Математические ребусы для занятий в ГПД

Занимательная математика

Загадки на логику

Нестандартные задачи с решением

Логические задачи с ответами

Это занятие состоит из двух разных частей. В одной из них для ребёнка не потребуется никаких особенных знаний или навыков, кроме умения нетривиально и непосредственно мыслить, в другой необходима будет не только логика, причём в большей степени, но и навыки последовательных рассуждений.

Наше сегодняшнее занятие будет посвящено ребусам. Существует два принципиально отличающихся вида ребусов: словесные и числовые. Словесные ребусы были популярны ещё в древности. Это загадки, в которых искомое слово изображено в виде комбинации фигур, знаков, букв.

Числовые ребусы – это уже математические загадки, где на место букв или звёздочек в примере необходимо расставить цифры так, чтобы все правила ребуса (о которых мы будем говорить позже) были выполнены, и получилось верное равенство.

Давайте перейдём от слов к делу, и для начала объясним ребёнку некоторые основные приёмы, используемые при решении ребусов.

Словесные ребусы

Начать следует с того, что ребус — это тайное письмо. Его может написать и прочесть только тот, кто знает некоторые правила. К их изучению мы сейчас и приступим. Познакомившись с правилами составления и поупражнявшись в отгадывании наших ребусов, вы можете попытаться составить свои собственные ребусы и предложить разгадать их как ребятам, так и взрослым.

Приём первый. Читаем рисунки

Это довольно простой приём: нужно правильно и в нужной последовательности произнести названия нарисованных предметов (обязательно в именительном падеже!). И посмотреть, что получится.

Задача 1.

Чем бабушка любит угощать своего внучка Славу?



Решение.

Что мы видим на картинке? Видим слово, где вместо некоторой части этого слова нарисован ДУШ. Давайте так и прочтем: ОЛА ДУШ КИ. Правильно, оладушками любит угощать Славика бабушка!

Ответ:

оладушками.

Приём второй. Множественная буква

Это один из самых простых приёмов. Если вы видите, что в ребусе некоторая буква повторяется много раз, стоит задуматься. Возможно, это означает, что вместо того чтобы несколько раз повторять эту букву, стоит сосчитать их количество. А потом просто назвать число вместе с буквой. Давайте попробуем!

Задача 2.

Как вы думаете, какое слово зашифровано на рисунке?



Решение:

Давайте прочтём то, что написано. «ООО». Несуразица какая-то. А что будет, если воспользоваться нашим Вторым приёмом? Сосчитаем количество букв О, их будет ровно ТРИ. Давайте так и скажем: ТРИ О, что получилось? Правильно, ТРИО. А вы знаете, что такое ТРИО? Это ансамбль, в котором всего три исполнителя.

Ответ:

трио.

Приём третий. Зашифрованный предлог

Это один из самых распространённых приёмов. С помощью него можно зашифровать (а, следовательно, и расшифровать!) множество слов. Заключается он в том, чтобы учитывать в слове не только написанные буквы, но и их положение друг относительно друга. Таким нехитрым способом можно зашифровать множество предлогов: НА, В, ЗА, ОТ, ПОД, НАД, ПО и даже ИЗ («увидеть» на картинке этот предлог более сложно, но тоже возможно). Суть этого трюка основана на том, что во многих словах внутри спрятаны предлоги. Например, в слове ПОСТРОЙКА спрятан предлог ПО. А в слове КАНАТ спрятан предлог НА. Для расшифровки такого ребуса требуется просто определить, как расположены буквы друг относительно друга, и озвучить это расположение. Однако следует помнить, что такое прочтение часто имеет два варианта, с чем мы и познакомимся в следующем примере.

Задача 3.

Как звали мальчика, зашифровавшего своё имя рисунком?



Решение.

На рисунке мы видим большую букву А, внутри которой написан слог «СЛА». Давайте так и прочтём: В А СЛА, то есть ВАСЛА. Вроде, всё сделали правильно, как нас и учили, но получили что-то не то. Слова ВАСЛА не существует. Как же быть? А может, попробовать сказать иначе: СЛА В А, или СЛАВА. Ура, вот оно и имя!

Ответ:

Слава.

Задача 4.

Какое слово зашифровано на картинке?



Решение.

