

Обобщающий урок по теме: «Уравнения»
Автор: Перевезенцева Л.Г. МОУ СОШ № 10
г.о.Жуковский Московской области

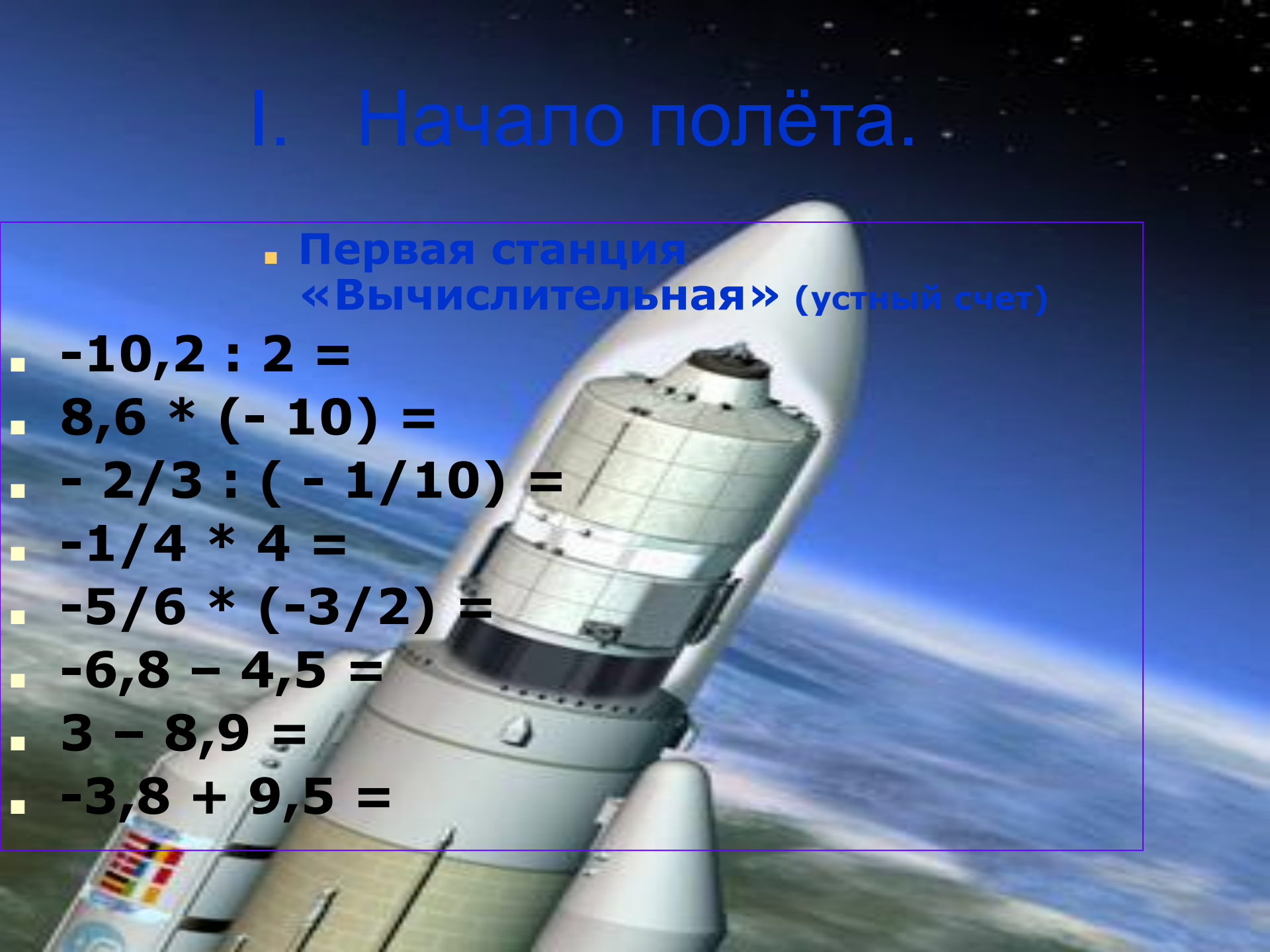
Урок «Космическое путешествие»

A dramatic photograph of a space shuttle launch. The shuttle is ascending vertically, leaving a massive, billowing plume of white and yellow smoke and fire. The scene is set against a bright, hazy sky, suggesting a sunrise or sunset. The shuttle's two boosters and the orbiter are clearly visible. The overall atmosphere is one of power and technological achievement.

