**ПРАВИЛА ИГРЫ**

"ПОПРОБУЙ - РЕШИ !"

1. Решения сдаются в тонких тетрадях или присылаются по электронной почте в виде файлов в текстовом формате или формате редактора Word. Решение каждой задачи начинается с новой страницы.
2. Работа должна быть подписана. Тетрадь подписывается на обложке. В файле подпись должна быть в начале файла.

 В подписи нужно указать:

 - автора решения (фамилия, имя, адрес для переписки;

 другие сведения – например, школа и класс, возраст)

 - тур игры;

 - когда была сдана работа.

 Пример.

 "ПОПРОБУЙ - РЕШИ !"

1-й тур

Работа Ивана Иванова (6-й "А Пущинская школа N 3)

 Сдана 29 сентября 1994 г.

 3. "Идеальное" решение - это решение, в котором

 - указан правильный ответ или ВСЕ правильные ответы (если возможно несколько ответов);

 - доказано (объяснено), что приведенные ответы - правильные и больше ответов нет;

- понятно, как автор работы рассуждал, решая задачу.

 Принимаются и приветствуются ЛЮБЫЕ (и не идеальные) решения. Главное - чтобы можно было понять, как рассуждал автор работы.

 4. П О М О Щ Ь родителей, учителей, друзей, Гарри Поттера, Чебурашки и трех поросят

Р А З Р Е Ш Е Н А !

 ЕДИНСТВЕННОЕ УСЛОВИЕ: В начале решения соответствующей задачи нужно указать "Я советовался с папой" или "Мама объяснила мне решение, но я все поняла и пишу решение сама" или "Я решил сам, но учительница проверила работу". Если никакой оговорки нет, значит, задача решена СОВЕРШЕННО НЕсамостоятельно. Естественно, самостоятельное решение оценивается более высоко.

Ж Е Л А Е М У С П Е Х А !

"ПОПРОБУЙ - РЕШИ !"

**КАК ОЦЕНИВАТЬ ЗАДАЧИ**

1. За 10 лет проведения игры мы так и не выработали единых правил оценки задач.
2. Можно действовать так. Каждая задача оценивается из 5 баллов. Призовая сумма – 30 очков.

 Штрафы за несамостоятельность:

 - проверка решения – 0.5 балла;

 - начальная подсказка – 1 балл;

 - совместное решение – 2 балла;

 - «мама объяснила» - 3 балла;

 - нет данных - 4 балла.

 Примечание. Если есть разумный текст, ученик получает хотя бы 0.5 балла.

1. Общие принципы.
	1. Баллы должны стимулировать работу. Баллы – средство затягивания учеников, а не самоцель. Поэтому в конкретной игре можно играть с баллами по потребности.
	2. При этом у учеников не должно возникать ощущения учительского произвола или обмана. Т.е. правила разбалловки могут меняться в зависимости от состава играющих, но в каждом конкретном случае эти правила должны быть ясны руководителю игры.
	3. Совершенно необязательно объявлять детали выставления оценок школьникам. Опыт показывает, что достаточно объявить, кто сколько получил баллов в каждом туре.
	4. Некоторые решения могут получать и более 5 баллов. Это может быть связано и с объективной трудностью задачи, и с появлением особо красивого решения в конкретной игре.
	5. … Хорошо бы пересмотреть все задачи и дать их разборы…

13.09.2005

1. Вступление (10 мин)
	1. Мы предлагаем поиграть в игру. «Попробуй-реши».

 - каждые две недели – 4 задачи;

 - сдаете решения, получаете очки;

 - очки НАКАПЛИВАЮТСЯ: набрал 25 – получи приз! Потом – еще!

 - призов хватит всем! (ручки)

* 1. Раздать правила. Дать время почитать. Акценты:

 - объяснение ( ответ; все ответы; доказать, что других нет; - хорошо бы понять, как дошел)

 - помощь;

1. Работа (25 -30 мин)

1. Заключение. (7 мин)
	1. Раздать задачи 1-го тура. Есть вопросы? Сказать про разрезание – равные фигуры – это…
	2. Срок 2 недели. Тогда – расскажем решения и дадим новые задачи.

 Напоминаю: объяснения; кто помогал иди самост.

* 1. Сдавать ОП. Я уезжаю, вернусь через 2 мес.
	2. ВСЕ!

