

**ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ**  
**ВАРИАНТ 12661 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. Для циркового номера дрессировщику нужно задействовать трех древесных кенгуру и одного шимпанзе. Сколько всего комбинаций из своих животных может использовать дрессировщик для различных номеров, если в зверинце цирка живут 8 шимпанзе и 7 древесных кенгуру?
2. В стране Нейросетии прошел первый конкурс эффективности искусственных интеллектов (ИскИнов). В финал вышли 4 ИскИна. Члены жюри оценивали самых эффективных (по их мнению) ИскИнов цифрой 1, а остальных, которые понравились им меньше, – нулем. Никто из ИскИнов-финалистов не остался без оценки. Известно, что никакие два члена жюри не присудили единички одному и тому же набору ИскИнов. Каким могло быть наибольшее количество членов жюри?
3. Ариадне доставили 29 коробок клубков нитей, с помощью которых можно выбраться из лабиринта Минотавра. Клубки имели разные цвета нитей – белый, красный, синий и зеленый. В каждой коробке клубки только одного цвета. Докажите, что есть хотя бы 8 коробок с клубками одинакового цвета.
4. В королевском саду Страны Чудес фламинго выстроились в строгие ряды. В каждом ряду 12 фламинго, а всего рядов 9. За каждый ход Алиса и карточная королева освобождают из строя ровно трех фламинго, и те убегают. Проигрывает та, кто не сможет сделать следующий ход. Первой ходит Алиса. Кто выиграет в этой игре, королева или Алиса?
5. На Всемирной воздушной олимпиаде проводились соревнования по воздушному фехтованию между осаами и пчелами. Ос оказалось в 16 раз больше, чем пчел, при этом всего участников было не больше тридцати. Могут ли все воздушные фехтовальщики разбиться на пары (так, чтобы не осталось лишнего участника)?