



# РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Игнатович Наталья Александровна  
учитель начальных классов  
МАОУ «Лицей №97 г. Челябинска»



Федеральный  
Государственный  
Образовательный

СТАНДАРТ

# ФГОС НОО 2021 г.

Базовый принцип системы  
российского образования –  
справедливость, т.е.  
качественное образование  
должно быть доступным для  
каждого ребенка.

*В.В.Путин*



# Функциональная грамотность

**Личностное развитие** (результат «смыслообразование и нравственно-этическая ориентация») обеспечивает мотивацию ответственности за социальную востребованность предметных знаний и навыков

Метапредметные результаты (УУД + межпредметные понятия) дают способы действий с предметным содержанием

**ФГ- синтез  
знаний, навыков,  
мотивации и  
опыта**

Проектная деятельность создает условия для реализации знаний в осознанной социально востребованной деятельности

**Предметные** результаты дают представление о явлениях окружающего мира; формируют знаниево-информационный каркас ФГ



# Функциональная математическая грамотность

способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину».



Логические приемы	Примеры заданий
уровень – знание	Составить список, выделить, рассказать, показать, назвать
уровень – понимание	Описать объяснить, определить признаки, сформулировать по-другому
уровень – использование	Применить, проиллюстрировать, решить
уровень – анализ	Проанализировать,, провести эксперимент, организовать, сравнить, выявить различия
уровень – синтез	Создать, придумать дизайн, разработать, составить план
уровень – оценка	Представить аргументы, защитить точку зрения, доказать, спрогнозировать

# Методическая копилка по развитию функциональной математической грамотности у учащихся начальных классов на уроке математики.



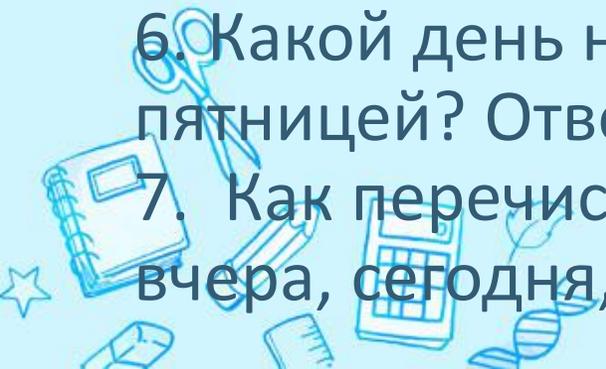
Самое прекрасное зрелище на свете – вид ребенка, уверенно идущего по жизненной дороге после того, как вы показали ему путь.

Конфуций



# Интеллектуальные разминки

1. Сколько лет было двенадцатилетнему человеку четыре года назад? Ответ: 8.
2. Шёл человек в город и по дороге догнал трёх своих знакомых. Сколько человек шло в город? Ответ: 4.
3. Шёл человек в город а на встречу ему трое знакомых. Сколько человек шло в город? Ответ: 1.
4. Сколько минут надо варить крутое яйцо? Ответ: нисколько, оно изначально сварено.
5. Сколько орехов в пустом стакане? Ответ: 0.
6. Какой день недели находится между средой и пятницей? Ответ: четверг.
7. Как перечислить пять дней недели, не называя их? Ответ: позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра

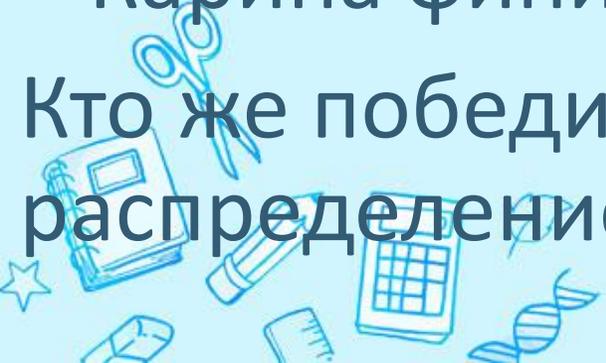


# Решение логических задач табличным способом

После соревнований бегунов на табло появилась надпись:

- Рустам не был вторым.
- Эдуард отстал от Рустама на два места.
- Яков не был первым.
- Галина не была не первой ни последней.
- Карина финишировала сразу за Яковом.

