

Формирование функциональной грамотности на уроках естественно-научного цикла в начальной школе



Учитель ГАОУ МО
«Балашихинский лицей»
Томилина С.Б.

Сравнительные международные исследования

PIRLS

Progress in International Reading Literacy Study – международное исследование качества чтения и понимания текста

TIMSS

Trends in Mathematics and Science Study – международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования

PISA

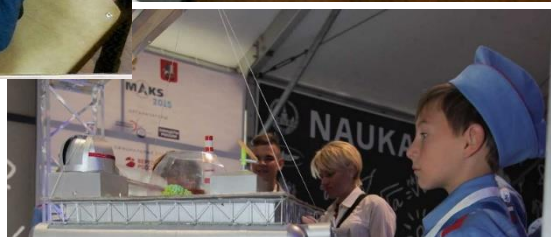
Programme for International Student Assessment оценивает грамотность школьников и умение применять знания на практике



СПРАВОЧНИК
ЗАМЕСТИТЕЛЯ
ДИРЕКТОРА ШКОЛЫ

«АКТИОН»  МЦФЭР

Математическая грамотность учащихся



Функционально грамотная личность



В будущем меняющемся мире каждый должен стать немного исследователем



Технология деятельностного метода

Регулярно задавать ученикам вопросы:

«Где в жизни вам пригодятся эти знания и умения?»»

Систематически включать в урок компетентностные задачи, то есть задачи, которые моделируют жизненную ситуацию, строятся на актуальном материале и в тоже время требуют применения общих учебных умений и навыков, то есть



ПРОДУКТИВНЫЕ ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ



Федеральный государственный
образовательный стандарт
начального общего образования

УЧУСЬ УЧИТЬСЯ

Л. Г. Петерсон

МАТЕМАТИКА



2 класс

НЕПРЕРЫВНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ

ЧАСТЬ
ТРЕТЬЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
БИНОМ



Л.Г. Петерсон

Нестандартные задачи

1. У него есть четыре, но если их все отрезать, то у него станет целых восемь. О чем идет речь?



2. Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли ожидать, что через 72 часа будет солнечная погода?

3. В парке 8 скамеек. Три покрасили. Сколько скамеек стало в парке?



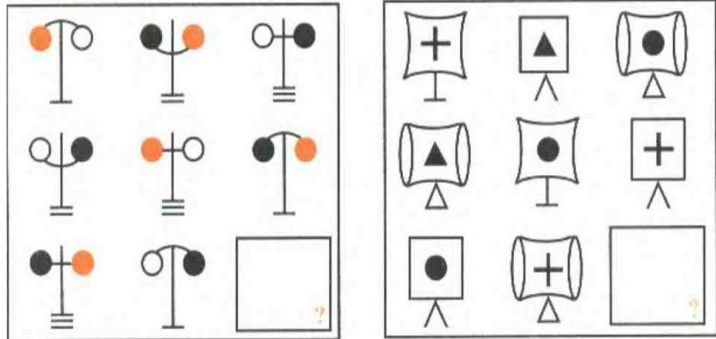
4. Термометр показывает плюс 15 градусов. Сколько градусов покажут два таких термометра?

5. Одно яйцо варится 4 минуты. За какое наименьшее время можно сварить 6 яиц?



Нестандартные задачи

Нарисуй недостающую фигуру:

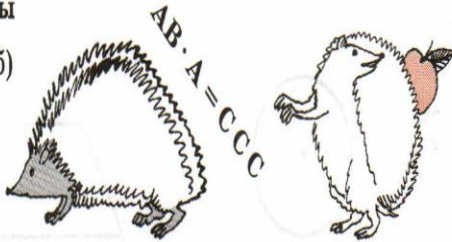


Арифметические ребусы

а)

$$\begin{array}{r} 0X0X0 \\ + A X A X A \\ \hline 0X0X0X \end{array}$$

б)



45

Можно ли, имея лишь два сосуда, объём которых 7 л и 5 л, набрать из водопроводного крана 4 л воды?

