

**Муниципальный этап  
всероссийской олимпиады школьников по математике  
в 2025-2026 учебном году  
в Кемеровской области – Кузбассе  
Теоретический тур  
9 класс**

**Бланк заданий**

**Задача 1.** Однажды, осерчав на Кощея Бессмертного, Баба Яга превратила все монеты в одном из восьми его сундуков в фальшивые (они стали чуть-чуть легче). Узнав про то, царь Кощей решил определить, какой из сундуков наполнен фальшивыми монетами? Он взял по одной монете из каждого сундука, достал чашечные весы (они показывают только «больше», «меньше» или «равно») и собрался за минимальное число взвешиваний найти фальшивую монету. Царь Кощей очень умный. За какое же наименьшее число взвешиваний он гарантированно найдёт эту фальшивую монету? И главное — как?

**Задача 2.** Угол между самой короткой в треугольнике медианой и самым длинным основанием составляет  $45^\circ$ . Чему равны все углы треугольника, если угол между этой же медианой и другой стороной треугольника равен  $105^\circ$ ?

**Задача 3.** Продав 100 билетов на посещение Пятигорского Провала (членам профсоюза – по 10 копеек; не членам профсоюза – по 30 коп.; детям – по 5 коп.), Остап Бендер выручил 15 рублей. Сколько и каких билетов было продано, если число билетов для нечленов профсоюза не является простым, а количество всех остальных билетов кратно семи?

**Задача 4.** Корни уравнения  $x^2 + px + q = 0$ , у которого  $p + q = 2025$ , являются целыми числами. Найдите, какими могут быть эти корни, если известно, что 1013 – простое число.

**Задача 5.** На доске записаны числа  $\frac{10}{100}, \frac{10}{99}, \frac{10}{98}, \dots, \frac{10}{1}$ . Разрешается стереть любые два числа  $a, b$  и написать вместо них одно  $\frac{ab}{a+b}$ . Так поступают до тех пор, пока на доске не останется всего одно число. Какое значение принимает это число?