

Приключения в царстве математики (пьеса-сказка)

Декорация: красочная афиша с названием сказки, дворец царицы наук Математики, состоящий из чисел, геометрических фигур, уравнений, карандаша, циркуля, линейки.

Ведущий. Дорогие ребята. Сейчас мы вам покажем математическую сказку «Приключения в царстве Математики». Роли исполняют (называет...).

Все исполнители выстраиваются на сцене в следующем порядке: Профессор, царица Математика, принцесса Арифметика в окружении чисел и математических знаков, принцесса Геометрия в окружении геометрических фигур, принцесса Алгебра в окружении уравнений.

(Звучит запись песни «Дважды два - четыре», музыка В. Шаинского, слова М. Пляцковского.) Все исполнители подпевают.

По окончании песни на середину сцены выходит Профессор. Он в мантии, по которой разбросаны числа, геометрические фигуры, уравнения. На голове - профессорская шапочка с кисточкой. Остальные исполнители остаются в глубине сцены. Начинается пролог.

Профессор. Издавна люди называют математику царицей наук, потому что она применяется в различных областях знаний. Один из важных разделов математики - Арифметика - это наука о числах, свойствах чисел и действиях над ними. Итак, слово царице наук - Математике.

(Широким жестом Профессор приглашает Математику на середину сцены. Она в пышном платье, по которому разбросаны различные числа, геометрические фигуры и уравнения. На голове - большая корона.

Профессор и царица Математика вместе со всеми присутствующими исполняют стихи об Арифметике.)

Царица Математика.

Чтоб водить корабли,
Чтобы в небо взлететь,
Надо многое знать, надо много уметь.

Все.

И при этом, и при этом, вы заметьте-ка,
Очень важная наука А-риф-ме-ти-ка!

Профессор.

Почему корабли не садятся на мель,
А по курсу идут сквозь туман и метель?

Все.

Потому что, потому что, вы заметьте-ка,
Капитанам помогает А-риф-ме-ти-ка!

Царица Математика.

Чтоб врачом, моряком
Или летчиком стать,
Надо, прежде всего, арифметику знать.

Все.

И на свете нет профессии, вы заметьте-ка,
Где бы вам не пригодилась А-риф-ме-ти-ка!

Профессор. Царица Математика хотя и царица, но большая труженица. Она постоянно обходит свои владения и следит в них за порядком.

Итак, царица Математика начинает обход своих владений. (Она обходит всех исполнителей, стоящих в глубине сцены.)

Сейчас она посетит владения принцессы Арифметики.

Действие 1

(Во владениях принцессы Арифметики.)

Царица Математика. Профессор, позовите ко мне принцессу Арифметику.

Профессор. Принцесса Арифметика, явитесь с отчетом к царице Математике.

(На середину сцены выходит принцесса Арифметика в пышном платье, по которому разбросаны различные числа. На голове корона.)

Принцесса Арифметика. Числа моих владений, ваше величество, исправно трудятся. Только Миллион зазнался. Он считает себя одним из самых больших чисел и с презрением смотрит на меньшие числа. Особенно достается от него маленькому Нолику.

Царица Математика. Позвать ко мне этого зазнайку Миллиона.

(Появляется Миллион. Он в цилиндре, с тросточкой. На груди большими цифрами написано - 1 000 000.)

Миллион (поет). Миллион, миллион, миллион...

Я - одно из самых больших чисел! Меня должны уважать все меньшие числа, а особенно маленький Нолик, который вообще ничего не значит. Тьфу! Пустое место.

Царица Математика (разгневанно). Миллион, ты должен быть наказан. И накажет тебя тот самый маленький Нолик, которого ты презираешь. Профессор, позовите ко мне Нолика с его братом.

Профессор. Нолик, явись со своим братом к царице Математике!

(Появляются Нолики. Они в крылатках, по которым разбросаны нули. На груди у каждого Нолика - большая цифра 0.)

Нолики (вместе). Царица Математика, мы явились по вашему приказанию.

Царица Математика. Нолики! Вы должны уничтожить Миллион с помощью одного из арифметических действий. Ребята, с помощью какого арифметического действия можно уничтожить Миллион, превратить его в ноль?

Все. С помощью умножения.

Царица Математика. Правильно, с помощью умножения.

(Появляются слуги принцессы Арифметики - математические знаки. Они в пышных платьях, по которым разбросаны соответствующие математические знаки.)

Царица Математика. А вот и слуги принцессы Арифметики - математические знаки. Они помогут нам наказать зазнайку Миллиона. Математические знаки, приступайте к работе!

Исполнители выстраиваются, образуя запись:

$$1\ 000\ 000 \times 0 = 0.$$

Царица Математика (дотрагиваясь до миллиона). Миллион, ты уничтожен.

(Миллион хватается за голову и убегает.)

Царица Математика. Профессор, а теперь вы расскажите нам о значении нуля в математике.

Профессор.

Напрасно думают, что ноль

Играет маленькую роль,

Когда-то многие считали,

Что ноль не значит ничего

И, как ни странно, полагали,

Что он совсем не есть число.

Но о его особых свойствах

Мы поведем теперь рассказ.

Первый Нолик.

Коль ноль к числу ты прибавляешь,

Иль отнимаешь от него,

В ответе тотчас получаешь

Опять то самое число.

Исполнители поднимают плакат, на котором написано:

$$a + 0 = a; \quad a - 0 = a.$$

Второй Нолик.

Попав как множитель среди чисел,

Он мигом сводит все на нет.

И потому в произведении
Один за всех несет ответ.
Исполнители поднимают плакат, на котором написано:
 $a \times 0 = 0$; $a \times b \times c = 0$.

Первый Нолик.