В числах стёрли некоторые цифры и вместо них поставили звёздочки. Можно ли сравнить эти числа?

* 1 * * * □ * 6 *

* * □ * * * *

24 * * 9 □ 25 * * *

Найди закономерность и вставь пропущенные числа:

214	215	?
-----	-----	---

29	32	?
----	----	---

?	14	28
---	----	----

318	?	320
-----	---	-----

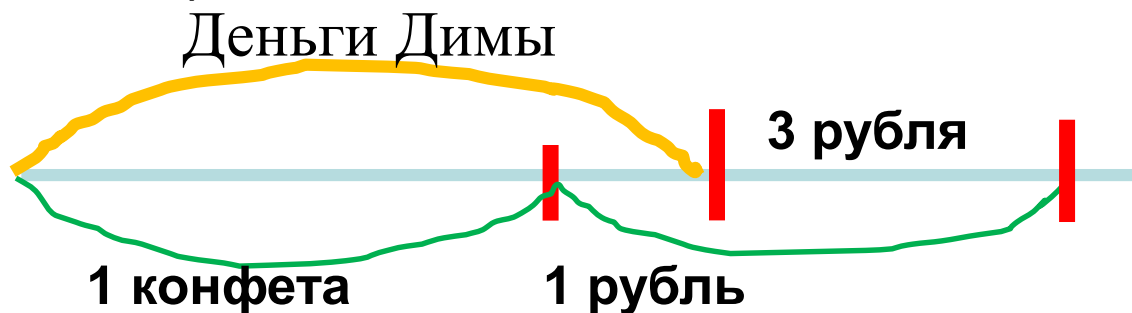
?	126	129
---	-----	-----

5	?	20
---	---	----



Нестандартные задачи

Если Дима купит 1 конфету, то у него останется 1 рубль, а на 2 конфеты ему не хватит 3 рубля. Сколько стоит конфета?



1 конфета = 4 рубля

Тетрадь дешевле ручки, но дороже карандаша. Что дешевле: карандаш или ручка?



Ваня живёт выше Пети, но ниже Сени, а Коля живёт ниже Пети. На каком этаже 4-х-этажного дома живёт каждый из них?

2. Задачи, связанные с повседневной жизнью.

У Марины 40 рублей. Какие игрушки она может купить на эти деньги? Какие игрушки она может выбрать, если захочет купить две игрушки? Может ли она купить какие-нибудь три игрушки?



30 руб.



8 руб.



32 руб.



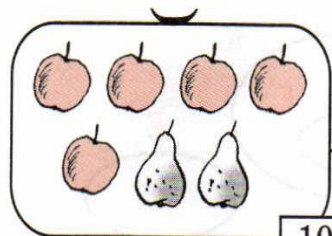
46 руб.



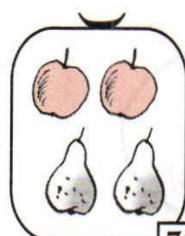
14 руб.

Нарисуй наименьшее число монет, которыми можно выдать сдачу:

Составь задачу по картинке и реши её:



108 руб.



72 руб.



? руб.



? руб.

Надо заплатить	Дали кассиру	Получили сдачу
28 к.	10к. 10к. 10к.	
34 к.	50к.	
73 к.	50к. 50к.	
2р. 45к.	2р. 1р.	



2. Задачи, связанные с повседневной жизнью

Настя пришла в школьную столовую пообедать, у неё с собой есть 90 рублей. В столовой висит меню:



Первые блюда	Свекольник	25 рублей
	Суп куриный	32 рублей
Вторые блюда	Котлета куриная с макаронами	55 рублей
	Овощное рагу	40 рублей
	Плов	58 рублей
Напитки	Компот	12 рублей
	Морс	15 рублей

Выбери обед из трёх блюд (*первое, второе и напиток*), который может купить Настя. В ответе укажи названия блюд и стоимость обеда.

