Лихачева Елена Ивановна

МБОУ "ООШ№12" г.Мариинска

Учитель начальных классов

**Открытый урок математики в 3-м классе ("Школа-2100"). Тема: "Переменная" (урок-путешествие)**

***Цели:*** познакомить учащихся с понятием “переменная”, отрабатывать навык устных и письменных вычислений, развивать память, внимание, логическое мышление.

***Оборудование:*** карта Солнечной системы (изображения 8 планет и Солнца), “тюбик” с “окошками” для чисел, рисунки с изображением звездолета, “марсиан”, “комет”, “метеоров”, “астероидов”, карточки-названия планет, набор цифр.

**Ход урока**

1. **Актуализация знаний.**

Знакомство учащихся с картой Солнечной системы *(дети внимательно рассматривают ее).*

* Что изображено на доске?
* Что такое Солнце?
* Сколько всего планет в Солнечной системе? (8)

*Устный счет:* назовите примеры, ответом которых является число 8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 360:40 | 86-77 | 418-406 | 954-945 |
| 27-19 | 900:10 | 270:3 | 630:7 |
| 180:20 | 540:60 | 810:90 | 720:80 |
| 450: 50 | 773-766 | 90:9 | 191-182 |

* Какие планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца? Назовите их.
1. **Сообщение темы и целей урока.**

- Сегодня мы отправляемся в космическое путешествие по Солнечной Системе. Познакомимся поближе с каждой планетой. Повторим пройденное по математике, сделаем новые открытия.

1. **Работа над новым материалом.**
2. Составим высказывания:
* Меркурий – планета Солнечной системы.
* Венера – планета Солнечной системы…. Продолжите.

Во всех этих высказываниях меняется только название планеты. Имя планеты здесь *переменное.* Если обозначить имена планет буквой Х, все высказывания можно произнести так: Х – планета Солнечной системы. Вместо Х можно подставить имя (название) любой планеты этой системы.

*Вывод*: *Переменной* называют букву, вместо которой подставляют элементы какого-нибудь множества. А то, что подставляют вместо переменной, называют *значением переменной.* Например, названия планет Меркурий, Венера, Земля и т.д. являются значениями переменной Х.

1. Солнечную систему образуют 8 планет, вращающихся вокруг самой яркой звезды – Солнца. Планеты эти удивительны. Они не похожи друг на друга. С каждой из них мы познакомимся поближе, “рассмотрим” их вблизи, выполняя различные математические задания, проверяя при этом свои математические знания и навыки. А заданий будет ровно 9. Догадались почему?
2. **Закрепление нового материала.**

– Начнем наше путешествие по Солнечной системе.

МЕРКУРИЙ. Эта планета расположена ближе других к Солнцу. Это небольшой горячий шар. На поверхности Меркурия много трещин и кратеров. *(Выполнение № 4 с.65 учебника).*

ВЕНЕРА. Дальше идет Венера. Самая горячая из планет, потому, что она окутана толстым слоем облаков, которые удерживают тепло. Она и последующие планеты – более твердые.

*Задание:*Задача.

*Космонавты отправились в путешествие на звездолете. Они обогнули Венеру за 1 час 20 минут, затем пересекли Млечный путь за 2 ч 45 мин., пробыли с космическим визитом на Марсе 2ч 10 мин. Домой, на Землю они вернулись в 5 ч. Вечера. В котором часу они стартовали с Земли?*

ЗЕМЛЯ. Единственная планета в Солнечной системе, на которой есть жизнь. Большую часть Земли занимают океаны.

*Задание:*

* Какие слова можно подставить вместо переменной в предложении: “На Земле есть материк А”?*(Европа, Азия, Африка и др.)*
* Какие значения может принимать переменная в предложении: “Я родился под зодиакальным созвездием У”? *(12).*

МАРС. На нем всегда сухо и холодно. Его часто называют красной планетой. Нам встретились “марсиане”. Они не хотят нас отпускать со своей планеты. Чтобы мы смогли дальше продолжить свое космическое путешествие, выполним задание “марсиан”. (*№ 9 с.66 учебника)*

- Во время путешествия мы видим не только планеты и звезды, но и кометы, метеоры, астероиды. Что же это такое?

В глубокой космической мерзлоте, на границе Солнечной системы, движутся *кометы* – небольшие тела изо льда, пыли и камней, - у которых при приближении к Солнцу появляются длинные хвосты. Когда пролетает комета, пыль из ее горящего хвоста сыплется на Землю. Входя в плотные слои атмосферы, на большой скорости, она вспыхивает. С Земли это выглядит так, будто с неба падает звезда. На самом деле - это *метеор.* И даже бывают метеоритные потоки (как говорят, метеоритные “дожди”).

ЮПИТЕР. Мы приближаемся к следующей планете Солнечной системы – Юпитеру. Это самая большая планета. Это газовый гигант. Вокруг Юпитера разноцветные газовые облака образуют узоры.

- Между орбитами Марса и Юпитера расположено большое скопление *астероидов* – каменных глыб (их еще называют малыми планетами). И чтобы наш звездолет не попал в пояс астероидов, не потерпел аварию, нам, космонавтам, нужно произвести точные расчеты.

*Задание:* Задача.

*Длина нашего космического корабля 20 м, что на 8 м больше его ширины. Найдите площадь корабля. Чему равен периметр борта корабля?*

1. **Физкульминутка.**

- Пора сделать космический “привал”, дать передохнуть команде звездолета и подкрепиться.

*Задание на проверку знаний табличного умножения и деления. (На доске: изображение “тюбика” с едой космонавтов. На нем – примеры с “окошками”).*

*Упражнение для космонавтов*(имитационные движения) :

Чтобы космонавтом стать,
Надо потрудиться:
День с зарядки начинать,
Хорошо учиться.
На корабль могут взять
Только сильных, ловких.
И поэтому нельзя
Здесь без тренировки.
Барокамера, бассейн,
Где мы невесомы…
Это космонавтам все
Хорошо знакомо.
Вот кабину карусель
Кружит круг за кругом.
Не снаряд. а просто зверь
Эта центрифуга.
Очень много предстоит
Испытаний разных.
Тот, кто в космос полетит,
Их пройти обязан.

1. **Продолжение работы.**

САТУРН. Его легко узнать по светящимся кольцам. Кольца Сатурна очень тонкие.

*Задание*: найти значение выражений.

- Как знаменитые “кольца Сатурна” нанизаны действия в этих выражениях. Нельзя нарушить их порядок. Составьте программу действий и найдите их значения.

*(Выполнение задания № 15 с.67 учебника).*

УРАН. У этой планеты нет твердой оболочки. У него больше всего спутников.

*(Выполнение задания № 10 с. 66 учебника).*

НЕПТУН. Самая голубая планета. На нем обычно дуют сильные ветра. Как и Юпитер, Сатурн и Уран, Нептун – газовый гигант.

*Задание:* решение уравнений.

*(Выполнение № 14 с.67 учебника – по вариантам).*

- Попробуем сделать посадку. *(Выполнение № 16 с.67 и аналогичного ему задания):*

*Задание:*постройте звездолет - фигуру, симметричную данной относительно прямой L.

1. **Итог урока.**
* Возвращаемся на планету Земля. Наше путешествие заканчивается.
* Понравилось ли оно вам? Чем? Что понравилось?
* Что нового узнали на уроке во время “путешествия”? Что повторили?

- Спасибо за урок.

1. **Оценивание работы “космонавтов”.**

**Домашнее задание:**№ 11-12 с.66.