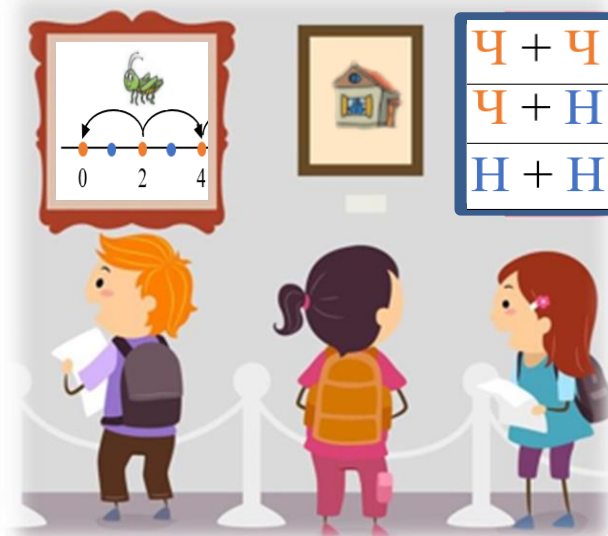






ЭТАП 1. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ФОЙЕ

1. Повторить необходимые знания и умения.
2. Определить тему занятия.
3. Поставить цель занятия.
4. Составить и записать «Советы».





ЗАГАДКА

Во фраке зеленом
маэстро

Он – гордость
местного оркестра

И лучший прыгун
в высоту

Взлетает над лугом
в цвету



Кто этот прыгун?



ЧЁТНЫЕ И НЕЧЁТНЫЕ ЧИСЛА



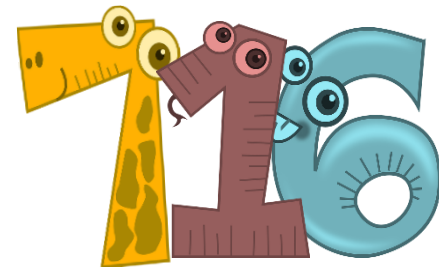
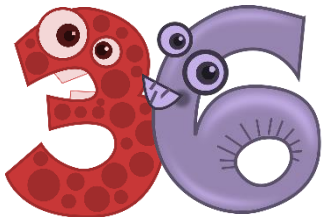
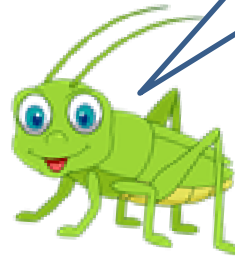
Какие числа называют чётными?



ЧЁТНЫЕ И НЕЧЁТНЫЕ ЧИСЛА

Назови однозначные
чётные числа

Число 0 – чётное
или нечётное?

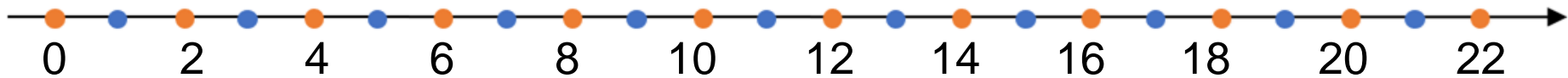


Чётные – числа, которые делятся на 2 без остатка



ЧИСЛОВОЙ ЛУЧ

На каком расстоянии друг от друга находятся соседние чётные числа на числовом луче?

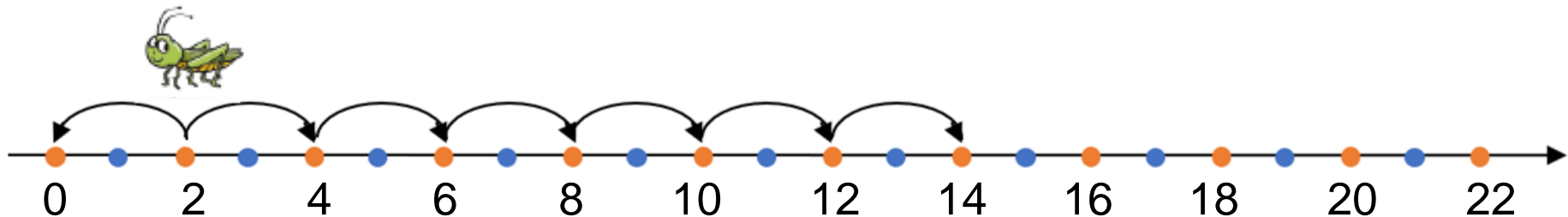


Чётные числа обозначены оранжевыми точками



ЧИСЛОВОЙ ЛУЧ

На числовом луче на цифре **2** сидит кузнечик **Чёт**, который умеет прыгать на 2 единицы вправо или влево



Запомни! Ноль является чётным числом



ПРАВИЛО

Как узнать, является число чётным или нечётным?

