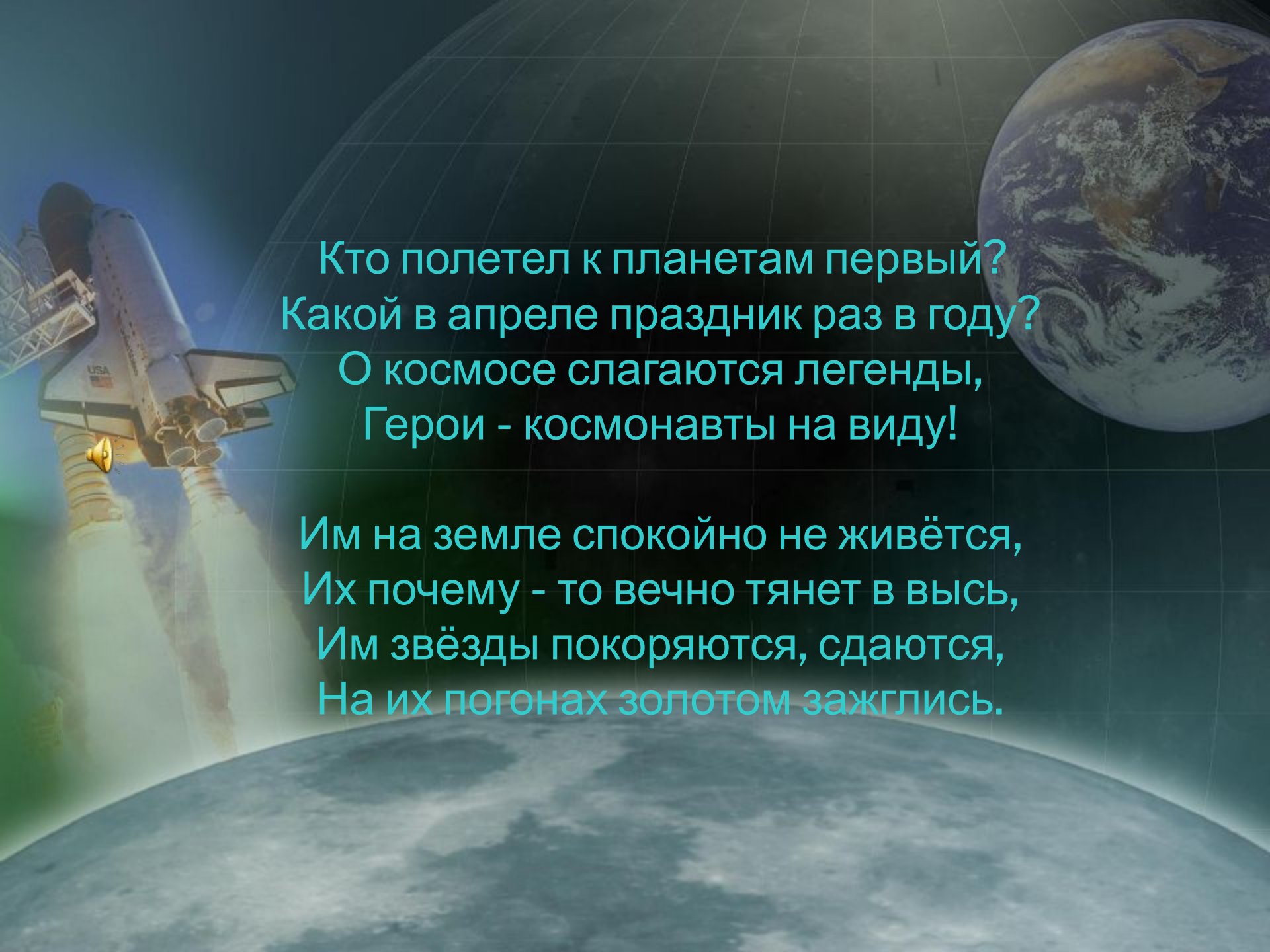


A composite image featuring a space shuttle launching on the left, with the Earth in the upper right and the Moon in the lower foreground. The background is a dark space with a grid of lines.