А относительно деления
Нам твёрдо помнить нужно то,
Что уж давно в научном мире
Делить на ноль запрещено.
Исполнители поднимают плакат, на котором написано:
 $a : 0$

Второй Нолик.

И впрямь, какое из известных
Число за частное нам взять,
Когда с нулем в произведении
Все числа ноль лишь могут дать?

(В процессе исполнения стихотворений про ноль царица Математика указывает
указкой на соответствующие математические равенства.

Все отходят вглубь сцены, кроме профессора и царицы Математики.)

Профессор. Царица Математика обходит свои владения (всех исполнителей,
строющих в глубине сцены). Сейчас она посетит владения принцессы Геометрии.
Геометрия - это раздел математики, в котором изучаются геометрические фигуры и
их свойства.

Действие 2

(Во владениях принцессы Геометрии.)

Царица Математика. Профессор, позовите ко мне принцессу Геометрию.

Профессор. Принцесса Геометрия, явитесь с отчетом к царице Математике.

(На середину сцены выходит принцесса Геометрия и делает реверанс перед
царицей. Она в пышном платье, по которому разбросаны различные геометрические
фигуры. На голове у нее такая же корона, как у принцессы Арифметики.)

Принцесса Геометрия. Геометрические фигуры моих владений, ваше величество,
исправно трудятся. Только треугольник все время завидует своему брату Квадрату.

Царица Математика. Принцесса Геометрия, расскажите, что случилось у
Треугольника с Квадратом. Почему братья не дружат?

Принцесса Геометрия.

Жили-были два брата:

Треугольник с Квадратом.

(Появляются Треугольник и Квадрат.)

Старший - квадратный,

Добродушный, приятный.

Младший - треугольный.

Вечно недовольный.

Стал расспрашивать квадрат...

Квадрат. Почему ты злишься, брат?

Принцесса Геометрия. Тот кричит ему...

Треугольник.

Смотри: ты полней меня и шире.

У меня углов лишь три,

У тебя же их четыре!

Принцесса Геометрия.

Но Квадрат ответил...

Квадрат. Брат! Я же старше, я - квадрат.

Принцесса Геометрия. И сказал еще нежней...

Квадрат. Неизвестно, кто нужней!

Принцесса Геометрия.

Но настала ночь, и к брату,

Натыкаясь на столы,

Младший лезет воровато

Срезать старшему углы.

Уходя, сказал...

Треугольник.

Приятных я тебе желаю снов!

Спать ложился -- был квадратным,

А проснешься без углов!

Принцесса Геометрия.

Но на утро младший брат

Страшной мести был не рад.

Поглядел он - нет квадрата.

Онемел... Стоял без слов...

Вот так месть! Теперь у брата

Восемь новеньких углов!

Царица Математика. Здесь, я вижу, злой поступок Треугольника обернулся против него самого. Ребята, какая получилась геометрическая фигура после того, как у квадрата были срезаны все углы?

Все. Восьмиугольник.

Царица Математика. Правильно, восьмиугольник.

(Все отходят в глубину сцены, кроме Профессора и царицы Математики.)

Профессор. Царица наук Математика продолжает обход своих владений. Сейчас она посетит владения принцессы Алгебры.

Алгебра - это раздел математики, в котором изучаются различные виды уравнений и способы их решения.

Действие 3

(Во владениях принцессы Алгебры.)

Царица Математика. Профессор, я что-то устала. Попросите принцессу Алгебру развлечь меня.

Профессор. Принцесса Алгебра, развлеките царицу Математику. Покажите математические фокусы. Ведь вы большая мастерица показывать их.

(На середину сцены выходит принцесса Алгебра и делает реверанс перед царицей Математикой, сидящей на пышном троне. Алгебра - в нарядном платье, по которому разбросаны различные уравнения. На голове - корона.)

Принцесса Алгебра. Сейчас я заставлю всех вас получить нужное мне число. Только будьте очень внимательны. Каждый из вас должен задумать число любое - каждый свое.

Подходит к плакату. Показывает указкой на X и просит прибавить к этому числу 2. Результат умножить на 2.

На плакате запись: $(x + 2) \times 2 = 2x + 4$.

К полученному результату прибавьте число 3.

(На плакате запись: $2x + 4 + 3 = 2x + 7$.)

Затем отнимите задуманное число.

(На плакате запись: $2x + 7 - x = x + 7$.)

К результату прибавьте число 5.

(На плакате запись: $x = 7 + 5 = x + 12$.

От полученного результата отнимите задуманное число.

(На плакате запись: $x + 12 - x = 12$.)

У каждого из вас должен получиться один и тот же ответ: число 12. Если у кого-нибудь из вас другой ответ, значит, вы допустили ошибку в вычислениях.

(Принцесса Алгебра отходит в глубину сцены.)

Профессор. Царица наук Математика закончила обход своих владений.

(Все исполнители выстраиваются на сцене, как в начале спектакля.)

Царица Математика.

Чтоб водить корабли.

Чтобы в небо взлететь.

Надо многое знать, надо много уметь.

Все.

И при этом, и при этом, вы заметьте-ка.

Очень важная наука А-риф-ме-ти-ка!

Профессор.

Почему корабли не садятся на мель,

А по курсу идут сквозь туман и метель?

Все.

Потому что, потому что, вы заметьте-ка.

Капитанам помогает А-риф-ме-ти-ка!

Царица Математика.

Чтоб врачом, моряком

Или летчиком стать,

Надо, прежде всего, арифметику знать.

Все.

И на свете нет профессии, вы заметьте-ка,

Где бы вам не пригодилась А-риф-ме-ти-ка!

(Под музыку песни «Дважды два - четыре» исполнители уходят со сцены.)