

**ОП «Политология», 2021-22****Введение в ТВиМС****Дополнительные задачи (11.03.2022 или 15.03.2022)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, П. В. Ревина*

**Задача 1.** Может ли сумма рангов наблюдений выборки быть дробным числом? Приведите свой ответ и докажите его (примеры конкретных выборок доказательством не являются).

**Задача 2.** Может ли минимальный ранг наблюдения быть равным 2? А 3? Если может – приведите пример такой выборки, если нет – докажите, почему.

**Задача 3.** Предложите правдоподобную выборку объёма 10 из распределения  $Z^2$ , где  $Z \sim N(0, 1)$ . Поясните свой ответ.

**Задача 4.** Дана выборка:

$$1, x_1, 4, 5, x_2.$$

Найдите  $x_1$  и  $x_2$ , если известно, что  $x_1 + x_2 = 10$ , среднее выборки равно 4 и выборочная дисперсия (несмещённая оценка) равна 5.