**Работа (25 мин)**

**??** Предложение образовать команды по 4-6 чел. (в классе у нас обычно группы по 4-6 чел, вы – как хотите).

1. Разминка-1 (Цифры – буквы)

 Разбор «2011533».

 (1) 0 только в конце пары => 20 (Т) + 11533.

 (2) 1 или 11? Далее -5. => 1+15 (АН)

 (3) 33 – это 33 (Я) или 3+3 (ВВ). Ясно, что 33(Я)

**1. Буквы и цифры**

|  |
| --- |
| А. Девочка заменила каждую букву в своем имени ее номером в русском алфавите и записала эти номера подряд. Получилось:2011533Как зовут девочку? |
| Б. Придумайте два имени, которые одинаково записываются цифрами (каждая буква заменяется на ее номер в русском алфавите).В. Придумайте слово, которое записывается только двойками и единичками. |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

А Б В Г Д Е Ё Ж З И

11 12 13 14 15 16 17 18 19

Й К Л М Н О П Р С

20 21 22 23 24 25 26 27 28

Т У Ф Ч Ц Ч Ш Щ Ъ

29 30 31 32 33

Ы Ь Э Ю Я

**2. Кошки и собаки.**

**А.** Вот два итальянских слова:

 1) Cane,

 2) Gatto

 Вот их переводы в перепутанном порядке:

1. Кошка,
2. Собака

Переведите на русский язык слова «Cane» и «Gatto»

**Б**. У старушки 10 животных – собаки и кошки. В день старушка скармливает каждой собаке 3 конфеты, а каждой кошке – 2 конфеты.

Всего в день старушка тратит 24 конфеты. Сколько собак и сколько кошек было у старушки?

⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯

 **2. Кошки и собаки.**

**А.** Вот два итальянских слова:

 1) Cane,

 2) Gatto

 Вот их переводы в перепутанном порядке:

1. Кошка,
2. Собака

Переведите на русский язык слова «Cane» и «Gatto»

**Б**. У старушки 10 животных – собаки и кошки. В день старушка скармливает каждой собаке 3 конфеты, а каждой кошке – 2 конфеты.

Всего в день старушка тратит 24 конфеты. Сколько собак и сколько кошек было у старушки?

**3. Книга.**

Из книги выпал кусок, первая страница которого имеет номер 385, а номер последней страницы записывается теми же цифрами. Сколько листов выпало из книги? Ответ объясните.

**4. Чай-молоко.**

На столе стояли два одинаковых стакана: один с молоком, другой – с чаем. Молока и чая в стаканах было по 200 г. Из стакана с чаем одну чайную ложку перелили в молоко и аккуратно размешали. Потом одну такую же ложку смеси перелили обратно в чай. Чего оказалось больше – чая в молоке или молока в чае?

**4. Книга.**

Из книги выпал кусок, первая страница которого имеет номер 385, а номер последней страницы записывается теми же цифрами. Сколько листов выпало из книги? Ответ объясните.

**5. Чай-молоко.**

На столе стояли два одинаковых стакана: один с молоком, другой – с чаем. Молока и чая в стаканах было по 200 г. Из стакана с чаем одну чайную ложку перелили в молоко и аккуратно размешали. Потом одну такую же ложку смеси перелили обратно в чай. Чего оказалось больше – чая в молоке или молока в чае?

 **"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"**

 **(1-й тур)**

 1. Аня, Боря, Вера и Гена поймали 10 майских жуков. Никто из детей не остался без добычи и все поймали разные количества жуков. Аня поймала больше всех, а Вера - меньше всех. Кто поймал больше жуков - мальчики или девочки?

 2. Маугли попросил пятерых обезьян принести ему орехов. Обезьяны набрали орехов поровну и понесли Маугли. По дороге они поссорились и каждая обезьяна бросила в каждую другую по ореху.В результате они принесли Маугли вдвое меньше орехов, чем собрали. Сколько орехов получил Маугли?

 3. Раздели фигуру на рисунке по линиям клеток на 4 равные части («равные» части – значит одинаковые по форме, а не только по количеству клеток)

 ----T---T---T---¬

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 +---+---+---+---+---T---T---¬

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 +---+---+---+---+---+---+---+

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

L---+---+---+---+---+---+---+---¬

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 +---+---+---+---+---+---+---+

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 L---+---+---+---+---+---+---+

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 L---+---+---+----

 4. Семь жевательных резинок, четыре конфеты и две книжки стоят 95 рублей. Три жевательные резинки, шесть конфет и восемь книжек стоят 155 рублей. Сможет ли мама купить Жене жевательную резинку, конфету и книжку, если у нее осталось только 30 рублей?