# Знаете ли вы...

Математика. Задачи на космическую тему

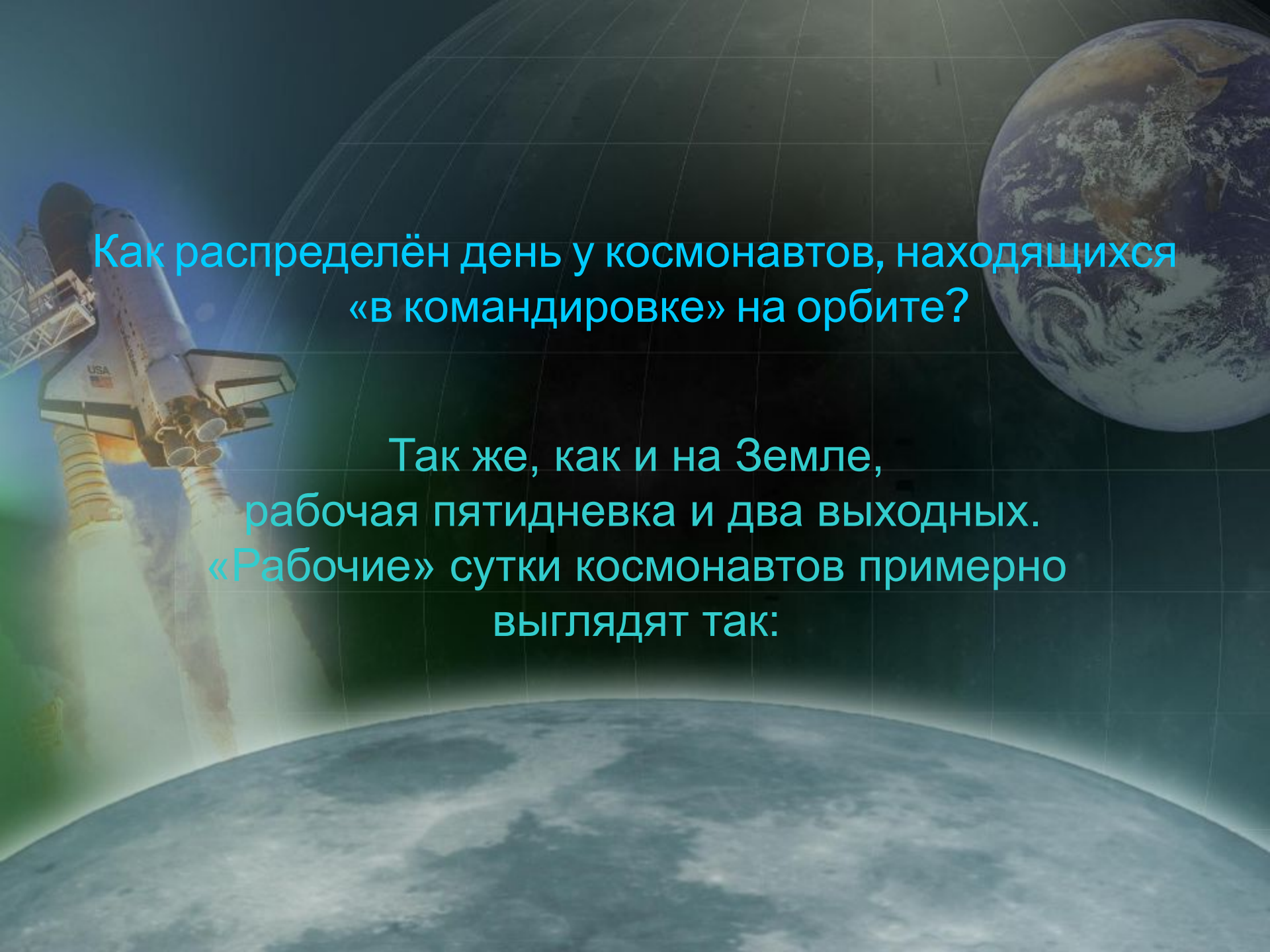
3 - 4 класс

A composite image featuring a space shuttle launch on the left, the Earth in the upper right, and the Moon in the lower foreground. The shuttle is ascending with a large plume of fire and smoke. The Earth shows blue oceans and white clouds, while the Moon's surface is grey and cratered. The background is a dark blue space with faint grid lines.

