

Виды занимательных и нестандартных задач

Автор: Панкрац Анастасия Петровна,
Учитель начальных классов,
БОУ СОШ № 63
г.Омск



Содержание

1. Что такое занимательные задачи?
2. Когда появились занимательные задачи?
3. Какие же существуют виды занимательных и нестандартных задач



1. Что такое занимательные задачи



2. Когда появились занимательные задачи?



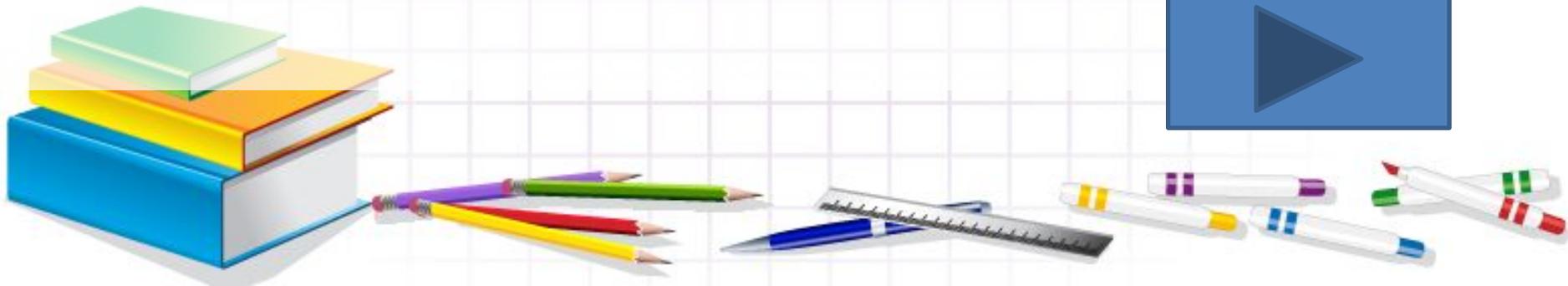
3. Какие же существуют виды занимательных и нестандартных задач



Что такое «занимательные задачи» ?

Отличие занимательных задач от традиционных текстовых заключается в том, что их содержание связано не с окружающим миром, повседневной жизнью человека, а с сюжетами литературных произведений, историческими сведениями, игровыми технологиями и т.п.

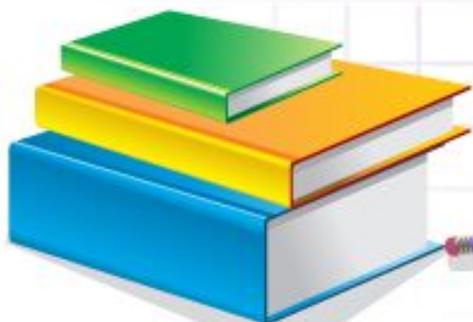
Общие черты: все задачи представляют собой требование или вопрос, на который надо найти ответ, опираясь и учитывая те условия, которые указаны в тексте.



Когда появились интересные задачи?

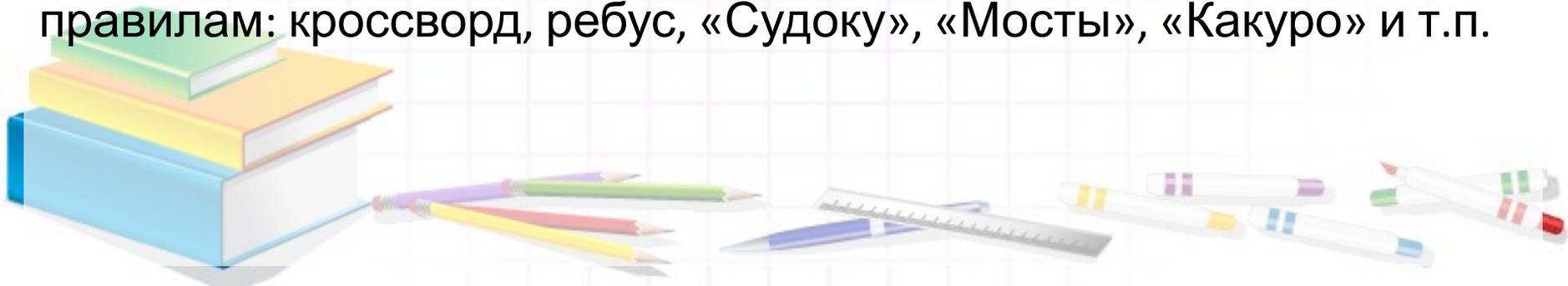
Интересные задачи или головоломки известны с **глубокой древности**. Их находят на стенах египетских пирамид, в древнегреческих манускриптах и в других исторических памятниках.