**TRY and SOLVE!**

**Tour 1**

1. Anna, Vera, Boris, and Ivan caught 10 beetles. None of the children was left without a catch, and all of them caught a different amount of beetles. Anna caught the most beetles, Vera the least. Who caught more bugs, the boys or the girls?

2. Mowgli asked 5 monkeys to bring him some nuts. The monkeys each got the same number of nuts and carried them to Mowgli. On the way, they got into a fight and each monkey threw a nut at every other monkey. As a result they brought Mowgli half of the nuts they had originally gathered. How many nuts did Mowgli receive?

3. Divide the figure into 4 equal parts

.

 ----T---T---T---¬

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 +---+---+---+---+---T---T---¬

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 +---+---+---+---+---+---+---+

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

L---+---+---+---+---+---+---+---¬

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 +---+---+---+---+---+---+---+

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 L---+---+---+---+---+---+---+

 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

 L---+---+---+----

4. 7 pieces of gum, 4 pieces of candy, and two books cost 95 roubles. 3 pieces of gum, 6 pieces of candy, and 8 books cost 155 roubles. Would GeorgeÒs mom be able to buy a piece of gum, a piece of candy, and a book if she only has 30 roubles left?

 **"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"**

 **(2-й тур)**

 **1. Аня, Боря, Вера и Гена поймали 13 майских жуков. Никто из**

**детей не остался без добычи и все поймали разные количества**

**жуков. Аня поймала больше всех, а маленькая Вера - меньше всех.**

 **Сколько поймала Вера ? Ответ объяснить.**

 **На следующий день Вера хвасталась, что они с Аней поймали на**

**2 жука больше, чем мальчики. Не напутала ли Вера?**

 **2. В шахматном турнире играли 10 шахматистов. Все шахматисты**

**сыграли друг с другом по одному разу. В 25 партиях победили**

**белые, в 20 партиях - черные. Сколько партий закончились вничью?**

 **3. Заполни пустые клетки буквами Э, К, Р, А, и Н так, чтобы**

**получился магический квадрат. Это значит, что в любой строке,**

**любом столбце и на обеих диагоналях все буквы должны быть**

**разными.**

 **┌───┬───┬───┬───┬───┐**

 **│ │ │ │ │ │**

 **├───┼───┼───┼───┼───┤**

 **│ К │ Р │ А │ Н │ │**

 **├───┼───┼───┼───┼───┤**

 **│ │ │ │ │ │**

 **├───┼───┼───┼───┼───┤**

 **│ │ │ │ │ │**

 **├───┼───┼───┼───┼───┤**

 **│ Э │ К │ Р │ А │ Н │**

 **└───┴───┴───┴───┴───┘**

**Опиши – в каком порядке ты заполнял(-а) клетки. Сколько есть решений у этой задачи?**

**Попробуй придумать еще один магический квадрат, у которого в нижней строке стоит слово "ЭКРАН".**

 **4. Летела стая гусей. Встретил эту стаю аист и говорит :**

**"Здравствуйте, сто гусей! А гуси ему отвечают: " Нас не сто**

**гусей! Вот если нас было столько, еще пол-столько, да еще ты,**

**аист, с нами - тогда бы было сто! "**

 **Сколько было гусей?**

 О Л И М П И А Д А

 "ПОПРОБУЙ - РЕШИ"

 (3-й тур)

 1. Вдоль дороги стоят километровые столбы. Расстояние между

каждыми двумя столбами - 1 км. На каждом столбе написан номер:

1, 2, 3 и т.д. Номер столба обозначает расстояние от начала доро-

ги до этого столба.

 Со столба номер 1 взлетели воробей и орел. Воробей долетел

до столба номер 10, а орел - до столба номер 100. Во сколько раз

расстояние, которое пролетел орел, больше, чем расстояние, кото-

рое пролетел воробей?

 2. В классе была контрольная. 1/7 всех учеников получили

пятерки, 1/3 всех учеников получили четверки, половина учеников

получили тройки, а остальные - двойки. Сколько учеников получили

двойки, если известно, что в классе учится меньше 50 учеников?