Кто полетел к планетам первый?  
Какой в апреле праздник раз в году?

О космосе слагаются легенды,  
Герои - космонавты на виду!

Им на земле спокойно не живётся,  
Их почему - то вечно тянет в высь,  
Им звёзды покоряются, сдаются,  
На их погонах золотом зажглись.

A composite image showing a space shuttle launching on the left, with the Earth in the upper right and the Moon in the lower foreground. The shuttle is ascending with a large plume of white smoke and fire. The Earth shows blue oceans and white clouds, while the Moon is a dark, cratered sphere. The background is a dark space with faint grid lines.

Как распределён день у космонавтов, находящихся  
«в командировке» на орбите?

Так же, как и на Земле,  
рабочая пятидневка и два выходных.  
«Рабочие» сутки космонавтов примерно  
выглядят так:

# 9 часов требуется на сон

- Сколько минут составляют 9 часов?

**540 минут**



Космонавтам не нужны постельные принадлежности, так как они спят в состоянии невесомости, пристёгнутым к креслу.

## 2 часа - на завтрак, обед и ужин

- Сколько минут в среднем приходится на один приём пищи?

**40 минут**



Современные учёные решили проблему питания космонавтов: пища в загерметизированном виде неудобств не причиняет, отвинтил крышечку у тюбика и, пожалуйста: хочешь борщ или телятину пюре из птицы или картофеля; сосиски-малютки, сыр, хлеб, кекс, кофе с молоком, даже шоколад и многое другое.

2 часа 30 минут – на занятия физкультурой.



Чтобы космонавтом  
стать,  
Надо потрудиться:  
день с зарядки  
начинать,  
Хорошо учиться

Сколько минут  
в сутки занимаются  
спортом космонавты?

**2ч 30мин = 150мин**

# Около часа уходит на уборку и хозяйственные дела

Раз – секунда  
пролетела,  
оглянуться не успела.  
Шестьдесят секунд  
промчались –  
и минуткой оказались.  
Ну а шестьдесят минут  
целый час  
с собой ведут.



**1 час = 60 мин**

# 1 час 30 минут - разговоры с Землёй

Мы привет ему пошлем,  
Пусть его согреет:  
«На Земле тебя все  
ждём –  
Прилетай скорее!»

- Сколько минут в сутки уходит на связь с Землёй?



**1 час 30 мин = 90 мин**



# Трудовые будни

8 часов идёт на проведение экспериментов и наблюдений, ремонтно-профилактические работы, операции по стыковке и расстыковке транспортных кораблей медицинский контроль.

**Всё расписано по минутам!**



- Какая часть суток отведена на выполнение этой работы?

1/3

Выразите длительность первого полёта в минутах



Первый  
космический полет  
Юрия Гагарина  
длился ровно  
1 час 48 минут.

**1ч 48мин = 108мин**

# На борту станции «Мир» находилось более 14 тонн различной исследовательской аппаратуры



- Сколько килограммов в 1 тонне?

**1т = 1000кг**

- Определите вес аппаратуры в килограммах на борту станции «Мир»?

