



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
НИЖНИЙ НОВГОРОД



IX осенняя олимпиада начальных классов по математике

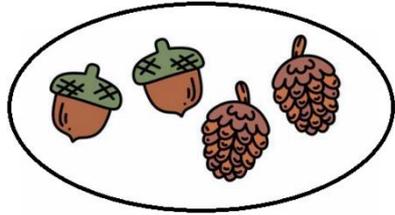
1

20 октября 2024 года.

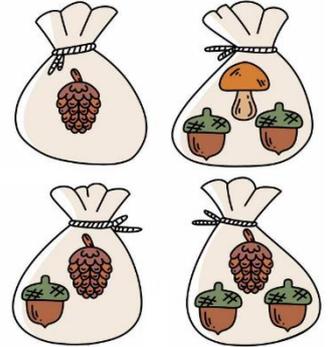
Внимательно прочитайте условия задач.

Решать задачи можно в любом порядке.

Ответы нужно записать на отдельном бланке.



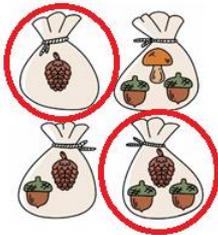
1. У Енота было 4 мешочка, как на рисунке справа. Два из них он высыпал на тарелку слева. Какие мешочки он высыпал?



Решение.

Чтобы на тарелке оказалось 2 жёлудя, можно высыпать мешочек, в котором 2 жёлудя и шишка, либо мешочек, в котором 2 жёлудя и гриб. Но в тарелке нет гриба, значит, второй вариант не подходит.

Теперь на тарелке не хватает только одной шишки. Значит, нужно высыпать мешочек только с одной шишкой (без жёлудя).



Ответ:



2. Карточку слева разрезали на две части и сложили заново. Обведи ту картинку внизу, которая могла получиться.



Ответ:

$$\boxed{1} \boxed{} + \boxed{8} = \boxed{} \boxed{4}$$

3. Енот выложил из карточек с цифрами правильный пример на сложение, а потом стёр по одной цифре на двух карточках. Какие цифры он стёр? Впиши их в карточки.

Ответ: $16 + 8 = 24$.

4. Веселый Енот придумал игру. Он нарисовал таблицу и собрал в лесу 7 осенних листочков (они на рисунке ниже). Звери выкладывали листочки в клеточки по правилу. Например, красный кленовый листочек нужно было положить в клетку с

буквой «А». Когда все листочки закончились, оказалось, что остались незакрытыми несколько букв. Какое слово можно сложить, используя их все?

Решение.

Разложим все листочки по правилам задачи:

			
			Ь
	Е	О	
			С
	Н		

Незакрытыми остались буквы Ь, Е, О, С, Н. Из них можно сложить слово ОСЕНЬ.

Ответ: ОСЕНЬ.

5. Енот-спортсмен ехал на велосипеде и поворачивал на каждом перекрестке. Нарисуй его маршрут по дорожкам от старта к одному из финишных флажков, если известно, что по пути он смог собрать 5 монеток, нигде не разворачивался и не ехал по одной и той же дорожке дважды.



Ответ: (поворачивал на каждом перекрёстке (!), нигде не разворачивался, не ехал по одной и той же дорожке дважды, собрал 5 монеток).

6. В лесной автогонке участвовало трое – Енот, Ёж и Заяц, которые заняли 1, 2 и 3 места. После гонки участников спросили о результатах:

Ёж: – Я первый! Заяц второй.

Заяц: – У меня золотая медаль. У Ежа золотая медаль.

Кто какое место занял, если известно, что каждый из них говорил либо всегда правду, либо всегда неправду (ложь)?

Решение.

Так как у всех троих разные места, то не может быть два первых места (две золотые медали). Значит, Заяц сказал неправду. Так как каждый говорил либо всегда правду, либо всегда неправду, то Заяц в обоих своих утверждениях сказал неправду. Значит, у него не первое место и у Ежа не первое место. Тогда первое место у Енота.

Значит, Ёж в первом своём утверждении сказал неправду. Тогда и второе его утверждение – ложь, и Заяц не второй. Первое место уже занято Енотом, значит, Заяц третий. Тогда Ёж – второй.

Ответ: 1 место – Енот, 2 место – Ёж, 3 место – Заяц.

7. Ёжик, Веселый Енот и Барсук пошли в лес за грибами. Им удалось собрать всего 6 грибов, и каждый нашел хотя бы один. Больше всех грибов нашел Ёжик. А Енот с Барсуком нашли поровну. Сколько грибов нашел каждый из троих друзей?

Решение.

Если каждый нашёл хотя бы один гриб, то Енот с Барсуком нашли по 1 грибу или по 2. По 3 они не могли найти, так как в сумме это уже 6, и Ёжику не достанется грибов.

Если Енот с Барсуком нашли по 1 грибу, то Ёжик нашёл 4 гриба. Этот вариант подходит.

Если Енот с Барсуком нашли по 2 гриба, то Ёжик нашёл 2 гриба, то есть, столько же, сколько и каждый из его друзей. А по условию, Ёжик нашёл больше всех грибов. Этот вариант не подходит.

Значит, Ёжик нашёл 4 гриба, а Енот и Барсук – по 1 грибу.

Ответ: Ёжик – 4 гриба, Енот – 1 гриб, Барсук – 1 гриб.

8. На лесной полянке после дождя появились 4 лужи, расположенные по кругу. Четыре зайчонка: Раз, Два, Три и Четыре зашли каждый в лужу со своим номером, потом одновременно каждый перешёл в соседнюю лужу, как показывает стрелка, а потом еще раз. Вот, что каждый из них увидел, посетив 3 лужи:

Раз: кораблик, два камня и желудь,

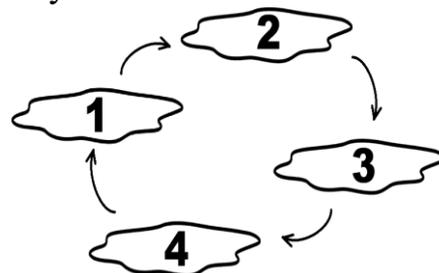
Два: кораблик, два камня и желудь,

Три: три камня и два желудя,

Четыре: кораблик, два камня и два желудя.

В луже с каким номером кораблик?

Сколько всего желудей было в лужах?



Решение.

Каждый зайчонок видел предметы в своей луже и в следующих двух (в 3-х лужах, которые он посетил).

Раз: в лужах номер 1, 2 и 3.

Два: в лужах номер 2, 3 и 4.

Три: в лужах номер 3, 4 и 1.

Четыре: в лужах номер 4, 1 и 2.

Зайчонок Три не видел кораблик. Значит, его нет в лужах 3, 4 и 1. То есть, кораблик в луже номер 2. Там его действительно видели зайчата Раз, Два и Четыре.

Так как зайчата Раз и Два видели только по одному жёлудю, то ни в какой луже не было больше одного жёлудя.

Всего желудей не меньше двух (2 или больше), так как зайчата Три и Четыре видели по 2 жёлудя.

Трёх желудей не может быть, так как кто-то из зайчат обязательно увидит 3 жёлудя, а они видели либо 1, либо 2 жёлудя.

Четырёх желудей не может быть, так как тогда все зайчата увидят по 3 жёлудя.

Значит, желудей ровно 2.

Ответ: кораблик в луже номер 2; 2 жёлудя.