Эпоха расцвета головоломок - **конец IX века**. Появилась первая книга головоломок в Европе — сборник ирландского просветителя Алкуина «Задачи для развития молодого ума».



Какие виды занимательных задач существуют?

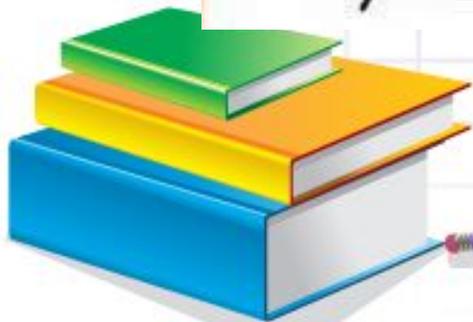
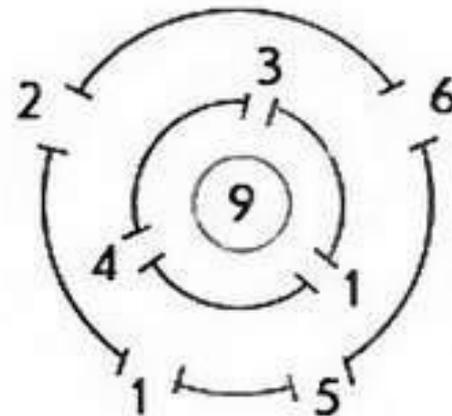
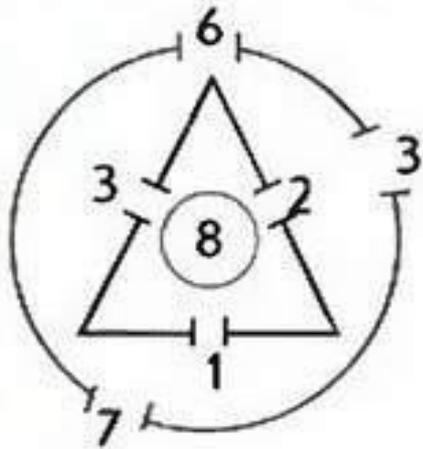
- 1. Устные** — задачи, полное условие которых может быть сообщено в устной форме: загадки, шарады, данетки, логические парадоксы и т.п..
- 2. Задачи с предметами** — логические задачи с обычными бытовыми предметами: головоломки со спичками, головоломки с монетами, карточные головоломки и т.п..
- 3. Механические** — предметы, специально изготовленные как головоломки (проволочные, шнурковые, складушки, узлы, шкатулки и т. п.): кубик Рубика, змейка Рубика, «Пятнашки», «Танграм», проволочные и т.п..
- 4. Печатные** — напечатанные или нарисованные головоломки, в них требуется дорисовать какие-то символы по определенным правилам: кроссворд, ребус, «Судоку», «Мосты», «Какуро» и т.п.



Виды занимательных и нестандартных задач

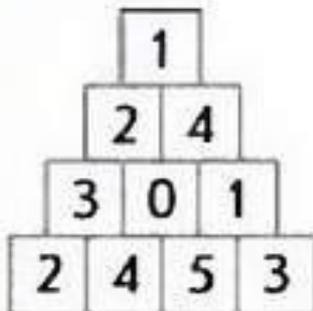
- Арифметические (числовые) лабиринты.

9 * Как Лене пройти через двое ворот, чтобы набрать числа в кружках? Найди все способы.



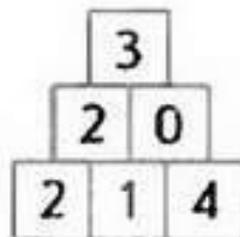
6 Как пройти по клеткам пирамиды и набрать заданную сумму?