I. Начало полёта.

■ Первая станция «Вычислительная» (устный счет)

- $-10,2 : 2 =$
- $8,6 * (-10) =$
- $-2/3 : (-1/10) =$
- $-1/4 * 4 =$
- $-5/6 * (-3/2) =$
- $-6,8 - 4,5 =$
- $3 - 8,9 =$
- $-3,8 + 9,5 =$



Ю.А. Гагарин



Ах, этот день двенадцатый апреля,
Как он пронесся по людским
сердцам!
Казалось, мир невольно стал
добрее,
Своей победой потрясенный сам.
Какой гремел он музыкой
вселенской,
Тот праздник, в пестром пламени
знамен,
Когда безвестный сын земли
смоленской
Землей-планетой был усыновлен.
Жилец Земли, геройский этот
малый
В космической посудине своей
По круговой, вовеки небывалой,
В пучинах неба вымахнул над ней...
В тот день она как будто меньше
стала,
Но стала людям, может быть,
родней.

А.Твардовский

Подготовка к полёту.



Подготовка к
исследованию на
центрифуге. 1960 г.

Обследование перед
полетом проводит А.Р.

Котовская.

Апрель 1961 г.,

Байконур.

II. Станция «Вопросы»

- 1. Как сложить два числа с разными знаками?
- 2. Как умножить два числа с разными знаками?
- 3. Сформулируйте правило сложения отрицательных чисел.
- 4. Что такое уравнение?
- 5. Какое число называется корнем уравнения?
- 6. Что значит решить уравнение?
- 7. Является ли уравнение $3x - 5 = 0$ линейным?
- 8. Какое уравнение называется линейным?
- 9. Сколько корней может иметь линейное уравнение?
- 10. Какие приёмы решения уравнений вы знаете?
- 11. Как перенести слагаемое из одной части уравнения в другую?
- 12. В чём заключается алгоритм решения задач с помощью уравнения?
- 13. Как можно оформить условие задачи, решаемой с помощью уравнения?

В. В. Терешкова



Валентина Терешкова

- Порядковый номер 10 - (6)
- Количество полетов - 1
- Продолжительность полета - 2 суток 22 часа 50 минут.
- Статус - летчик-космонавт СССР
- Дата и место рождения:
■ Родилась 6 марта 1937 года в деревне Масленниково Тутаевского района Ярославской области РСФСР.



Фотографии В. Терешковой



III. Станция «Уравнения»

- $11y = 3 + 203 + y$
- $- 5(3a + 1) - 11 = 16$
- $12 - 2(x + 3) = 26$
- $3(4x - 8) = 3x - 6$
- $6x - 12 = 5x + 4$
- $5x + 3 = 2x$

Советско-американский проект «Союз – Аполлон»

- Экспериментальный полёт "Аполлон" - "Союз" (ЭПАС, или более распространённое название программа "Союз" - "Аполлон"; англ. Apollo-Soyuz Test Project (ASTP)) - программа совместного экспериментального полёта советского космического корабля "Союз-19" и американского космического корабля "Аполлон".
- Программа была утверждена 24 мая 1972 года Соглашением между СССР и США о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях.
- Основными целями программы были:
 - "испытание элементов совместимой системы сближения на орбите;
 - "испытание активно-пассивных стыковочных агрегатов;
 - "проверка техники и оборудования для обеспечения перехода космонавтов из корабля в корабль;
 - "накопление опыта в проведении совместных полётов космических кораблей СССР и США.



Корабли «Союз» (справа) и «Аполлон» (слева).

Описание полёта.