**14т = 14000кг**

# Выразите массу станции «Мир» в килограммах

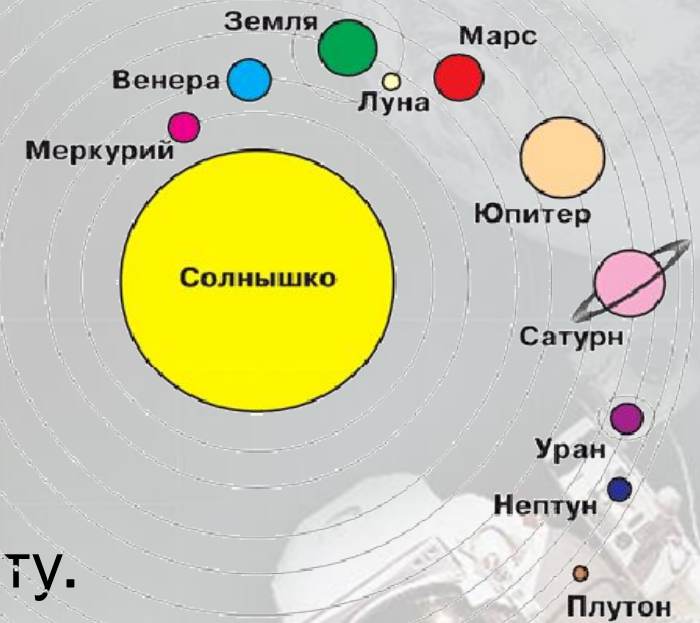


Общая масса станции «Мир» с двумя пристыкованными кораблями составляла более 36 тонн.

$$36\text{т} = 36000\text{кг}$$

По порядку все планеты  
Назовёт любой из нас:  
Раз — Меркурий,  
Два — Венера,  
Три — Земля,  
Четыре — Марс.  
Пять — Юпитер,  
Шесть — Сатурн,  
Семь — Уран,  
За ним — Нептун.  
Он восьмым идёт по счёту.  
А за ним уже, потом,  
И девятая планета  
Под названием Плутон.

*Аркадий Хайт*



ПЛАНЕТЫ  
СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Длительность полного солнечного затмения не превышает 7мин 30 секунд ; полного лунного затмения — 104 минут

- На сколько минут меньше длится полное лунное затмение?



$$104\text{мин} - 7\text{мин } 30\text{с} = \\ = 96\text{мин } 30\text{с}$$

$$7\text{мин } 30\text{с} = 450\text{с}$$

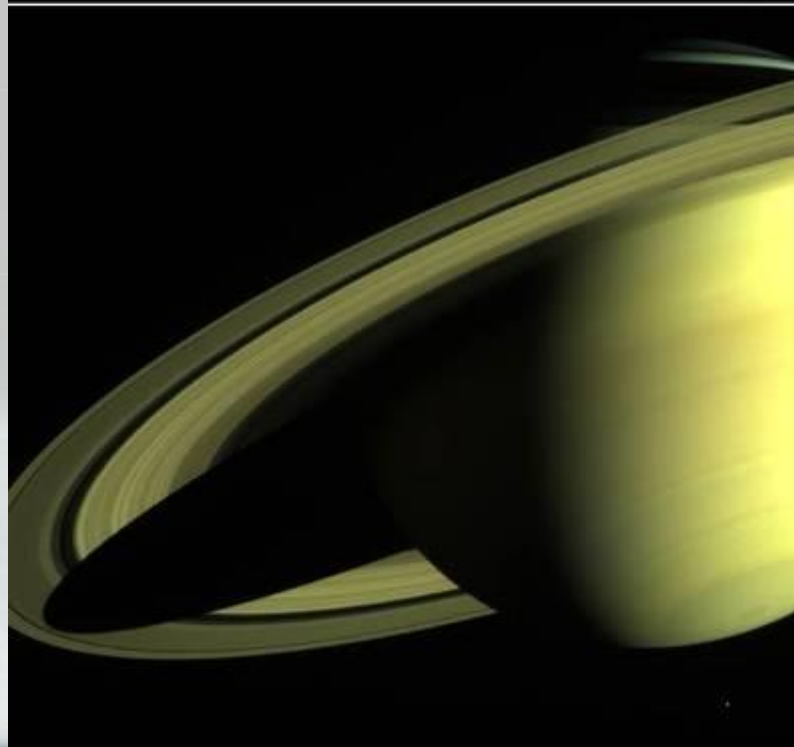
$$104\text{мин} = 6240\text{с}$$

$$6240 - 450 = 5790(\text{с})$$

# Сколько суток было бы в году?

Если бы Земля  
вращалась в обратную  
сторону вокруг своей  
оси, то в году было бы  
на двое суток меньше.