 ВНИМАНИЕ! Постарайся объяснить, что твое решение -

единственное!

3.Петя вбил в доску 21 гвоздь и соединил некоторые из них веревочками. При этом оказалось, что от трех гвоздей отходит по 4 веревочки, от семи – по 5, от девяти – по одной и от оставшихся двух – по три. Сколько веревочек понадобилось Пете для этой ерунды?

Попробуй нарисовать два или больше способов – как Петя мог завязывать веревки? Как ты придумывал(-а) эти способы?

 4. А это еще одна задача про магические квадраты (более

трудная). Нарисуй как можно больше магических квадратов, у

которых в верхней строке написано слово РЕШИ:

 ┌───┬───┬───┬───┐

 │ Р │ Е │ Ш │ И │

 ├───┼───┼───┼───┤

 │ │ │ │ │

 ├───┼───┼───┼───┤

 │ │ │ │ │

 ├───┼───┼───┼───┤

 │ │ │ │ │

 └───┴───┴───┴───┘

 Попробуй доказать, что ты нашел (или нашла) все возможные

квадраты.

"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"

(4-й тур)

 1. В понедельник, в 8 ч. утра улитка начинает ползти вверх по 10-метровому столбу. Каждый день улитка ползет ровно 12 часов и за это время поднимается на 6 метров. Ночью она 12 часов отдыхает и за это время сползает вниз на 2 м. Когда улитка достигнет вершины столба?

 2. Саша, Маша, Наташа и Егор Кузьмич пошли в лес по грибы. Известный грибник Егор Кузьмич принес домой 43 гриба - больше, чем все дети вместе. Из детей больше всех грибов нашел Саша – в 3 раза больше, чем Маша и в 5 раз больше, чем Наташа. Сколько грибов нашел Саша? Сколько нашла Маша? Сколько - Наташа?

 3. В представлении должны были участвовать 3 клоуна: Джон, Ганс и Иван. Им дали три колпака: красный, желтый и зеленый; три рубашки: красную, желтую и зеленую и три пары штанов: красные, желтые и зеленые. Клоуны оделись так, что у каждого колпак, штаны и рубашка были разных цветов. Ганс взял зеленую рубашку, а Иван - красные штаны. Кто как был одет?

 4. В одном месяце 3 субботы выпали на четные числа. Какой день недели был 21-го числа этого месяца.

"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"

(5-й тур)

1. Вот число: 1234512345123451234512345 .

А) Сотри 10 цифр так, чтобы полученное число было максимально возможным.

Б) Сотри 10 цифр так, чтобы полученное число было минимально возможным.

Объясни, почему твои числа действительно максимальное и минимальное.

 2. На противоположных берегах реки Лимпопо росли две

пальмы. Высота одной пальмы была 15м, а высота другой-10м.

Расстояние между основаниями пальм было 25м.

 Однажды на поверхности реки между пальмами появилась

большая рыба - как раз на одинаковом расстоянии от вершин

пальм. На каком расстоянии от подножия большой пальмы всплыла

рыба?

 3. Однажды в декабре случилось ровно 4 пятницы и ровно 4 понедельника. Какой день недели был 31-го декабря?

 4. Три пирата - капитан Сильвер, шкипер Джон Мерри и юнга

Джим решили поесть СНИКЕРСов. Юнга ограбил ларек и принес

несколько СНИКЕРСов. Шкипер ограбил магазин и принес много

коробок со СНИКЕРСами - по 10 штук в каждой коробке. Капитан

Сильвер ограбил склад и привез ящики СНИКЕРСов по 1000 штук в

каждом ящике.

 Когда полиция арестовала пиратов, выяснидось, что всего пираты

украли 6729 СНИКЕРСов, причем юнга украл меньше 10 СНИКЕРСов, а

шкипер - меньше 100 коробок. Сколько СНИКЕРСов украл каждый

пират? Ответ объясни.

"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"

(6-й тур)

 ВНИМАНИЕ! В этом туре – всего одно задание. Но это задание – исследовательское; в нем нужно ответить на много связанных между собой вопросов. И даже самому (самой) ставить новые вопросы. Итак, вот это задание.

На листе бумаги в клеточку обвели прямоугольник размером

199 х 991 клеток. Сколько клеток пересекает диагональ этого прямоугольника? Через сколько узлов (т.е. вершин клеточек) проходит диагональ? Ответ объясни.

