**ДЕМОВЕРСИЯ**

**ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ (ОГСЭ) 2022**

**Технический профиль**

1. **Базовый уровень**
   1. (8 баллов) Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.
   2. (8 баллов) Вычислить производную частного: y=;
   3. (8 баллов) Найдите наименьшее значение функции на отрезке .
   4. (8 баллов) Даны множества: U=, А=, B=, С=. Упростить следующее выражение:(СА
   5. (8 баллов) Яблоки на овощехранилище поступают от трех поставщиков. Яблоки высшего сорта у первого поставщика составляют 80%, у второго 70%, у третьего 55%. Известно, что количество поставленных яблок относятся как 7:2:1. Определить вероятность того, что взятое наугад яблоко окажется не высшего сорта.
2. **Повышенный уровень**
   1. (12 баллов) Найти ординату точки касания к графику функции.
   2. (12 баллов) Решить дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными
   3. (12 баллов) Вычислить определитель матрицы 4 порядка используя элементарные преобразования
   4. (12 баллов) Найдите обратную матрицу 3 порядка
   5. (12 баллов) Задача на формулу Байеса