**363 или 364 дней  
(високосный год**

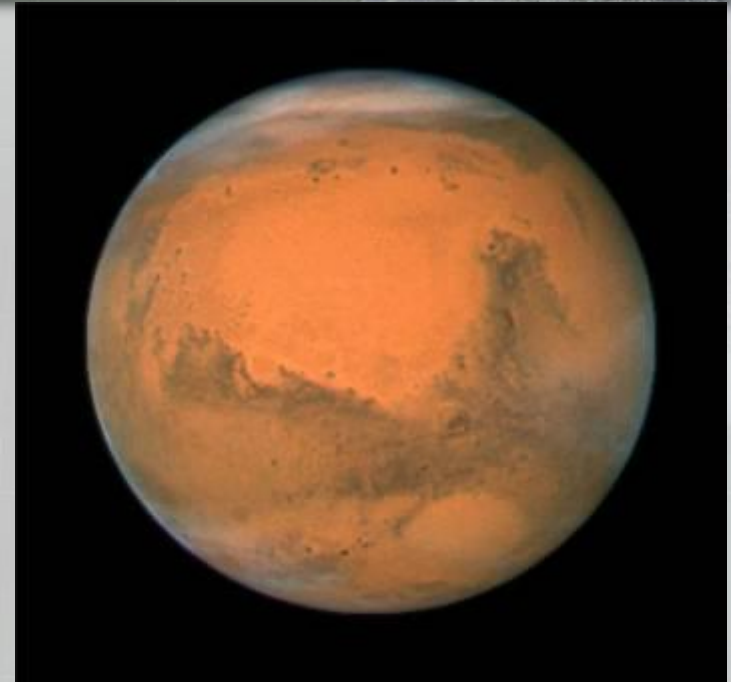


# Марс - четвертая от Солнца планета

Елена Исинбаева  
5 м – 15.02.09



$5 \times 2,5 = 12,5$   
12 м 50 см



На Марсе человек может прыгнуть в 2,5 раза выше, чем на Земле!

- Чему был бы равен этот прыжок на Марсе?