Кто же победил в этих соревнованиях? Каково было распределение бегунов на финише?



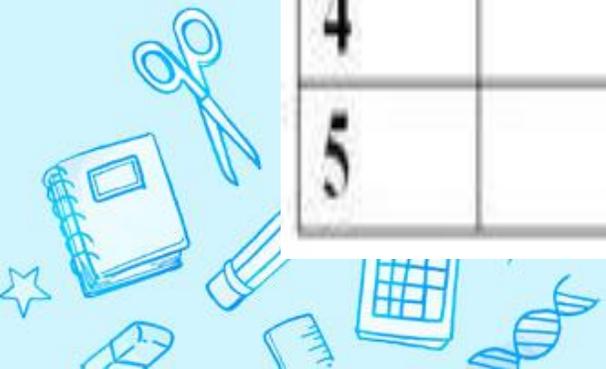
# Решение логических задач табличным способом

	Рустам	Эдуард	Карина	Галина	Яков
1		-			
2	-	-			
3					
4		-			
5					



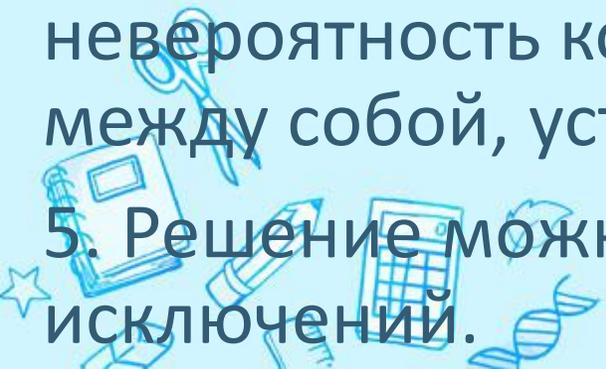
# Решение логических задач табличным способом

	Рустам	Эдуард	Карина	Галина	Яков
1	+	-	-	-	-
2	-	-	-	+	-
3	-	+	-	-	-
4	-	-	-	-	+
5	-	-	+	-	-



# Пять простых шагов на пути поиска решения логических задач

1. Составляйте таблицу, так как в таблице удаётся учесть все возможные варианты.
2. Внимательно читайте каждое утверждение, так как в каждом содержится что-то такое, что позволит вам исключить хотя бы один из вариантов.
3. Старайтесь отыскать ключевое утверждение, оно поможет развязать весь клубок.
4. После того как вы сравнили все утверждения и исключили из них те, невероятность которых была на поверхности, сравните утверждения между собой, установите связи и противоречия.
5. Решение можно найти простым методом последовательных исключений.



# ЗАДАЧИ НА ЛОГИКУ

1. Брату и сестре 2 года назад вместе было 15 лет. Сейчас сестре 13 лет. Сколько должно пройти лет, чтобы брату исполнилось 9 лет?

Решение:

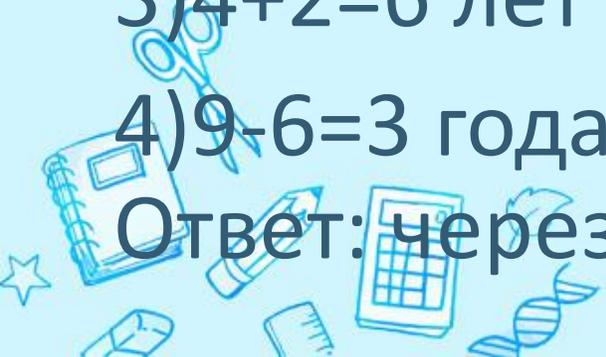
1)  $13 - 2 = 11$  лет — было сестре 2 года назад