- 15 июля 15 июля 1975 года 15 июля 1975 года в 15 часов 20 минут с космодрома 15 июля 1975 года в 15 часов 20 минут с космодрома Байконур запущен «Союз-19»
- В 22 часа 50 минут с космодрома на мысе Канаверал запущен «Аполлон»
- 17 июля в 19 часов 12 минут была совершена стыковка «Союза» и «Аполлона»
- 19 июля была проведена расстыковка кораблей, после чего, через два витка «Союза», совершена повторная стыковка кораблей, ещё через два витка корабли окончательно расстыковались
- Время полёта:
 - «Союз-19» — 5 суток 22 часа 31 минута
 - «Аполлон» — 9 суток 1 час 28 минут
 - Общее время полёта в состыкованном состоянии — 46 часов 36 минут

Экипажи космических кораблей.



Американский:
Томас Стаффорд —
командир
Дональд Слейтон
— пилот
Вэнс Бранд —
пилот
стыковочного
модуля
Советский:
Алексей Леонов —
командир
Валерий Кубасов
— бортинженер

IV. Станция «Наша Земля – шар.»

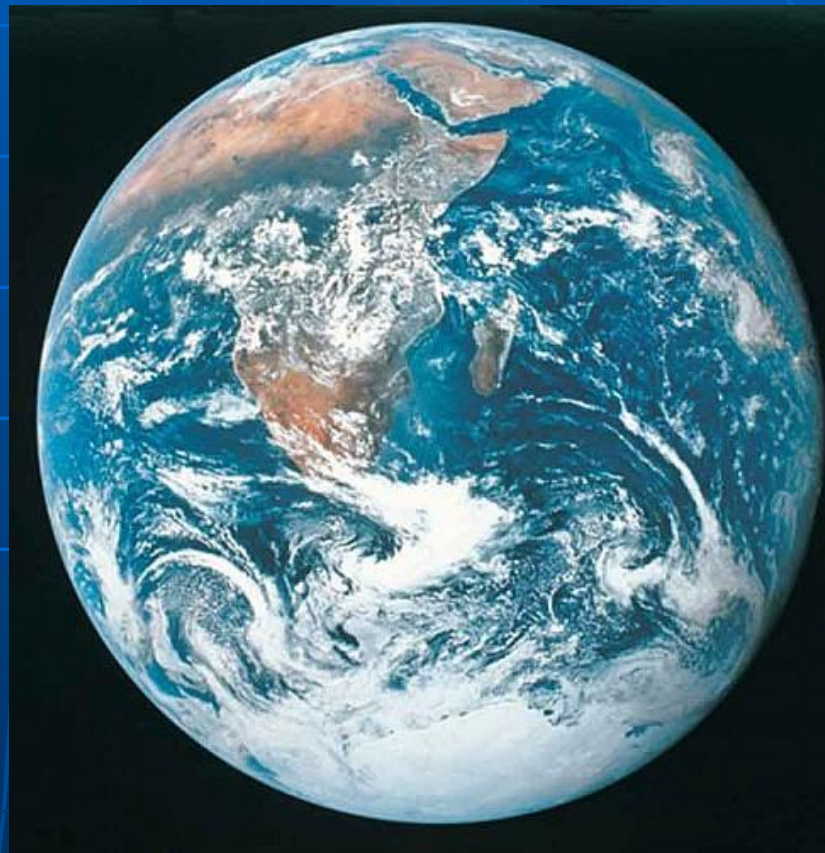
- В настоящее время установлены различные взаимосвязи между длинами, площадями и объёмам фигур на плоскости и в пространстве.
- Так, длина окружности C пропорциональна её радиусу

$C = 2\pi R$, площадь круга

$S = \pi R^2$.

Греческая буква π (пи) обозначает число, равное отношению длины окружности к диаметру.

- $\pi \approx 3,14$.



IV. Станция Задачи»

- №1.

Длина экватора Луны примерно равна 10,9 тыс.км. Чему равна длина диаметра Луны? Ответ округлите до сотых.