Узнай, является четным
или нечетным число
738 524 917 465 284



Не всегда удобно пользоваться делением



ПРАВИЛО

Глядя на рисунок, попробуйте придумать быстрый способ как узнать чётность числа



Какую закономерность ты заметил?



ПРАВИЛО

Последние цифры всегда повторяются так:

0, 2, 4, 6, 8, 0, 2, 4, 6, 8, 0, 2, 4, 6, 8, 0, ...



Какой цикл образуется?

Объясните, почему так получается?

Почему только цифры 0, 2, 4, 6, 8?



ПРАВИЛО

Последняя цифра в записи чётного числа может быть
0, 2, 4, 6, 8

Рассмотри на примерах

$$\begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 0 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 2 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 4 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 6 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 8 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 0
 \end{array}$$

Почему так получается?



ПРАВИЛО

На какие цифры будут оканчиваться нечетные числа?
Почему?



$$\begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 1 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 3 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 5 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 7
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 7 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 9
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + \quad \dots \quad 9 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 \dots \quad 1
 \end{array}$$

Где пригодится умение определять четность?



ЧЁТНЫЕ И НЕЧЁТНЫЕ ЧИСЛА

ЧЁТНЫЕ ЧИСЛА ДЕЛЯТСЯ НА 2

НЕЧЁТНЫЕ ЧИСЛА НЕ ДЕЛЯТСЯ НА 2



Где пригодится умение определять четность?



ЖИЗНЕННАЯ ЗАДАЧА 1

У каждого из вас есть конфеты двух сортов. Сможете ли вы, перемешав их, разложить конфеты по двум пакетам поровну? Можно ли ответить на этот вопрос не перекладывая конфеты, а только зная, сколько конфет каждого сорта?

**Модель какого действия поможет показать,
что все конфеты перемешали?**



СУММА ЧЁТНЫХ И НЕЧЁТНЫХ ЧИСЕЛ

Работа
в парах



$Ч + Ч =$	$Ч + Н =$
$Н + Н =$	$Н + Ч =$

Составь модель



ЖИЗНЕННАЯ ЗАДАЧА 2

Сложив купленные конфеты в кулёк, вы идёте и размышляете, как будете делить их между двумя друзьями. И, незаметно для себя, вы съедаете несколько конфет. А теперь вы сможете разделить конфеты между друзьями?

**Модель какого действия поможет показать,
что несколько конфет съели?**



СУММА И РАЗНОСТЬ ЧЁТНЫХ И НЕЧЁТНЫХ ЧИСЕЛ

Работа
в группах



$Ч + Ч =$	$Ч + Н =$
$Н + Н =$	$Н + Ч =$
$Ч - Ч =$	$Ч - Н =$
$Н - Н =$	$Н - Ч =$



Модели составлены. Пора заполнять!





ТАБЛИЦА ЧЁТНОСТИ СУММЫ И РАЗНОСТИ ДВУХ ЧИСЕЛ

Проверка ответов по образцу



$4 + 4 = 4$	$4 + 4 = 8$
$4 + 4 = 8$	$4 + 4 = 8$
$4 - 4 = 4$	$4 - 4 = 0$
$4 - 4 = 0$	$4 - 4 = 0$

Подкрепите каждый ответ примером



ЧЁТНОСТЬ СУММЫ ДВУХ ЧИСЕЛ

Выскажи гипотезу,
сумма двух чисел чётна?

$Ч + Ч = Ч$	$Ч + Н = Н$
$Н + Н =$	$Н + Ч = Н$

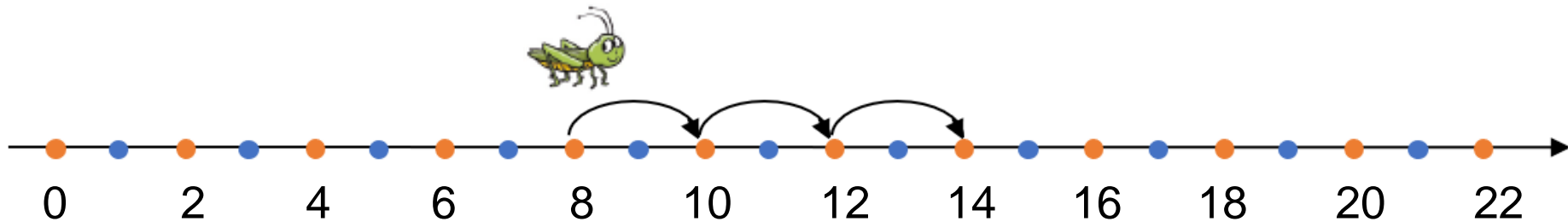
Числа одинаковой чётности



ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ГИПОТЕЗЫ

Докажи, что сумма любых двух чётных чисел чётна

$$4 + 4 = 4$$



Объясни вывод, используй рисунок



ГИПОТЕЗА О ЧЁТНОСТИ СУММЫ НЕЧЁТНОГО И ЧЁТНОГО ЧИСЕЛ

Когда сумма двух чисел нечётна?