2)  $15 - 11 = 4$  года было брату 2 года назад

3)  $4 + 2 = 6$  лет брату сейчас

4)  $9 - 6 = 3$  года — брату будет 9 лет

Ответ: через 3 года



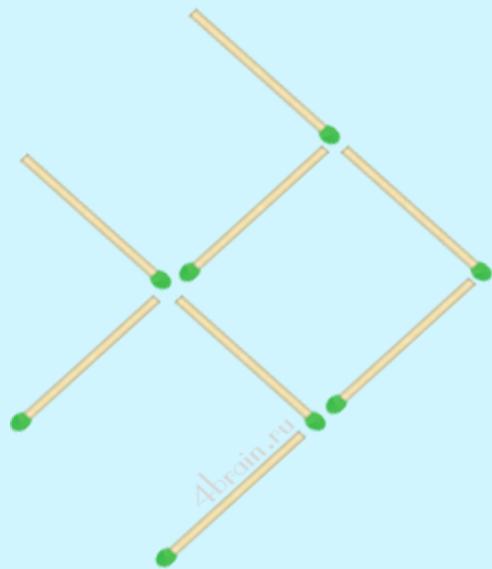
# ЗАДАЧИ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ

## ЗАДАЧИ СО СПИЧКАМИ

### Развернуть рыбку

**Задание.** Переставьте три спички так, чтобы рыбка поплыла в обратном направлении. Другими словами, нужно повернуть рыбу на 180 градусов по горизонтали.

**Ответ.** Для решения задачи будем передвигать спички, которые составляют нижнюю часть хвоста и туловища, а также нижний плавник нашей рыбы. Переместим 2 спички наверх, а одну вправо, как показано на схеме. Теперь рыбка плышет не вправо, а влево.



# ЗАДАЧИ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ ПРОСТЫЕ ИГРЫ НА РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ

## *Игра «помести кошку»*

Предложите ребенку представить какое-либо животное (кошку, слона, муравья) — пусть ответит, в какой предмет это животное уместится. В стакан? А в коробку от телевизора? Может, в проезжающий мимо грузовик?

## *Игра «расставь правильно!»*

Дайте ребенку различные предметы и предложите поместить-расставить их, следуя вашим указаниям: ближе (ближе чем), дальше (дальше чем), немного вперед, назад, слева от и т.п.



# СЮЖЕТНЫЕ ЗАДАЧИ

1. На столе лежат две монеты, в сумме они дают 3 рубля. Одна из них — не 1 рубль. Какие это монеты?

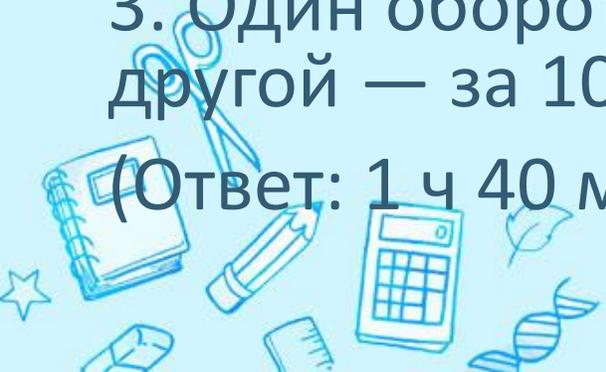
(Ответ: 2 рубля и 1 рубль. Одна-то не 1 рубль, а вот другая — 1 рубль)

2. С какой скоростью должна бежать собака, чтобы не слышать звона сковородки, привязанной к ее хвосту?

(Ответ: Если вы думаете, что ей нужно бежать со сверхзвуковой скоростью, то вы ошибаетесь — собаке достаточно стоять на месте)

3. Один оборот вокруг Земли спутник делает за 1 час 40 минут, а другой — за 100 минут. Как это может быть?

(Ответ:  $1 \text{ ч } 40 \text{ мин} = 100 \text{ мин}$ )



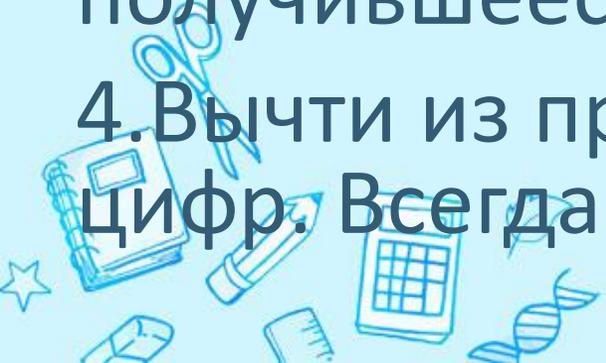
# Зачёркивание, превращение, отгадывание чисел

1. Угадай число от 1 до 28, если в его написание не входят цифры 1, 5 и 7; кроме того, оно нечётное и не делится на 3.