 Попробуй дать ответ для произвольного размера прямоугольника – размером M x N клеток.

 Примечание. Диагональ пересекает клетку, если она заходит «внутрь» этой клетки, а не просто проходит через вершину.

 ┌───┬───┬───┬───┐

 │ │ │ ..│ ..│

 ├───┼───┼───┼───┤ ┌───┬───┬───┬───┐

 │ │ ..│ ..│ │ │ │ │ ..│ ..│

 ├───┼───┼───┼───┤ ├───┼───┼───┼───┤

 │.. │.. │ │ │ │ ..│ ..│ │ │

 └───┴───┴───┴───┘ └───┴───┴───┴───┘

Например, в прямоугольнике 3 х 4 диагональ пересекает 6 клеток и проходит только через два узла – противоположные углы прямоугольника. А в прямоугольнике 2 х 4 диагональ пересекает 4 клетки и проходит через 3 узла.

 Подсказка. Попробуй сначала рисовать небольшие прямоугольники. Подсчитай сколько клеток и вершин пересекает в них диагональ. Наверное, ты заметишь какие-нибудь закономерности. Проверь эти закономерности *для нескольких* новых прямоугольников. Попробуй доказать (или объяснить), что твои закономерности выполнены *для* ***всех*** прямоугольников. Опиши – какие прямоугольники ты пробовал, какие закономерности обнаружил..

"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"

(7-й тур)

 1. Из книги выпал кусок. Первая страница этого куска имеет номер 365. Номер последней страницы в этом куске записывается теми же цифрами в каком-то другом порядке. Сколько страниц в выпавшем куске?

2. Давным давно в Лотарингии были крепости и города. Между некоторыми из них были проложены дороги. Каждая крепость была связана дорогами с 10-ю городами и 5-ю другими крепостями. Каждый город – с 9-ю крепостями и 6-ю другими городами. Кого было в Лотарингии больше – городов или крепостей? Сколько было в Лотарингии городов и сколько крепостей, если всего городов и крепостей было 33 ? Попробуй нарисовать возможную схему дорог в Лотарингии.

3.Запись

 a # b

обозначает наибольшее из чисел 2a и a+b. Реши уравнение:

x # 1999 = 2001 #x

 4. *Числовой* магический квадрат – это квадрат, у которого суммы чисел в каждой строке, в каждом столбце и по каждой большой диагонали равны. Вот числовой квадрат, в котором заполнены три клетки.

 ┌───┬───┬───┐

 │ │ │ │

 ├───┼───┼───┤

 │ │ 15│ 9│

 ├───┼───┼───┤

 │ │ │ 24│

 └───┴───┴───┘

Заполни остальные клетки так, чтобы получился числовой магический квадрат. Напиши, как ты это делал (делала). Попробуй объяснить, что ты нашел (нашла) все решения.

**"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"**

**(Итоговая работа)**

 1.Семь жевательных резинок, четыре конфеты и две книжки стоят 90 рублей. Три жевательные резинки, шесть конфет и восемь книжек стоят 160 рублей. Сможет ли мама купить Жене жевательную резинку, конфету и книжку, если у нее осталось только 30 рублей?

 2. В шахматном турнире играли 8 шахматистов. Все шахматисты сыграли друг с другом по одному разу. В 25 партиях победили белые, в 20 партиях - черные. Сколько партий закончились вничью?

 3. Нарисуй как можно больше магических квадратов, у которых в верхней строке написано слово ИТОГ:

 ┌───┬───┬───┬───┐

 │ И │ Т │ О │ Г │

 ├───┼───┼───┼───┤

 │ │ │ │ │

 ├───┼───┼───┼───┤

 │ │ │ │ │

 ├───┼───┼───┼───┤

 │ │ │ │ │

 └───┴───┴───┴───┘

 4. В корзине 20 грибов – белые, подосиновики и сыроежки. Подосиновиков в 9 раз больше, чем белых. Сколько в корзине сыроежек?

 5. Эта задача про последовательные целые числа. Вот, например, три последовательных целых числа: 3, 4, 5. А вот пять последовательных целых чисел: 27, 28, 29, 30, 31. В задаче будет несколько вопросов. Постарайся ответить на те, которые сможешь. В каждом случае объясни – есть ли другие решения, кроме твоего.

 А) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 6.