$\begin{array}{l} \text{Ч} + \text{Ч} = \text{Ч} \\ \text{Н} + \text{Н} = \end{array}$	$\begin{array}{l} \text{Н} + \text{Ч} = \text{Н} \\ \text{Ч} + \text{Н} = \end{array}$
--	--

Числа разной чётности



ТАБЛИЦА ЧЁТНОСТИ СУММЫ И РАЗНОСТИ ДВУХ ЧИСЕЛ

Числа какой чётности складываются и вычитаются в каждом столбце таблицы?

$Ч + Ч = Ч$ $Н + Н = Ч$	$Ч + Н = Н$ $Н + Ч = Н$
$Ч - Ч = Ч$ $Н - Н = Ч$	$Ч - Н = Н$ $Н - Ч = Н$

Будет внимательность, будет и успех!



ТАБЛИЦА ЧЁТНОСТИ СУММЫ И РАЗНОСТИ ДВУХ ЧИСЕЛ

Как сформулировать так, чтобы запомнить
эту таблицу?

$\begin{array}{l} \text{Ч} + \text{Ч} = \text{Ч} \\ \text{Н} + \text{Н} = \end{array}$	$\begin{array}{l} \text{Ч} + \text{Н} = \text{Н} \\ \text{Н} + \text{Ч} = \end{array}$
$\begin{array}{l} \text{Ч} - \text{Ч} = \text{Ч} \\ \text{Н} - \text{Н} = \end{array}$	$\begin{array}{l} \text{Ч} - \text{Н} = \text{Н} \\ \text{Н} - \text{Ч} = \end{array}$

Краткость – сестра !



ТЕМА ЗАНЯТИЯ



Задачи кузнечика

Задачи с прыжками



Про чётные и нечётные числа



В траве сидел кузнечик



Прыжки по числовому лучу





СВОЙСТВА ЧЁТНЫХ И НЕЧЁТНЫХ ЧИСЕЛ

1. Чтобы определить четность числа, можно посмотреть на _____ цифру в его записи. Если она четная (0, 2, 4, 6, 8), то число _____, а если нечетная (1, 3, 5, 7, 9), то число _____.
2. Сумма и разность двух чисел четная, если _____ числа четные или _____ нечетные (то есть это числа _____ четности).
3. Сумма и разность двух чисел нечетная, если одно из них _____, а другое _____ (то есть это числа _____ четности).

Вставь пропущенные слова



СВОЙСТВА ЧЁТНЫХ И НЕЧЁТНЫХ ЧИСЕЛ

1. Чтобы определить четность числа, можно посмотреть на **последнюю** цифру в его записи. Если она чётная (0, 2, 4, 6, 8), то число **чётное**, а если нечётная (1, 3, 5, 7, 9), то число **нечётное**.
2. Сумма и разность двух чисел четная, если **оба** числа четные или **оба** нечетные (то есть это числа **одинаковой** четности).
3. Сумма и разность двух чисел нечетная, если одно из них **чётное**, а другое **нечётное** (то есть это числа **разной** четности).

Проверь себя



ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ



Научиться решать
задачи о чётных и
нечётных числах



Узнать больше о
чётных и нечётных
числах



А какая твоя цель?



ЭТАП 2. ТВОРЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ

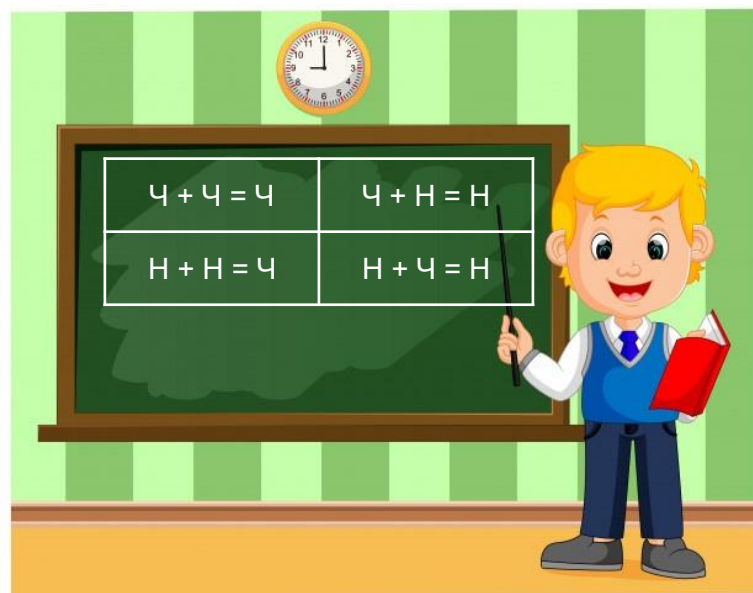
1. Тренироваться в решении задач, используя «советы».
2. Придумать свои способы решения задач.