2. Отгадай число от 1 до 58, если в его написание не входят цифры 1, 2 и 3; кроме того, оно нечётное и не делится на 3, 5 и 7.

3. Преврати в числе 123 одну цифру в пятёрку так, чтобы получившееся число делилось на 9. Каково оно?

4. Вычти из произвольного двузначного числа сумму его цифр. Всегда ли разность разделится на 3? А на 9?



# Математические фокусы

Попроси товарища задумать какое-нибудь двузначное число, вычести из его сумму его цифр, зачеркнуть в полученном результате одну цифру и сообщить, какое число осталось. После этого ты тотчас скажешь, какая цифра зачёркнута! Для этого ты всего-навсего из 9 вычтешь оставшееся однозначное число.

Пример:  $84 - 12 = 72$ , 7 зачёркивается и друг говорит, что осталось 2. Ты выполняешь в уме вычитание и получаешь в результате зачёркнутую цифру:  $9 - 7 = 2$ .



# Задачи, воспитывающие гибкость мышления

**Нужно привезти 540 т угля на трех машинах. За сколько дней это можно сделать, если на каждую грузить по 3 т и делать по 5 поездок в день?**

**Дополнительные задания:**

**1. Эту задачу можно решить разными способами. Закончите решение задачи другими способами:**

**I способ**

**$3 \cdot 5 = 15$  – тонн перевезет одна машина в день.**

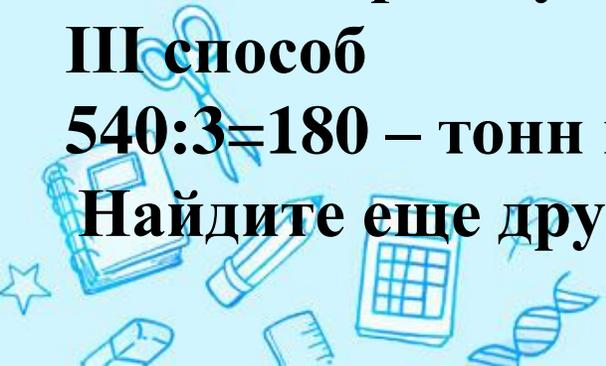
**II способ**

**$3 \cdot 3 = 9$  – перевезут три машины за одну перевозку.**

**III способ**

**$540 : 3 = 180$  – тонн нужно перевезти каждой машине.**

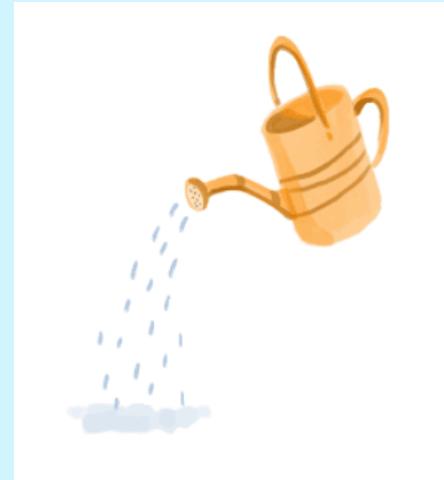
**Найдите еще другие способы решения этой задачи (их не менее 12).**



# Олимпиадные задания

1. На столе лежат пятиугольники и шестиугольники. Всего у них 37 вершин. Сколько пятиугольников на столе?
2. Какие четыре цифры надо вычеркнуть из числа 4921508, чтобы получившееся число было как можно меньше?
3. Ветеринар прописал для слона 9 пилюль и велел давать их через каждые полчаса. Работник зоопарка строго выполнял указания врача. Через сколько часов работник даст слону последнюю пилюлю?
4. У Незнайки было 2 целых яблока, 8 половинок и 12 четвертинок. Сколько всего яблок было у Незнайки?





Спасибо за внимание!

Спасибо за внимание!

