиады по математическим методам в экономике 2024**

**Задание 1.** Экономика России в условиях санкций: факторы и механизмы экономического роста

*Мы ждем, что в эссе будут рассмотрены механизмы «серого» экспорта и импорта, уход западных фирм, способствующий импортозамещению, интенсификация производства вооружений, стимулирующая увеличение выпуска ряда промышленных товаров, а также влияние сокращения рабочей силы за счет увеличения числа контрактников, отъезда заграницу, уменьшения числа иммигрантов.*

**Задание 2.** В парламенте отбор решений осуществляется путем парных сопоставлений по правилу большинства и отбрасывания проигравших альтернатив.

 При рассмотрении трех альтернатив *х, y, z* выяснилось, что по правилу большинства *х* предпочтительнее *y*, *у* предпочтительнее *z*, *z* предпочтительнее *x*. Какая альтернатива будет отобрана парламентом?

**Задание 3.** Функция полезности первого из двух потребителей имеет вид:

 *alnx +lny*,

где *x, y* –потребляемые количества первого и второго продукта, соответственно; его доход равен *bI;* *a, b, I* – положительные числа. Характеристики второго потребителя аналогичны, но для него *a=b=1*.

3.1. Найти условие на *a* и *b*, при выполнении которого спрос первого потребителя на первый товар будет больше, чем спрос второго.

3.2. Наши два потребителя формируют спрос на конкурентном рынке, где предложение каждого товара равно единице. Как распределятся товары между потребителями в равновесии?

3.3. Как в условиях п. 3.2 параметры *a* и *b* влияют на равновесные цены? Поясните результат на качественном, интуитивном уровне.