2. Задачи, связанные с повседневной жизнью

Самолёт вылетел в 7 ч 35 мин, а прилетел через 10 ч 20 мин. В котором часу прилетел самолёт?

Поезд вышел утром в 9 ч 18 мин, а прибыл на станцию назначения в 21 ч 56 мин. Сколько времени он был в пути?

Теплоход отплыл в 9 ч 15 мин от посёлка Бережки и плыл до пристани Веселово 4 ч 20 мин. Он простоял в Веселово 12 мин и вернулся в Бережки, затратив ещё 5 ч 10 мин. В котором часу теплоход вернулся обратно?

Спектакль закончился в 10 ч 50 мин вечера. Когда он начался, если продолжался 3 ч 20 мин?

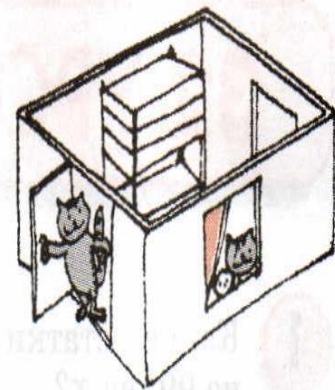


2. Задачи, связанные с повседневной жизнью



Высота комнаты 3 м, ширина 4 м, а длина 7 м. Чему равен объём этой комнаты? Чему равна площадь пола, потолка, стен?

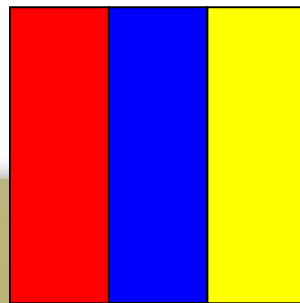
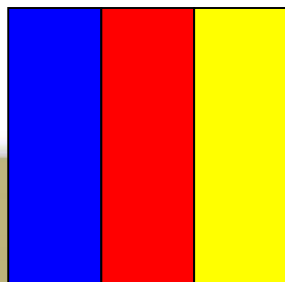
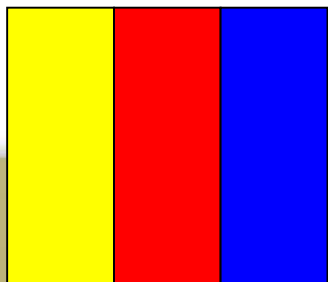
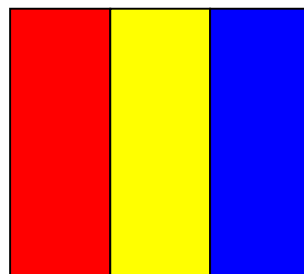
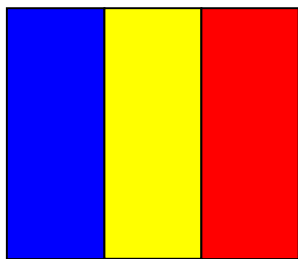
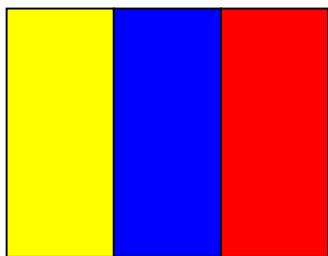
а) Найди сумму площадей всех граней прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 5 см, 2 см и 3 см.



Фанерный ящик для посылки имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами 40 см, 25 см и 20 см. Его перевязывают шпагатом, как показано на рисунке. Сколько сантиметров шпагата понадобится для того, чтобы перевязать ящик, если на узел и концы следует оставить 50 см?