ЭТАП 3. СЦЕНА

1. Представить решение задачи.
2. Понять решение задачи.



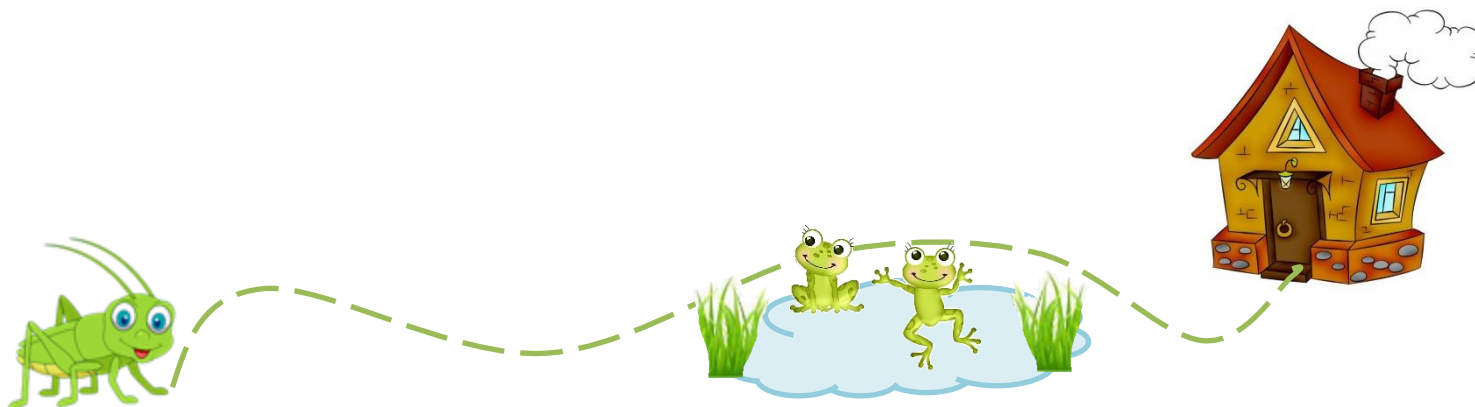
С

ПРИГЛАШАЕМ НА СЦЕНУ

ТГ 1


1. Дорога домой

Кузнечик умеет прыгать вдоль числового луча на 2 ед. и 9 ед. вправо или влево. Его домик находится на расстоянии 10 ед. Нарисуй, как ему допрыгать до домика ровно за 6 прыжков.






РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Фотограф	КАРТИНКА	
	УСЛОВИЕ, ВОПРОС	<p>Условие:</p> <p>1) ?</p> <p>2) ?</p> <p>3) ?</p> <p>Вопрос: ?</p>

Как сыграть роль фотографа?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Фотограф 	КАРТИНКА	Кузнечiku надо домой. Домик и кузнечик находятся на одной прямой тропинке. Кузнечик может прыгать либо вправо, либо влево.
	УСЛОВИЕ, ВОПРОС	<p>Условие:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 6 прыжков, можно прыгать вправо и влево; 2) 2 ед. и 9 ед. длина прыжка; 3) дом на расстоянии 10 ед. <p>Вопрос: Как за 6 прыжков на 2 или 9 единиц попасть из 0 на 10?</p>

Как улучшить роль?




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Разведчик 	ВЗАИМОСВЯЗИ	
	ИДЕИ, ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ	

Как сыграть роль разведчика?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Разведчик 	ВЗАИМОСВЯЗИ	Числа 10 (место, где домик) и 6 (количество прыжков) — четные. Кузнечик может прыгать на 9 единиц (нечетное число) и на 2 единицы (четное число).
	ИДЕИ, ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ	Попробуем получить число 10 только сложением (то есть только прыжками вправо). $2+2+2+2+2=10$, но здесь всего 5 слагаемых, а должно быть 6. Не получилось, значит кузнечик должен прыгать как вправо, так и влево.

Как улучшить роль разведчика?




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Переводчик 	МОДЕЛЬ (известная или своя)	

Как сыграть роль переводчика?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Переводчик 	МОДЕЛЬ	<p>Надо составить пример на сложение и вычитание шести чисел, каждое из которых либо 9, либо 2, чтобы в ответе получилось 10.</p> $\square \pm \square \pm \square \pm \square \pm \square \pm \square = 10$

Как улучшить роль переводчика?




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Навигатор 	ПРАВИЛА, СВОЙСТВА, ПОДХОД	
	ПЛАН РЕШЕНИЯ	

Как сыграть роль навигатора?




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Навигатор 	ПРАВИЛА, СВОЙСТВА, ПОДХОД	Кузнечик должен сделать хотя бы один прыжок вправо на 9. Если остальные прыжки будут только на 2, то кузнечик будет оставаться на нечетном числе по свойству чётности суммы и разности двух чисел: $H + Ч = H$, $H - Ч = H$. Значит, прыжков на 9 единиц должно быть два, так как $Ч + Ч = Ч$. Потом нужно вернуться, чтобы $Ч - Ч = Ч$.
	ПЛАН РЕШЕНИЯ	Кузнечик может два раза прыгнуть вправо и дальше прыгать влево.

