

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 17661 для 6-го класса

*Решить задачу – это не угадать ответ! Объяснить решение – это не только дать ответ. Решение должно содержать логическое обоснование всех его этапов с формулировкой предположений и выводов.*

1. В стране Спросилии жители умеют общаться с помощью одних только вопросов. Они задают друг другу вопросы, на которые можно ответить лишь «да» или «нет». Поэтому жителей страны делят на два типа – на «солнышек» и «месяцев»: солнышки задают вопросы, правильный ответ на которые будет «да», а месяцы задают вопросы, правильный ответ на которые будет «нет». Например, житель-солнышко может спросить: «Является ли Москва столицей России?», но он не может спросить, является ли столицей России Париж. Мы встретили местного жителя Кузьму Вопроскина, и он спросил нас: «Принадлежу ли я к людям того типа, которые могли бы спросить, являюсь ли я месяцем?» Можем ли мы определить, к какому типу жителей относится Кузьма? Или ничего определённого по поводу его типа сказать нельзя?
2. Решите ребус:  
$$\text{КИТ} + \text{ВОЛ} = \text{ЛЕВ}$$
В данном ребусе буквы нужно заменить цифрами. Все одинаковые буквы заменяются одинаковыми цифрами, все отличные друг от друга цифры заменяются отличными друг от друга буквами.
3. Мудрая сова решает задачу: представить число 52 в виде суммы нескольких целых положительных чисел так, чтобы их произведение стало максимальным. Как она это делает?
4. Щелкунчик и Мышиный король решили сразиться в игре. У них есть четыре горстки орехов по 7, 11, 13 и 17 орехов в каждой. За один ход разрешается разбить каждую горстку на две меньшие. Проигрывает тот, кто не сможет сделать следующий ход. Кто победит в игре, если первым ходит Мышиный король?
5. Кот Барбос и пёс Мурзик затеяли игру. Они выписывают все слова (совсем не обязательно осмысленные), образованные с помощью вычеркивания ровно двух букв из своих исходных слов. У Барбоса исходное слово – это «**параллельный**», а у Мурзика – «**интегральный**». Может ли у кого-то из них получиться больше слов, чем у его друга? Объясните свой ответ.