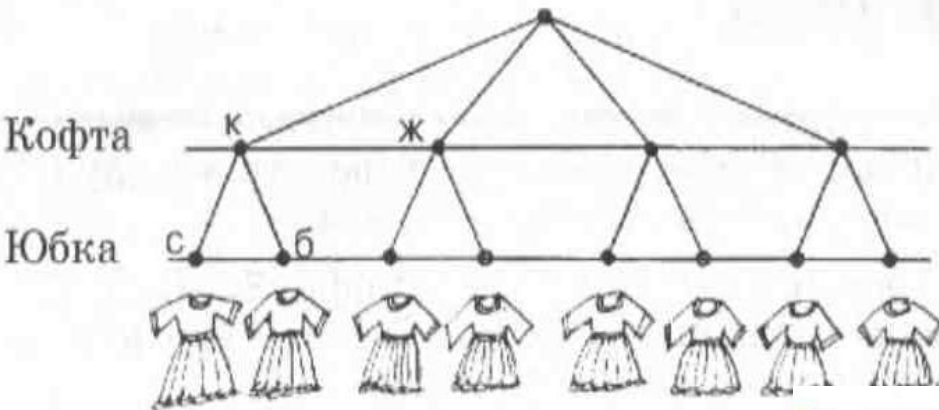
3. Комбинаторные задачи

Смешарики решили, что у них должен быть свой флаг. Они выбрали три цвета: желтый, синий, красный. Раскрасьте флажки в эти цвета так, чтобы они отличались друг от друга. Сколько флажков получилось?

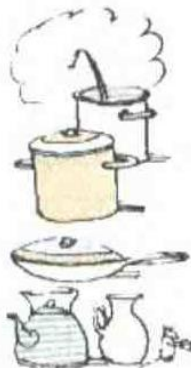
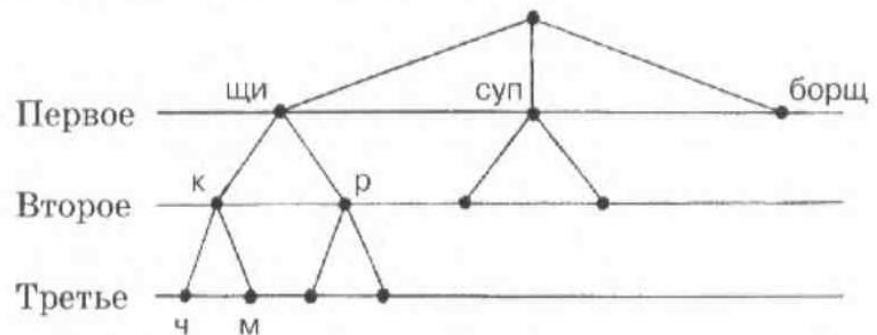


3. Комбинаторные задачи

У Даши 4 кофты — красная, жёлтая, голубая и зелёная, и 2 юбки — синяя и белая. Сколькими способами она может составить себе костюм? Закончи составление «дерева» и раскрась!



В школьной столовой на первое можно заказать щи, суп и борщ, на второе — котлету и рыбу, а на третье — чай и морс. Сколько различных обедов можно составить из указанных блюд? Составь «дерево» и покажи путь, который соответствует тройке «суп, котлета, морс».



Решение задач методом диаграмм (круговых, столбчатых, линейных)

В таблице приведены площади океанов Земли.

Название океана	Приближенное значение площади океана
Тихий	178 млн. км ²
Индийский	75 млн. км ²
Атлантический	92 млн. км ²
Сев. Ледовитый	15 млн. км ²



На круговой диаграмме представлено рекомендуемое врачами распределение питания в течение дня. Проанализируй диаграмму:

- 1) Сколько раз в день рекомендуют питаться врачи?
- 2) Какие соотношения можно установить между завтраком, вторым завтраком, обедом и ужином?
- 3) На какую половину дня приходится бо́льшая часть дневного рациона питания?