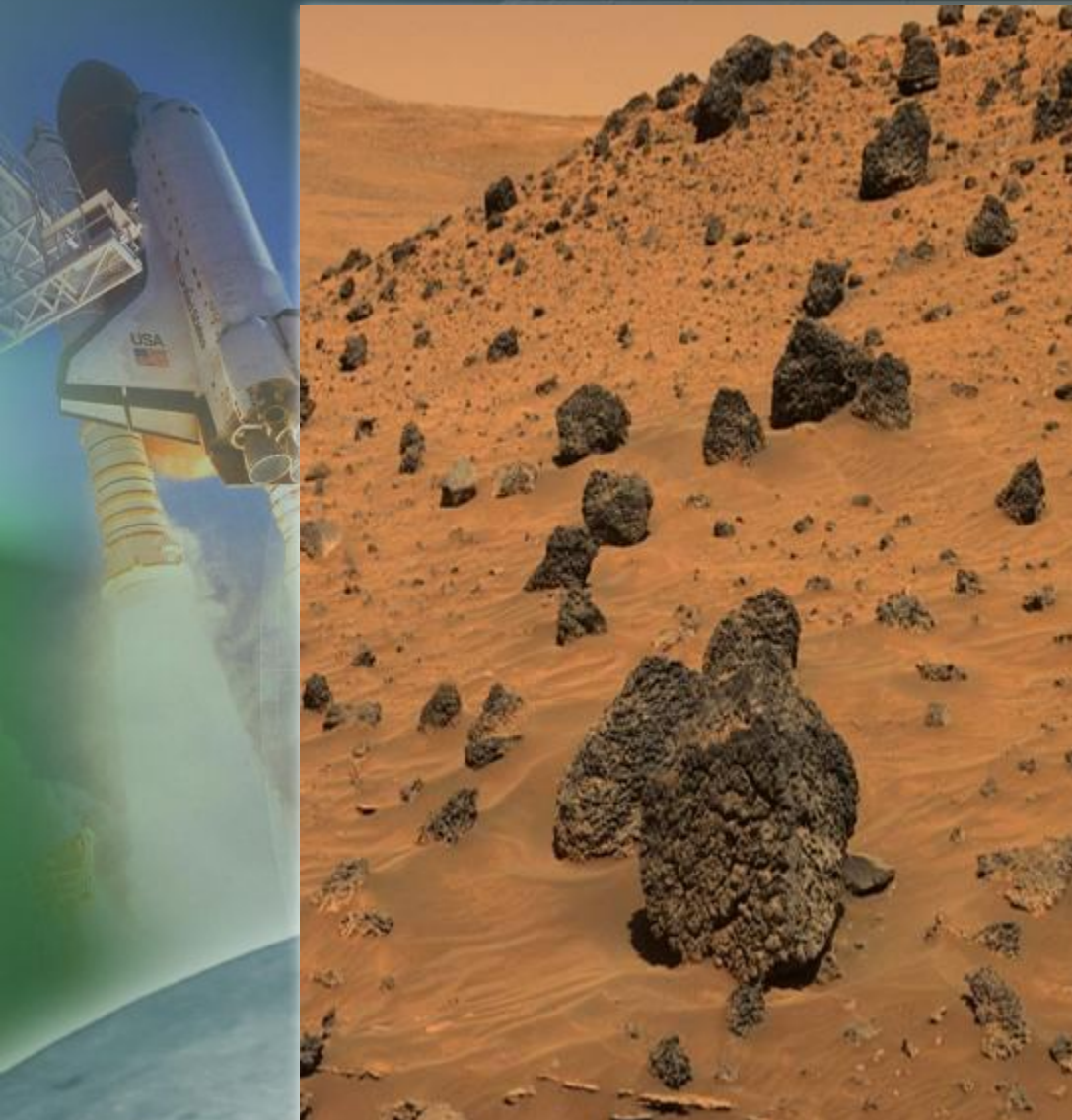
# Выразите высоту вулкана Никс в метрах

Высота вулкана Никс  
Олимпик,  
находящегося на  
Марсе, — более 20 км

$$20\text{км} = 20000\text{м}$$



# Выразите высоту гор в метрах



Горы на Марсе  
достигают высоты  
20 - 25 километров

**20км = 20000м**

**25км = 25000м**



# Вырази толщину ледяного покрова в метрах

2км 500м -  
максимальная  
толщина ледяного  
покрова на Северном  
полюсе Марса