Как улучшить роль навигатора?




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

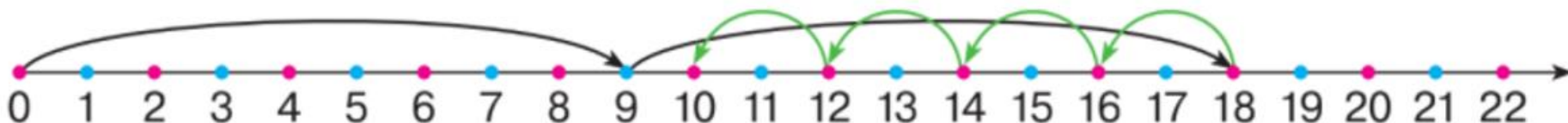
Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Мастер 	РЕШЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ	

Как сыграть роль мастера?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Мастер 	РЕШЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ	$2 \cdot 9 =$ на 18 (ед.) кузнечик будет после двух прыжков вправо. Ему нужно вернуться на $18 - 10 =$ на 8 единиц влево. Это можно сделать с помощью 4 прыжков на 2 ед. влево. Покажем графически.



Как улучшить роль мастера?





РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Эксперт 	ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ И ОТВЕТ	
	ВЫВОДЫ	

Как улучшить роль эксперта?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Эксперт 	ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ И ОТВЕТ	$9 \cdot 2 - 2 \cdot 4 = 10$ <div style="text-align: center;">  $2 + 4 = 6 \text{ (прыжков)}$ </div>
	ВЫВОДЫ	Задача решена правильно.

Как улучшить роль эксперта?



ПРИГЛАШАЕМ НА СЦЕНУ




2. Три прыжка

Кузнечик Пятерка умеет прыгать на 5 ед. и 9 ед. вправо или влево. Нарисуй, как он может четырьмя прыжками допрыгать до леса, находящегося от него на расстоянии 8 ед. Объясни, почему он не может допрыгать за три прыжка.




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Фотограф 	КАРТИНКА	
	УСЛОВИЕ, ВОПРОС	Условие: 1) ? 2) ? 3) ?. Вопрос: ?

Как сыграть роль фотографа?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Фотограф 	КАРТИНКА	Кузнечик надо в лес. Но до леса 8 единиц. А кузнечик может прыгнуть либо на 5, либо на 9 единиц вперёд или назад.
	УСЛОВИЕ, ВОПРОС	<p>Условие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 8 ед. до леса; 2) может на 5 или 9 ед.; 3) 4 прыжка. <p>Вопрос: Нарисуй, как он может допрыгать до леса.</p> <p>Объясни, почему нельзя за 3 прыжка допрыгать.</p>

Как улучшить роль фотографа?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Разведчик 	ВЗАИМОСВЯЗИ	
	ИДЕИ, ПРЕДПОЛОЖЕН ИЯ	

Как сыграть роль разведчика?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Разведчик 	ВЗАИМОСВЯЗИ	8 – чётное число, которое надо получить из 4-х нечётных чисел: 5-к и 9-к, либо из трёх таких нечётных чисел.
	ИДЕИ, ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ	А если попробуем 8 получить только сложением? $5 + 5 + 5 + 5 = 20$. Но $20 > 8$. Значит будет и вычитание. Во втором случае задача про чётность суммы и разности нечётных чисел.

Как улучшить роль разведчика?




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
<p>Переводчик</p> 	<p>МОДЕЛЬ</p>	

Как сыграть роль переводчика?

С

РАБОТАЕТ ПЕРЕВОДЧИК

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
<p>Переводчик</p> 	<p>МОДЕЛЬ</p>	<p>Надо составить пример на сложение и вычитание четырёх чисел, каждое из которых либо 9, либо 5, чтобы в ответе получилось 8. Во втором случае доказать, что чётность результата трёх прыжков не совпадает с чётностью числа 8.</p> <p> $\square \pm \square \pm \square \pm \square = 8$ $\square \pm \square \pm \square$ - какой чётности? А 8 – какой чётности? </p>

Как улучшить роль переводчика?




РАБОТАЕТ НАВИГАТОР

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Навигатор 	ПРАВИЛА, СВОЙСТВА, ПОДХОД	
	ПЛАН РЕШЕНИЯ	

Как сыграть роль навигатора?



