

**Задачи заочного тура Олимпиады ТГТУ 2025-2026
по математике для 9 класса**

№1. В 2021 году в парке посадили в ряд аллею из берёз, а в 2022 году между каждыми двумя соседними берёзами посадили ещё по одному дереву. Потом дважды – в 2023-м и в 2024 годах проделали то же самое, после чего стало 593 берёзы. Сколько их было высажено изначально?

№2. В параллелограмме $ABCD$ точка E – середина стороны AD , угол CED равен 30 градусам. Вершина B равноудалена от прямой CE и вершины A . Найдите больший угол параллелограмма.

№3. При каких значениях параметра a сумма квадратов корней уравнения

$$x^2 + 2ax + 2a^2 + 4a + 3 = 0$$

является наибольшей? Чему равна эта сумма?

№4. Трое, независимо друг от друга, задумали по одному натуральном числу от 1 до 9. Какова вероятность, что произведение этих трёх чисел делится на 10? Ответ округлите до сотых.

№5. Имеются две параболы с различными вершинами – графики квадратных трехчленов со старшими коэффициентами a и p . При этом вершина каждой параболы лежит на другой параболе. Чему равно значение $a^2 - p^2$?