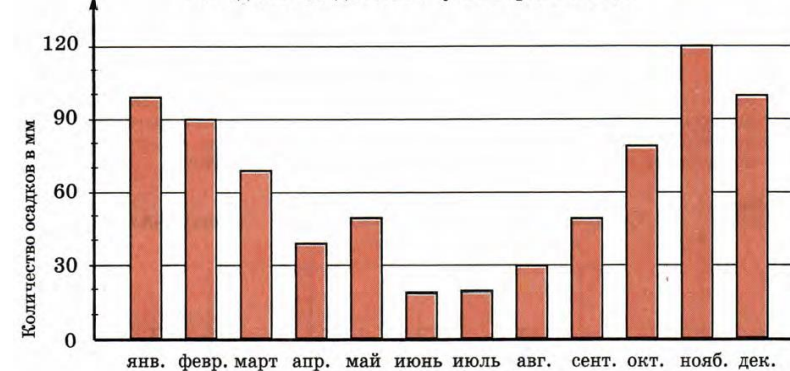
Волшебная страна состоит из пяти частей: Розовой страны, Желтой, Голубой, Фиолетовой и Изумрудного города.

а) На столбчатой диаграмме показано количество осадков, выпавших за год в Голубой стране. Используя диаграмму, ответь на вопросы:

- 1) Сколько осадков выпало в сентябре?
- 2) Когда выпало самое меньшее количество осадков, а когда — самое большее?
- 3) В какие месяцы выпало одинаковое количество осадков?
- 4) Когда выпало 90 мм осадков, а когда — больше 90 мм?
- 5) Когда выпало меньше 60 мм осадков?
- 6) На сколько меньше осадков выпало в августе, чем в октябре?
- 7) Сколько осадков выпало в каждое время года? Сколько осадков выпало за весь год?



Выпадение осадков в Голубой стране за год



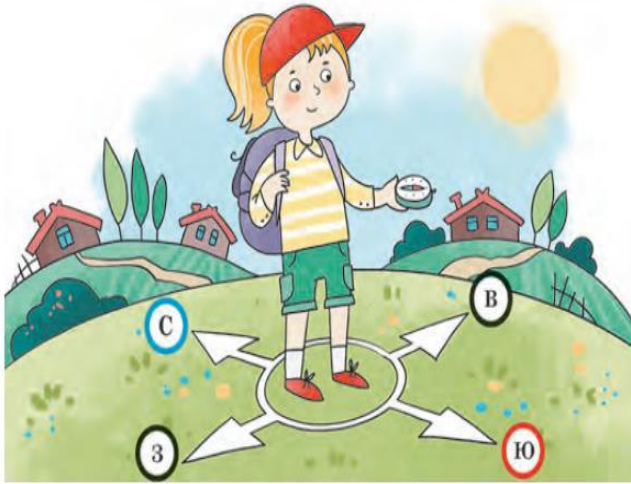
б) По данным таблицы построй столбчатую диаграмму выпадения осадков в Изумрудном городе за год. Проанализируй ее.

Название месяца	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
Количество осадков в мм	90	120	100	60	50	30	40	50	70	70	90	110

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР



Два типа заданий: репродуктивные и продуктивные



*Определи, в какой
стороне света
находится маяк*

Назови стороны света.



Два типа заданий: репродуктивные и продуктивные

Весна — время пробуждения природы

Весна начинается, когда появляются проталины, а в средней полосе России прилетают грачи. С юга прилетают скворцы и жаворонки (рис. 2). В конце весны рождаются волчата и зайчата. Распускаются почки деревьев, появляются первые цветки. Птицы прилетают с юга и летят на север.

Весна завершается, когда отцветают яблони и появляются красные цветки клевера на лугах.

Два типа заданий: репродуктивные и продуктивные

- Напиши, какое время года изображено на картине.

- Поставь стрелками признаки этого времени года



Грачи прилетели. Художник А. К. Саврасов

- Поставь фотографию, которая не могла быть сделана весной.

- Объясни, почему. _____



С чего начинается весна?

Когда птицы прилетают с юга?

Наши проекты

НАШИ ПРОЕКТЫ: «Сколько живут бабочки»



НАШИ ПРОЕКТЫ: «С любовью встретим птичьи стаи»



«Хочешь накормить
человека один раз –дай ему
рыбу. Хочешь накормить
его на всю жизнь –научи
его рыбачить»
(Конфуций)



Спасибо за внимание!