



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
НИЖНИЙ НОВГОРОД

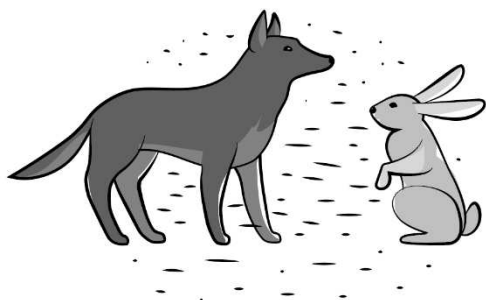


# VI осенняя олимпиада начальных классов по математике

# 4

17 октября 2021 года, Нижний Новгород.  
Внимательно прочитайте условия задач.  
Решать задачи можно в любом порядке.  
Ответы нужно записать на отдельном бланке.

1. Ежик и Заяц набрали поровну грибов. Потом Ежик отдал 3 гриба Зайцу, затем Заяц отдал 5 грибов Ежику, а Ежик подарил 2 гриба Белке. У кого теперь больше грибов, у Ежика или у Зайца, и на сколько?



2. В ряд выстроились зайцы и волки, всего 17 зверей. Среди любых трех соседних зверей есть ровно один заяц. У четвертого по счету зверя оба соседа – волки. Сколько всего волков в ряду?

3. Муравей Тимофей за 3 дня принёс в муравейник 78 палочек, причём каждый день он приносил палочек в 3 раза больше, чем в день до этого. Сколько палочек принёс Тимофей в третий день?

4. Енот нарисовал на клетчатом листе квадрат 4 x 4 и теперь хочет покрасить каждую клетку квадрата в один из трёх цветов (красный, желтый или зеленый), соблюдая следующие правила:

- 1) Все соседи клетки не могут быть одного и того же цвета.  
Например, так **нельзя**

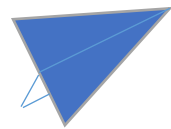
- 2) У каждой клетки количество её соседей одного цвета должно быть равно количеству соседей другого цвета. Если соседи клетки окрашены в три цвета, то соседей каждого цвета тоже должно быть поровну. Например, так **нельзя**

- 3) Соседние клетки не обязательно окрашены в разные цвета.  
Например, так **можно**

Две клетки называются соседними, если они имеют общую сторону. Помогите Еноту раскрасить квадрат.

**Внимание! На другой стороне тоже есть задачи.**

5. Путешественник Енот был на острове рыцарей и лжецов. Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут. Енот сложил самолёт из бумаги (схема сборки самолётика нарисована внизу), раскрасил верхнюю сторону крыльев синим. Произошёл разговор.



Первый островитянин: Енот, ты сложил самолётик!

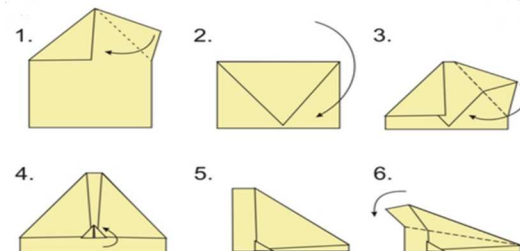
Второй: Если ты развернёшь самолётик, раскрашенные части окажутся на разных сторонах листа.

Первый: Енот, а какого числа ты улетаешь с острова?

Второй: Это число точно меньше двадцати.

Первый: А, я вспомнил. Сумма цифр этого числа равна девяти.

Какого числа улетаёт Енот?



6. В жаркий летний день Енот сидел в саду и наблюдал за птицами. В голову ему пришел следующий ребус:

**ЧИЖ + ЧИЖ = ЖАРА**

Найди все решения этого ребуса и докажи, что других нет. Каждая буква обозначает цифру, одинаковые буквы – одинаковые цифры, разные буквы – разные цифры.



7. К реке подошла семья енотов и семья зайцев. В каждой семье – мама, старший брат и младший брат. На берегу есть двухместная лодка. Как им всем переправиться на другой берег, если младшие дети не умеют грести и не готовы оставаться в лодке или на берегу без других членов своей семьи (хотя бы одного), а старшие дети не согласны оставаться вдвоем на берегу или в лодке с членом другой семьи (при этом оставаться втроем или вчетвером они согласны)?

8. У Енота есть десять горшочков с мёдом массой 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 кг. Енот предложил Медвежонку расставить девять горшочков на четыре полки так, чтобы масса горшочков на каждой полке была одинаковой. За это Медвежонок получит десятый горшок. Горшок с какой наибольшей массой может получить Медвежонок? Напиши, как ему нужно для этого расставить горшки и объясни, почему горшок с большей массой он получить не сможет.