Образец:



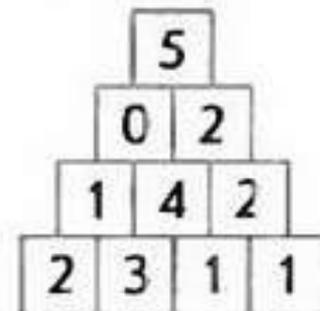
7

а)

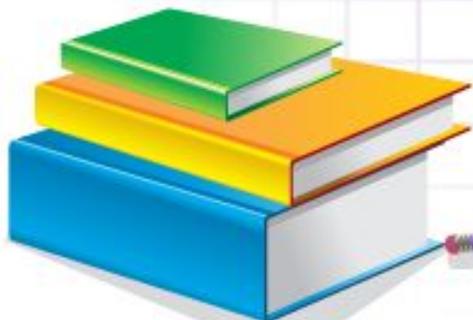


6

б)



9



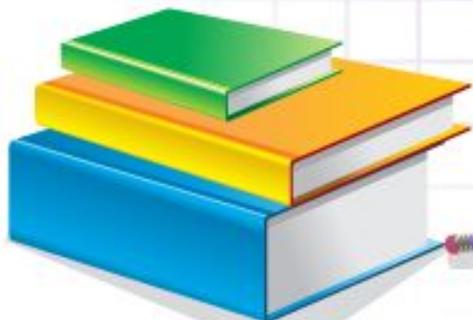
- **Магические квадраты.**

Основные типы заполнения квадратов:

- 1) у квадрата с самого начала имеется заполненная полностью строка, столбец или диагональ;
- 2) известна магическая сумма – написана рядом с квадратом;
- 3) даны несколько чисел (обычно три) внутри квадрата, а остальные записаны рядом с квадратом, и нужно отыскать им места в квадрате.

170	240	
	200	
210		230

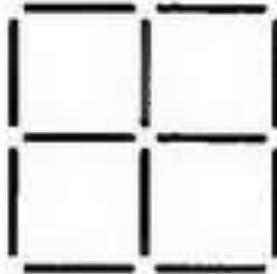
100	170	120
140		160



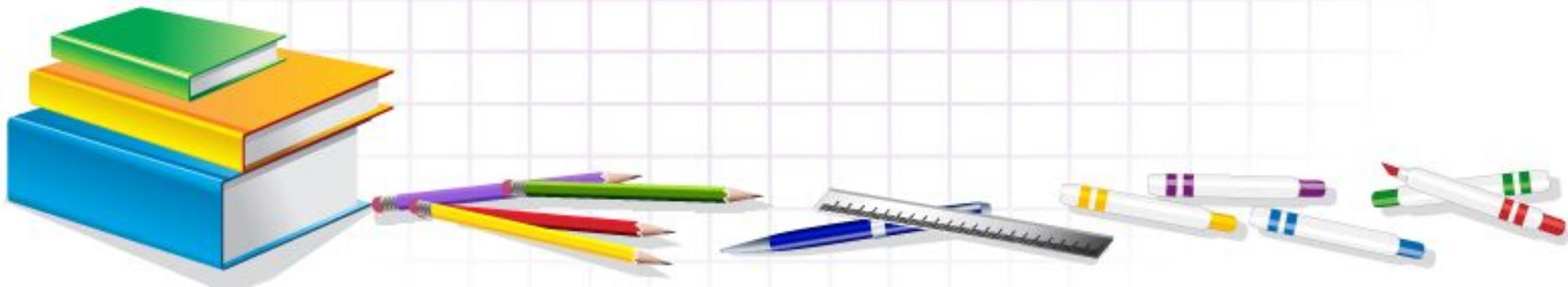
- **Задачи с палочками (спичками).**

Направлены на развитие пространственных представлений учащихся, закрепление основных понятий курса математики. Из предложенной фигуры нужно сделать новую фигуру, однако нельзя оставлять неиспользованные спички.

8 * Сколько квадратов на рисунке Вовы?



- Как убрать две палочки так, чтобы осталось: а) три квадрата? б) два квадрата?