 Б) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 21.

 В) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 22.

 Г) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 129.

. Д) Придумай 5 последовательных целых числа, у которых сумма равна 85.

 Е) Придумай 5 последовательных целых числа, у которых сумма равна 185

 6.Из толстой книги выпал кусок. Первая страница этого куска имеет номер 365. Номер последней страницы в этом куске записывается теми же цифрами в каком-то другом порядке. Сколько листов в выпавшем куске?

 7. После 7 стирок и длина, и ширина, и высота куска мыла уменьшились в 2 раза. За каждую стирку объем мыла уменьшается на одинаковую величину. На сколько стирок еще хватит этого мыла?

**"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"**

**(Итоговая работа)**

 1.Семь жевательных резинок, четыре конфеты и две книжки стоят 90 рублей. Три жевательные резинки, шесть конфет и восемь книжек стоят 160 рублей. Сможет ли мама купить Жене жевательную резинку, конфету и книжку, если у нее осталось только 30 рублей?

 2. В шахматном турнире играли 8 шахматистов. Все шахматисты сыграли друг с другом по одному разу. В 25 партиях победили белые, в 20 партиях - черные. Сколько партий закончились вничью?

 4. В корзине 20 грибов – белые, подосиновики и сыроежки. Подосиновиков в 9 раз больше, чем белых. Сколько в корзине сыроежек?

 5. Эта задача про последовательные целые числа. Вот, например, три последовательных целых числа: 3, 4, 5. А вот пять последовательных целых чисел: 27, 28, 29, 30, 31. В задаче будет несколько вопросов. Постарайся ответить на те, которые сможешь. В каждом случае объясни – есть ли другие решения, кроме твоего.

 А) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 6.

 Б) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 21.

 В) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 22.

 Г) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 129.

. Д) Придумай 5 последовательных целых числа, у которых сумма равна 85.

 Е) Придумай 5 последовательных целых числа, у которых сумма равна 185

 6.Из толстой книги выпал кусок. Первая страница этого куска имеет номер 365. Номер последней страницы в этом куске записывается теми же цифрами в каком-то другом порядке. Сколько листов в выпавшем куске?

 7. После 7 стирок и длина, и ширина, и высота куска мыла уменьшились в 2 раза. За каждую стирку объем мыла уменьшается на одинаковую величину. На сколько стирок еще хватит этого мыла?

 8. На столе стояли два одинаковых стакана: один с молоком, другой – с чаем. Молока и чая в стаканах было по 200 г. Из стакана с чаем одну чайную ложку перелили в молоко и аккуратно размешали. Потом одну такую же ложку смеси перелили обратно в чай. Чего оказалось больше – чая в молоке или молока в чае?

**"ПОПРОБУЙ - РЕШИ"**

**(Новогодняя работа)**

 1.Семь жевательных резинок, четыре конфеты и две книжки стоят 90 рублей. Три жевательные резинки, шесть конфет и восемь книжек стоят 160 рублей. Сможет ли мама купить Жене жевательную резинку, конфету и книжку, если у нее осталось только 30 рублей?

 2. В шахматном турнире играли 8 шахматистов. Все шахматисты сыграли друг с другом по одному разу. В 15 партиях победили белые, в 10 партиях - черные. Сколько партий закончились вничью?

 3. В корзине 20 грибов – белые, подосиновики и сыроежки. Подосиновиков в 9 раз больше, чем белых. Сколько в корзине сыроежек?

 4. Эта задача про последовательные целые числа. Вот, например, три последовательных целых числа: 3, 4, 5. А вот пять последовательных целых чисел: 27, 28, 29, 30, 31. В задаче будет несколько вопросов. Постарайся ответить на те, которые сможешь. В каждом случае объясни – есть ли другие решения, кроме твоего.

 А) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 6.

 Б) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 21.

 В) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 22.

 Г) Придумай 3 последовательных целых числа, у которых сумма равна 129.

. Д) Придумай 5 последовательных целых числа, у которых сумма равна 85.

 Е) Придумай 5 последовательных целых числа, у которых сумма равна 185

 5.Из толстой книги выпал кусок. Первая страница этого куска имеет номер 365. Номер последней страницы в этом куске записывается теми же цифрами в каком-то другом порядке. Сколько листов в выпавшем куске?