$$2\text{км } 500\text{м} = 2500\text{м}$$



# Какой вес смог бы поднять Дмитрий на Луне?



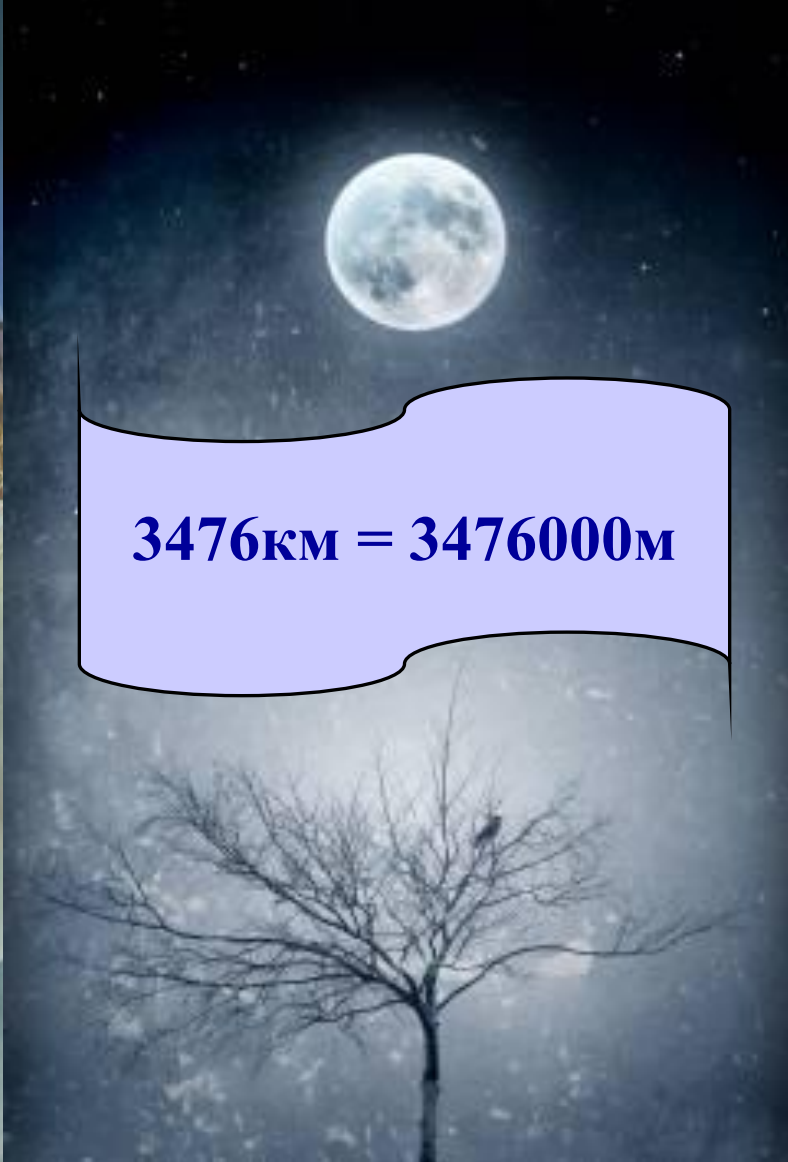
На мизинцах Дмитрий Халаджи собирается поднять две гири, каждая из которых весом в 40 кг

На Луне человек может Поднять груз в 6 раз больше, чем на Земле.



$$80 \times 6 = 480 \text{ кг}$$

# Диаметр Луны — 3476 километров



**3476км = 3476000м**

Колочими искрами  
блещет снежок.  
Январская ночь  
холодна.

В пушистое облачко,  
словно в платок,  
закуталась в небе луна.

Выразите диаметр  
Луны в метрах.

# Каждый год Луна удаляется от Земли почти на 4см



- На какое расстояние удалится Луна от Земли через 10 лет, 100 лет?

**Через 10 лет –  
на 40см**

**Через 100 лет –  
на 400см или 4м**

Около 40 новых звезд появляется в нашей галактике каждый год



Сколько новых звёзд появится в нашей галактике за 5 лет? 10 лет?

**За 5 лет –  
200 звёзд**

**За 10 лет –  
400 звёзд**

## Это интересно знать...

- Самая маленькая планета Солнечной системы — Плутон, самая большая — Юпитер.
- Все планеты солнечной системы могли бы поместиться внутри планеты Юпитер.
- За одну минуту Солнце производит больше энергии, чем вся Земля расходует за год.
- Продолжительность одного “года” на планете Плутон — 247,7 земных лет.
- Земля — единственная планета, названная не в честь бога.
- 19% солнечной энергии поглощается атмосферой, 47% — падает на Землю, а 34% — возвращается в космос.