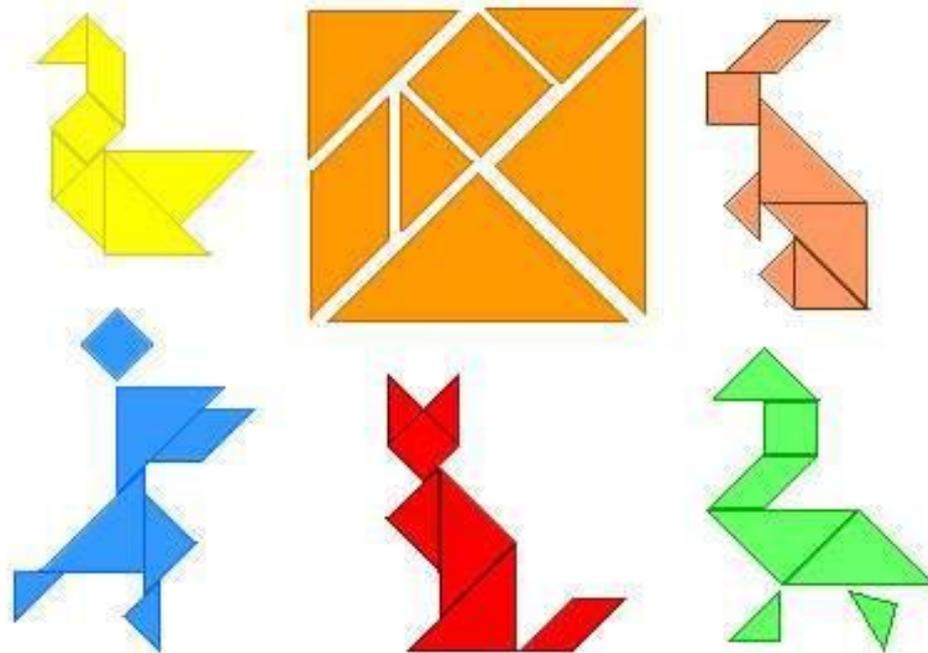
- Математические фокусы.

8 * Вова задумал число, которое меньше 6. Прибавил к нему 2; из полученной суммы вычел задуманное число; к результату прибавил 3. У него получилось 5. Выполни такое же задание. Какой результат у тебя получился? В чём секрет этого фокуса?

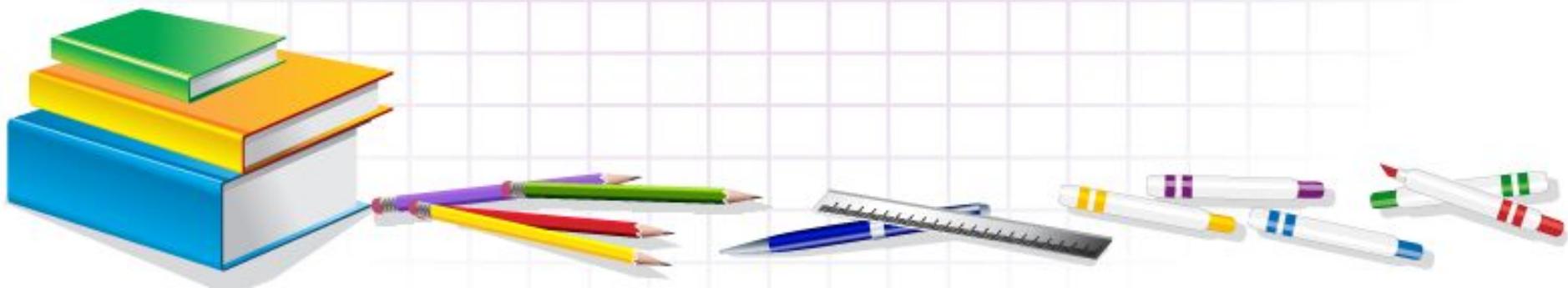
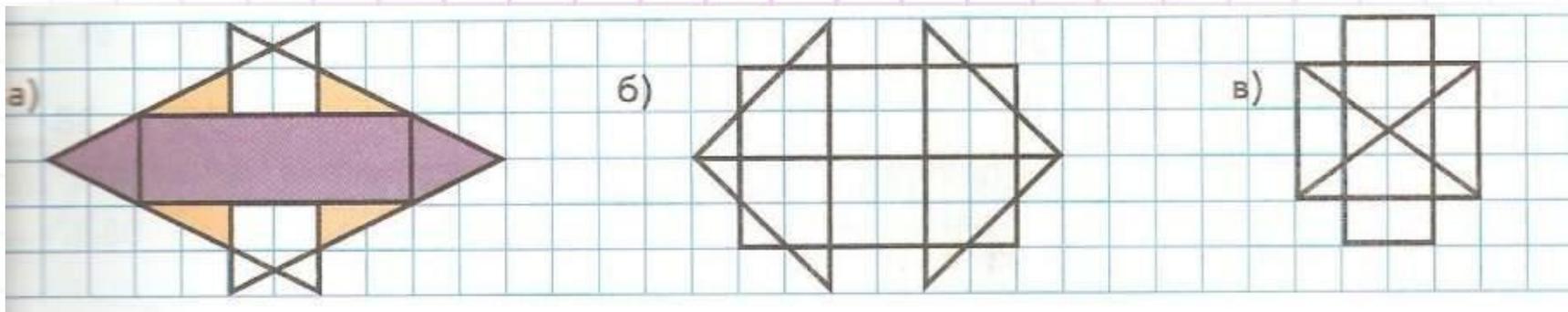