 6. После 7 стирок и длина, и ширина, и высота куска мыла уменьшились в 2 раза. За каждую стирку объем мыла уменьшается на одинаковую величину. На сколько стирок еще хватит этого мыла?

 7. На столе стояли два одинаковых стакана: один с молоком, другой – с чаем. Молока и чая в стаканах было по 200 г. Из стакана с чаем одну чайную ложку перелили в молоко и аккуратно размешали. Потом одну такую же ложку смеси перелили обратно в чай. Чего оказалось больше – чая в молоке или молока в чае?

 1. Из числа

123451234512345123451234512345

вычеркните 10 цифр так, чтобы оставшееся число было максимально возможным.

 2. Из книги выпал кусок. Первая страница этого куска имеет номер 324. Номер последней страницы в этом куске записывается теми же цифрами в каком-то другом порядке. Сколько страниц в выпавшем куске?

 3. В мешке 24 кг гвоздей. Как, имея только весы без гирь и стрелок, отмерить 9 кг гвоздей?

 4. Есть два стакана: один с молоком, другой – с чаем. Из стакана с молоком одну ложку перелили в чай и размешали. Потом одну ложку смеси перелтили обратно в молоко. Чего оказалось больше – чая в молоке или молока в чае?

1. 7 жевательных резинок, 4 конфеты и 2 книжки стоят 95 рублей. 3 жевательные резинки, 6 конфет и 8 книжек стоят 155 рублей. Сможет ли мама купить Жене жевательную резинку, конфету и книжку, если у нее осталось только 30 рублей?
2. Маугли попросил пятерых обезьян принести ему орехов. Обезьяны набрали орехов поровну и понесли Маугли. По дороге они поссорились и каждая обезьяна бросила в каждую другую по ореху. В результате они принесли Маугли вдвое меньше орехов, чем собрали. Сколько орехов получил Маугли?

 7. В шахматном турнире играли 10 шахматистов. Все шахматисты

сыграли друг с другом по одному разу. В 25 партиях победили

белые, в 20 партиях - черные. Сколько партий закончились вничью?

 8. В классе была контрольная. 1/7 всех учеников получили

пятерки, 1/3 всех учеников получили четверки, половина учеников

получили тройки, а остальные - двойки. Сколько учеников получили

двойки, если известно, что в классе учится меньше 50 учеников?

 ВНИМАНИЕ! Постарайся объяснить, что твое решение -

единственное!

 9. На противоположных берегах реки Лимпопо росли две

пальмы. Высота одной пальмы была 15м, а высота другой-10м.

Расстояние между основаниями пальм было 25м.

 Однажды на поверхности реки между пальмами появилась

большая рыба - как раз на одинаковом расстоянии от вершин

пальм. На каком расстоянии от подножия большой пальмы всплыла

рыба?

 10. Саша, Маша, Наташа и Егор Кузьмич пошли в лес по грибы.

Известный грибник Егор Кузьмич принес домой 43 гриба - больше,

чем все дети вместе. Из детей больше всех грибов нашел Саша - в

3 раза больше, чем Маша и в 5 раз больше, чем Наташа. Сколько

грибов нашел Саша? Сколько нашла Маша? Сколько - Наташа?

 11. В представлении должны были участвовать 3 клоуна: Джон,

Ганс и Иван. Им дали три колпака: красный, желтый и зеленый;

три рубашки: красную, желтую и зеленую и три пары штанов:

красные, желтые и зеленые. Клоуны оделись так, что у каждого

колпак, штаны и рубашка были разных цветов. Ганс взял зеленую

рубашку, а Иван - красные штаны. Кто как был одет?

 4. В одном месяце 3 субботы выпали на четные числа. Какой день недели был 21-го числа этого месяца.

2. Вот число: 1234512345123451234512345 .

А) Сотри 10 цифр так, чтобы полученное число было максимально возможным.

Б) Сотри 10 цифр так, чтобы полученное число было минимально возможным.

Объясни, почему твои числа действительно максимальное и минимальное.

3.Петя вбил в доску 11 гвоздeй и соединил некоторые из них веревочками. При этом оказалось, что от четырех гвоздей отходит по 5 веревочек, от пяти – по 4, от и от оставшихся лвух – по четыре. Сколько веревочек понадобилось Пете для этой ерунды?

3.Запись

 a # b

обозначает наибольшее из чисел 2a и a+b. Реши уравнение:

x # 9 = 11 #x