На рисунке мы видим змею, которая ползёт к букве А. Всё это находится под буквой Р. Каких змей мы знаем? Удав, кобра, уж... Осталось как-нибудь так озвучить всё нарисованное, чтобы получилось слово. А именно: ПОД Р – УЖ К А.

Ответ:

подружка.

Таким образом, в приведённой выше задаче мы 2 раза использовали приём «Зашифрованный предлог» и 1 раз приём «Читаем рисунки».

На этих трёх методах мы пока и остановимся, далее будем применять их уже на практике.

Ну, теперь вы достаточно подкованный и осведомлённый сыщик, чтобы разгадать все тайные послания! Но не забывайте, что кроме правил, для верного прочтения написанного вам потребуется ещё смекалка и логика.

Шарады

Наряду с ребусами, интерес представляют и другие словесные загадки, например шарады. Шарада – это загадка в стихах, в которой зашифрованное слово распадается на несколько частей. Сначала предстоит отгадать эти части, а потом уже составить из них ответ – длинное слово.

Задача 5.

Я состою из двух слогов.

Ты отгадать меня готов?

Сначала нота прозвучала,

Потом важнейшая приправа.

А вместе овощ я в саду,

В стручке на грядке я расту.

Решение.

Какие бывают ноты? Их всего 7: до, ре, ми, фа, соль, ля, си. А какая приправа является важнейшей? Конечно соль! Без соли невозможно приготовить ни одно блюдо! Значит, вторая часть слова – СОЛЬ. Какой это может быть овощ, растущий в стручке? Конечно, ФАСОЛЬ. А вот, кстати, и нота – ФА!

Ответ:

фасоль.

Решение шарад нельзя, к сожалению, описать какими либо правилами. Но именно благодаря своей нетривиальности и разнообразности, этот класс загадок очень хорошо развивает абстрактное мышление, сообразительность и знание русского языка.

Числовые ребусы

В числовых ребусах обычно дан пример, где некоторые (или все) цифры в числах заменены буквами или звёздочками. Нужно путём рассуждений понять, что именно было зашифровано, и написать правильный пример, уже полностью состоящий только из цифр. Цифр в математике десять: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9. При этом нужно помнить два следующих правила:

Правило первое. Правило букв

Правило букв гласит, что в любом ребусе одинаковые буквы обозначают одну и ту же цифру, а разные буквы – разные цифры. Проиллюстрируем это на примере.

Задача 6.

Решите следующий ребус: 7 + Б = ВВ

Решение.

Мы видим, что к числу 7 прибавили какое-то однозначное число (цифру Б) и получили двузначное число (число ВВ). Чему может быть равна цифра В? Заметим, что сумма двух цифр всегда меньше 20 (действиительно, 9 – самая большая цифра, а 9 + 9 = 18). Значит, первая цифра числа ВВ может быть только 1. Но вторая цифра — тоже В., поэтому ВВ может быть равно только 11. Итак, В = 1. Значит, 7 + Б = 11. Именно поэтому Б = 11 – 7 = 4.

Ответ:

7 + 4 = 11.

Правило второе. Правило звёздочек

Правило звёздочек проще правила букв. Оно требует только того, чтобы каждая звёздочка заменяла ровно одну цифру. Однако с таким простым правилом гораздо сложнее решать ребусы: ведь мы совсем ничего не знаем про цифру, что спряталась за звёздочкой! Мы даже не знаем, одинаковые ли цифры, заменённые звёздочками, или разные. Известно только их количество. Но и этого достаточно для решения. Давайте решим одну из таких задач:

Задача 7.

Решите следующий ребус: ✻9 + ✻ + ✻ = 1✻

Решение.

Мы видим, что к двузначному числу прибавили две какие-то цифры и получили снова двузначное число, причём меньше 20 (так как первая цифра у него 1). Значит, и первое двузначное число должно быть меньше 20. Это возможно, только если первое двузначное число – это 19. К нему можно было прибавить только два нуля, чтобы сумма не превзошла двадцати, ведь 19 + 1 + 0 – это уже 20! Значит, наш пример выглядит так: 19 + 0 + 0 = 19.

Ответ:

19 + 0 + 0 = 19.

Итак, с основными правилами решения числовых ребусов вы теперь тоже знакомы.

Желаем успехов!