Ответ: $\approx 3,47$ тыс. км.

Задача №2

- Длина радиуса земной орбиты равна 149,6 млн. км. Определите длину этой орбиты и скорость движения Земли в км/ч, если она обходит эту орбиту за год. Считать один год равным 31,6 млн. с
- Ответ: $C=939,488$ млн. км., $v \approx 27,7$ км/с

Задача № 3.

- Для полёта на международную космическую станцию было подготовлено два экипажа: основной и запасной. Затем было принято решение перевести 2 члена экипажа из запасного состава в основной. В результате этого в основном экипаже оказалось в 1,5 раза людей, чем в запасном. Сколько было космонавтов в каждом экипаже сначала, если их было поровну?

Ответ: 10 человек

Конструктор космической техники

С.П. Королёв



Сергёй Па́влович Королёв
(30 декабря 1906 (12 января 1907), Житомир — 14 января 1966, Москва) — советский учёный, конструктор и организатор производства ракетно-космической техники и ракетного оружия СССР, отец советской космонавтики.

Труды С.П. Королёва

- В апреле 1932 она становится по существу государственной научно-конструкторской лабораторией по разработке ракетных летательных аппаратов, в которой создаются и запускаются первые отечественные жидкостно-баллистические ракеты (БР) ГИРД-09 и ГИРД-10.
- В 1936 году С. П. Королёву удалось довести до испытаний крылатые ракеты В 1936 году С. П. Королёву удалось довести до испытаний крылатые ракеты: зенитную—217 с пороховым ракетным двигателем и дальнобойную—212 с жидкостным ракетным двигателем

Для реализации пилотируемых полётов и запусков автоматических космических станций С. П. Королёв разработал на базе боевой ракеты семейство совершенных трёхступенчатых и четырёхступенчатых носителей.

4 октября 1957 года был запущен на околоземную орбиту первый в истории человечества ИСЗ. Его полёт имел ошеломляющий успех и создал Советскому Союзу высокий международный авторитет.

- 12 апреля 1961 г. С. П. Королёв снова поражает мировую общественность. Создав первый пилотируемый космический корабль «Восток-1», он реализует первый в мире полёт человека — гражданина СССР Юрия Алексеевича Гагарина по околоземной орбите.

18 марта 1965 г. во время полёта на корабле «Восход-2» с экипажем из двух человек космонавт А. А. Леонов совершает первый в мире выход в открытый космос в скафандре через шлюзовую камеру.

Продолжая развивать программу пилотируемых околоземных полётов, Сергей Павлович начинает реализовывать свои идеи о разработке пилотируемой ДОС (долговременная орбитальная станция). Её прообразом явился принципиально новый, более совершенный, чем предыдущие, космический корабль «Союз». В состав этого корабля входил бытовой отсек, где космонавты могли долгое время находиться без скафандров и проводить научные исследования. В ходе полёта предусматривались также автоматическая стыковка на орбите двух кораблей «Союз» и переход космонавтов из одного корабля в другой через открытый космос в скафандрах. К сожалению, Сергей Павлович не дожил до воплощения своих идей в космических кораблях «Союз».



Названы в честь Королёва и носят его имя

- * Кратер на Марсе
- * Кратер на обратной стороне Луны
- * Астероид 1855 Королёв
- * В 1996 году подмосковный город Калининград был переименован в Королёв. Имя Королёва носит и один из центральных проспектов города.
- * СГАУ — Самарский Государственный Аэрокосмический Университет им. академика С. П. Королёва
- * Ракетно-космическая корпорация (РКК) «Энергия» им. С. П. Королёва
- * Научно-исследовательское судно «Академик Сергей Королёв»
- * Улицы во многих городах

V. «Зажги свою звезду»

- Кто быстрее выполнит задание, тот зажжёт свою звезду.
- Постройте по координатам:

★ (14;6), (11;7),
(8;8), (6;5), (2;3),
(0;5), (3;7)

Ответ: Созвездие «Малой Медведицы» Полярная звезда



VI. Домашнее задание.

- №124, № 129, №157.