РАБОТАЕТ НАВИГАТОР

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Навигатор 	ПРАВИЛА, СВОЙСТВА, ПОДХОД	По свойствам чётности суммы и разности двух чисел одинаковой чётности: $N + N = Ч$, $N - N = Ч$ из четырёх нечётных чисел можно получить чётное число, а из трёх – нельзя. Для доказательства второго случая можно показать противоречие.
	ПЛАН РЕШЕНИЯ	Если $5+5+5+5$ больше 8, то заменим одну 5 на 9 и вычтем её. Будет меньше 8. Значит нужно прыгнуть вправо на 9 единиц два раза, потом возвращаться, прыгая влево.

Как улучшить роль навигатора?




РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

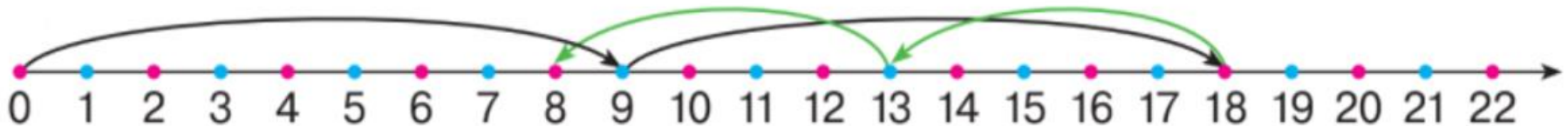
Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Мастер 	РЕШЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ	

Как сыграть роль мастера?



РАЗЫГРАЕМ ПО РОЛЯМ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Мастер 	РЕШЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ	Кузнечик может дважды прыгнуть направо на 9 единиц, а потом дважды — на 5 единиц влево.



Как улучшить роль мастера?




РАБОТАЕТ ЭКСПЕРТ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Эксперт 	ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ И ОТВЕТ	
	ВЫВОДЫ	

Как сыграть роль эксперта!



РАБОТАЕТ ЭКСПЕРТ

Роль	Ключи	Вариант исполнения роли
Эксперт 	ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ И ОТВЕТ	$9 \cdot 2 - 5 \cdot 2 = 8$ $\quad \downarrow \quad \downarrow$ $2 + 2 = 4 \text{ (прыжка)}$
	ВЫВОДЫ	Задача решена верно

Как улучшить роль эксперта?



ПРИГЛАШАЕМ НА СЦЕНУ



3. Карандаши

У Ксюши есть 100 цветных карандашей. Докажи, что она не сможет разложить их по двум пеналам так, чтобы в одном пенале оказалось на 17 карандашей больше, чем в другом.

С

ПОЗОВЁМ НА ПОМОЩЬ РОЛИ

ТГ 3

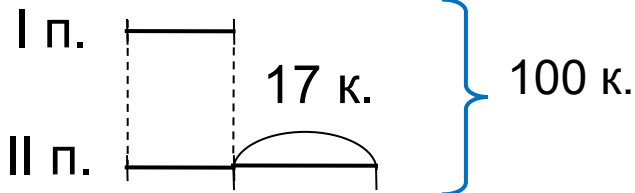
1-й способ



Фотограф видит картинку



Предположу, что задача метод на уравнивания



Меньшее число найдём по правилу

$$I п. = (сумма - разность) : 2$$



Мастер оформляет решение:

- 1) $100 - 17 = 83$ (кар.) — будет в 2-х пеналах после уравнивания;
- 2) 83 — нечетное, а должно быть равно двум одинаковым частям.



Значит, Ксюша **не сможет** разложить 100 карандашей, соблюдая все условия задачи.

С

ПОЗОВЁМ НА ПОМОЩЬ РОЛИ

ТГ 3

2-й способ



Я увидел на картинке 2 пенала с разным количеством карандашей, в фиолетовом пенале на 17 карандашей больше, а в сумме их 100.



Я заметил, что разность двух чисел 17 – нечётное число, а их сумма 100 – чётное.



Я применю для модели окошки: $\square + (\square + 17) = 100$

Если разность чисел нечётна, то $Ч + Н = 100$ или $Н + Ч = 100$



Я применю свойства чётных и нечётных чисел

$Ч + Н = Н$ и $Н + Ч = Н$



Если числа карандашей в пеналах отличаются на 17, то одно из них — четное, а другое нечетное. Но сумма $Ч + Н = Н$, значит, всего не может быть 100 карандашей (четное число).

С

ПРИГЛАШАЕМ НА СЦЕНУ

ТГ 4

4. Да здравствует сюрприз!

На Новый год сестрам Ане и Тане подарили два одинаковых мешочка с конфетами. Таня решила поделиться с младшей сестрой и отдала Ане из своего мешочка три конфеты. На сколько у Ани стало больше конфет, чем у Тани?



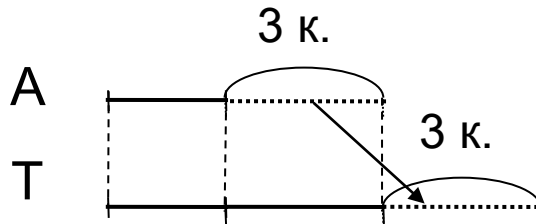
С

ПОСТРОЙ МОДЕЛЬ ЗАДАЧИ

ТГ 4



Схема помогает в рассуждениях:



Мастер, найди
разность чисел Т и А



$$3 + 3 = 6 \text{ (к.)}$$



Переводчик всем помог! Что скажет эксперт?



