

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 12551 для 5-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. Каждый из пяти ребят – Оля, Таня, Женя, Алёша и Петя – принёс для стенгазеты 50 различных фото редких животных, вырезанных из журналов. Все фото сложили в одну большую стопку и начали отбор. Виды животных, которые встретились в общей стопке более двух раз, перестают считаться редкими, их фото в стенгазету не клеят. В результате такого отсева у Оли осталось 10 вырезок, у Тани – 15, у Жени – 18, у Алёши – 24, у Пети – 14. Доказать, что найдется такой вид животного, который вырезали как минимум трое.
2. У Василисы родилась двоюродная сестра Арина. Василиса заметила интересный факт: через три года после рождения Арины и далее сумма цифр в возрасте Василисы (который к тому моменту будет двузначным) будет равна возрасту Арины в годах. Когда Арине будет столько же, сколько Василисе сейчас, сумма цифр будет равна 9. Сколько лет Василисе сейчас? Возможно ли записать несколько вариантов ответа или он единственный?
3. Незнайка утверждает, что киты и коты живут на дне океана. Конечно, это не так, но Знайка решил утешить Незнайку и сделал математический ребус. Все буквы в нём надо заменить цифрами; одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным – разные.

$$\text{КОТ} + \text{КИТ} = \text{ДНО}$$

4. Белка сушит грибы; всего она собрала 48 штук. Один гриб наколот на ветку вверх ножкой, а у других наверху расположена шляпка. Можно ли все грибы расположить вверх ножкой за конечное число попыток, если одновременно можно переворачивать 4 гриба?
5. Самую умную мартышку в мире тестируют на логику. Перед ней 3 двери: за одной из них лежат бананы, за двумя другими – миски с её нелюбимой гречневой кашей. Известно, что табличка на двери с бананом не врёт, а на двух других дверях хотя бы одна надпись истинна. Тренер обезьянки озвучил надписи на дверях (номера дверей – I, II, III):  
I: Каша в комнате II.  
II: Каша в этой комнате.  
III: Каша в комнате I.  
За какой дверью спрятан банан?