- **Задачи на разрезание и составление фигур – геометрические конструкторы.**

Сущность заданий состоит в том, чтобы воссоздать на плоскости силуэты предметов по образцу или замыслу, используя все детали комплекта, прикладывая одну к другой, но не накладывая.



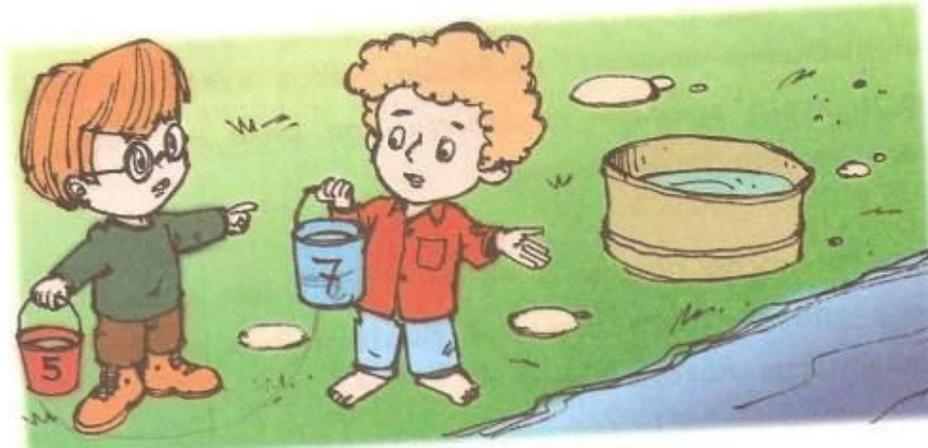
- Уникурсальные кривые.



- **Затруднительные положения (переливания, переправы, разъезды).**

8 Костю и Мишу отправили к ручью за водой. Как им набрать из ручья с помощью пятилитрового и семилитрового вёдер и вкопанной у ручья бочки ровно 3 л воды, чтобы заполнить этой водой фляжки всех шести путешественников?

- Смогли бы они выполнить это задание, если бы их вёдра были объёмом 6 л и 8 л?



Задачи на взвешивания.

8 Среди экспонатов музея есть 27 одинаковых по виду серебряных монет, но одна из них фальшивая (более тяжёлая). За какое наименьшее количество взвешиваний на чашечных весах без гирь эксперт¹ сможет найти эту монету?



• Справедливые и несправедливые игры.

9 В некоторых играх победа одного из участников определяется с помощью случайного эксперимента. Такие игры называются случайными.

Гоша и Лёша положили в пустую непрозрачную коробку пять одинаковых на ощупь шариков: 3 синих и 2 красных, и договорились вынуть наугад 2 шарика. Если шарики окажутся разного цвета, то выиграет Гоша, а если одинакового, то Лёша.

- а) Вычислите вероятность выигрыша Гоши;
- б) вычислите вероятность выигрыша Лёши;
- в) сравните вероятности выигрыша ребят.

• Как вы думаете, можно ли назвать эту игру справедливой? Какую случайную игру вы назвали бы справедливой? несправедливой?



Библиографический список использованной литературы и источников

1. Белошистая, А.В. Развитие математических способностей школьника как методическая проблема [Текст] / А.В. Белошистая // Начальная школа. – 2003. – №1. – С.44 – 45.
2. Башмакова М.И, Нефедова М.Г. Математика, 1 класс, Ч.1 / М.И. Башмакова, М.Г.Нефедова. – М.: «Астрель», 2009 – 128 с.
3. Григорьева, Г.И. Логика. Занимательные материалы для развития логического мышления 2 класс [Текст] / Г.И. Григорьева – Учитель – АСТ, 2004. – 112 с.
4. Демидова, Т.Е. Моя математика, 1 класс, Ч. 1,2,3 [Текст] /Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. – М.: Изд. Баласс, 2005.- 224 с.