ПРИГЛАШАЕМ НА СЦЕНУ

ТГ 5

5*. Два конструктора

У Пети есть два одинаковых набора конструктора. Однажды он смешал все детали этих наборов, а потом разделил их на две части. Докажи, что в одной части не могло оказаться на 3 детали больше, чем в другой.





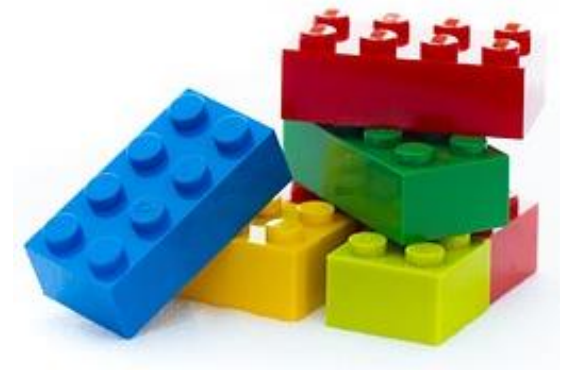
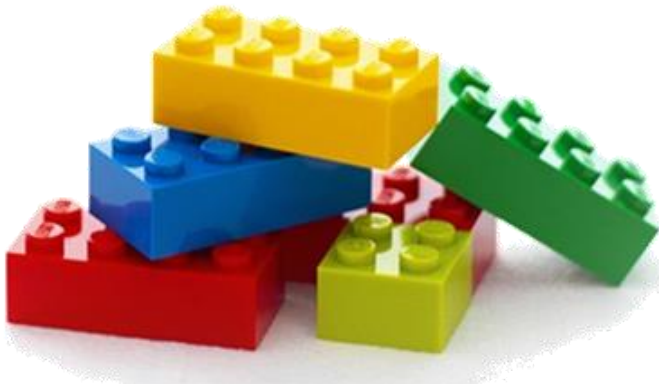
РАССУЖДЕНИЯ РАЗВЕДЧИКА

1-й способ



Я разведчик. Буду искать взаимосвязи, задавая себе вопросы:

- Если смешали два одинаковых набора, значит сложили два равных числа, чётной или нечётной будет сумма?
- Если предположим, что разность двух чисел 3, можно изобразить числа отрезками?
- Переводчик, построй модели, отвечающие на мои вопросы





ПЕРЕВОДЧИК ОТВЕЧАЕТ РАЗВЕДЧИКУ



Я переводчик и рассуждаю так:

- если слагаемые равны, значит они одной чётности. Составим сумму $Ч + Ч$ или $Н + Н$.

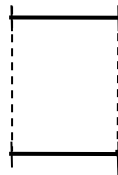


Я знаю свойства чётных и нечётных чисел

$$Ч + Ч = Ч \text{ и } Н + Н = Ч$$

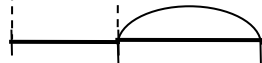


I часть



3 дет.

II часть



} Чётное число деталей



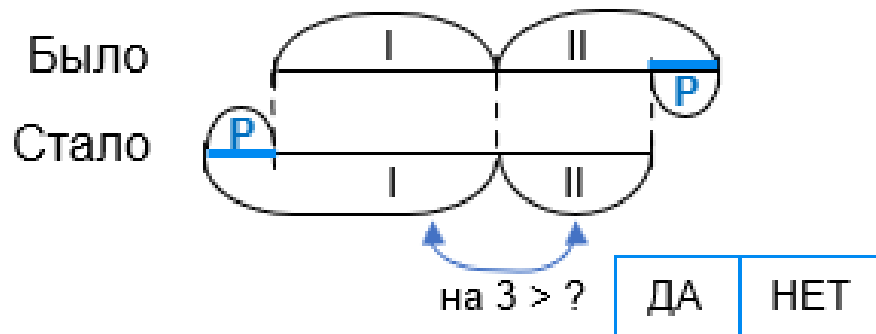
В двух наборах четное количество деталей. Если из этого чётного числа вычесть нечётное число 3, то должно получиться удвоенное количество деталей в меньшей части. Но $Ч - Н = Н$, а это не делится на 2. Значит, в одной части не могло оказаться на 3 детали больше, чем в другой.



РАССУЖДЕНИЯ ЭКСПЕРТА

Есть 2-й способ рассуждений

По условию задачи общее число деталей у Пети не изменилось. Это значит, что если в одной группе стало на сколько-то (n) деталей меньше, то в другой стало на столько же (n) деталей больше. Тогда получившаяся разница между количеством деталей в наборах будет равна $n + n$. Это четное число как сумма двух равных чисел, а 3 — нечетное число. Значит, в одной части не могло оказаться на 3 детали больше, чем в другой.



