

ФГБОУ ВО «БГПУ» им. М. Акмуллы
Центр развития одаренности школьников

ЗАДАНИЯ
по МАТЕМАТИКЕ
для учащихся 6 класса

Задача № 1.

Можно ли с помощью двух взвешиваний на чашечных весах без гирь определить хотя бы одну настоящую монету из пяти одинаковых по внешнему виду, если известно, что среди этих монет 3 настоящие и 2 фальшивые, одна из которых легче, а другая тяжелее настоящих монет?

Ответ: берем по 2 монеты на каждую чашку.

Вариант 1. Чашки ровные. Убираем с одной чашки монеты и кладем монеты с другой чашки по одному на весы. Если чашки ровные, значит это настоящие монеты. Если одна легче, другая тяжелее, значит это фальшивые монеты и в стороне лежат настоящие монеты.

Вариант 2 . Чашки разные. Убираем те, что полегче, и оставшиеся кладем на разные чашки. На одной, что легче – это настоящая монета, а та, что тяжелее – фальшивая.

И наоборот: Если убрать те, что потяжелее, а оставшиеся разложить по разным чашкам, то та, что тяжелее – настоящая, а та, что легче – фальшивая.

Задача № 2.

Найдите наименьшее 20-значное число, сумма цифр которого равна 20 и которое само делится на 20.

$$1+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+2+9+8+0=20$$

$$1000000000000000002980:20=5000000000000000149$$

Ответ: **1000000000000000002980**

ВЫПОЛНИЛ

Фамилия Зиннатуллин

Имя Чингиз

Отчество Маратович

Класс 6В

Школа МБОУ СОШ № 9

Город (село) Октябрьский

Район _____

Ф.И.О. учителя Торгашова И.Л.