А

ЭТАП 4. АНТРАКТ

Подвести итог:
назвать знакомые и вновь открытые
способы (принципы) решения задач



А

НОВЫЕ СЕКРЕТЫ КУЗНЕЧИКА

Чётные и нечётные числа образуют два непересекающихся множества целых чисел

Для определения чётности числа смотри на последнюю цифру

Доказать невозможность можно сведением к противоречию

При решении задачи с вопросом, если предполагаемый ответ «нет» нужно объяснить (доказать) невозможностью деления нечётного числа на 2

Применяй свойства чётных и нечётных чисел





ЭТАП 5. ВЫХОД НА БИС

Самостоятельная работа
с самопроверкой по образцу.





САМОПРОВЕРКА

Занятие 12. Чётность

1т. Дорога домой

От А до его домика 8 ед., $3 + 5 = 8$ (2 прыжка).

От Б до его домика 7 ед., $5 + 5 - 3 = 7$ (3 прыжка).

Ответ: кузнечик А.

2т. Чётные прыжки

4, 6, 10 — чётные числа, $4 + 4 = 8$. Значит, кузнечик всегда будет прыгать только на чётные числа, а 17 — нечётное.

3т. Интересная книга



I д.  } 100 стр.

1) $1 + 2 = 3$ (ч.) — всего

2) $100 : 3 = 33$ (ост. 1)

100 на 3 не делится без остатка. Значит, условие Ксюши выполнить невозможно.

4т. Перестановки

I п.  }
II п.  }
14 кн.

$14 : 2 = 7$ (кн.)

Ответ: 7 книг.

5т*. Два коллекционера

1) $200 - 23 = 177$ (м.) — уравнивание (не подходит)

2) $201 - 23 = 178$ (м.) — уравнивание

3) $178 : 2 = 89$ (м.) — у Жени

4) $89 + 23 = 112$ (м.) — у Юры

Ответ: у Жени 89 марок, а у Юры 112 марок.

135



Проверь себя сам!



3

ЭТАП 6. ЗЕРКАЛО

Подвести итог занятия
в «Математическом театре».



3

КАК ТЫ СЕГОДНЯ СЫГРАЛ?

А!



Я — АВТОР, Я — ПОНИМАЮЩИЙ

АВТОР



Цель:

Точно передать свою мысль

ПОНИМАЮЩИЙ



Цель:

Правильно понять автора

говорить понятно

слушать и слышать

отвечать на вопросы

задавать вопросы:
«Я правильно понял, что...?»
«Уточни, пожалуйста...»

П!



В какой роли ты наиболее успешно сыграл?



3

СТАВИМ ОТМЕТКИ ЗАДАЧАМ И СВОЕМУ НАСТРОЕНИЮ

№	Задание	Отметки
1	«Дорога домой»	
2	«Три прыжка»	
3	«Карандаши»	
4	«Да здравствует сюрприз!»	
5*	«Два конструктора»	



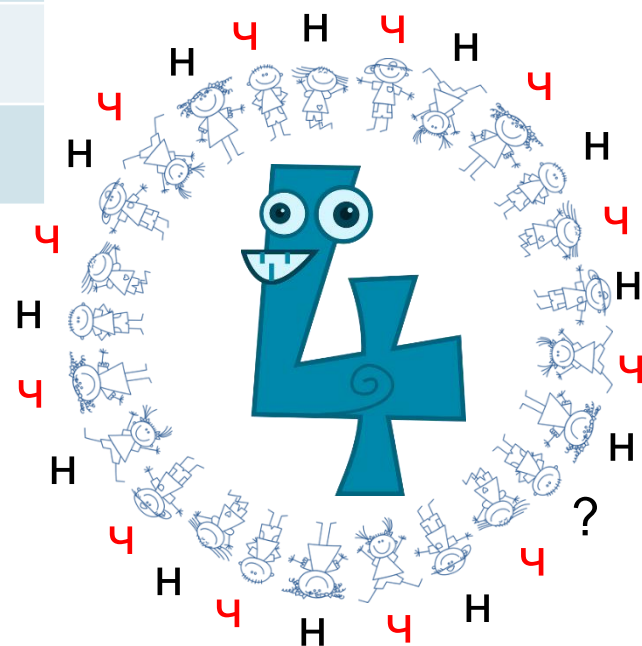
Красивая задача



Лёгкая задача



Трудная задача



До новых встреч!

Математический ТЕАТР



Издательство
«ПЕТЕРСОН»

Учебное пособие

для подготовки к математическим олимпиадам



Источники изображений в презентации

№ слайдов	Источник
2	https://b1.culture.ru
29	https://img.freepik.com
30	https://pristor.ru
30, 71	https://ru.pinterest.com