

A space shuttle is shown launching from the left side of the frame, ascending into space. The Earth is visible in the upper right corner, and the surface of the Earth is visible at the bottom of the frame. The background is a dark blue space with a grid of white lines.

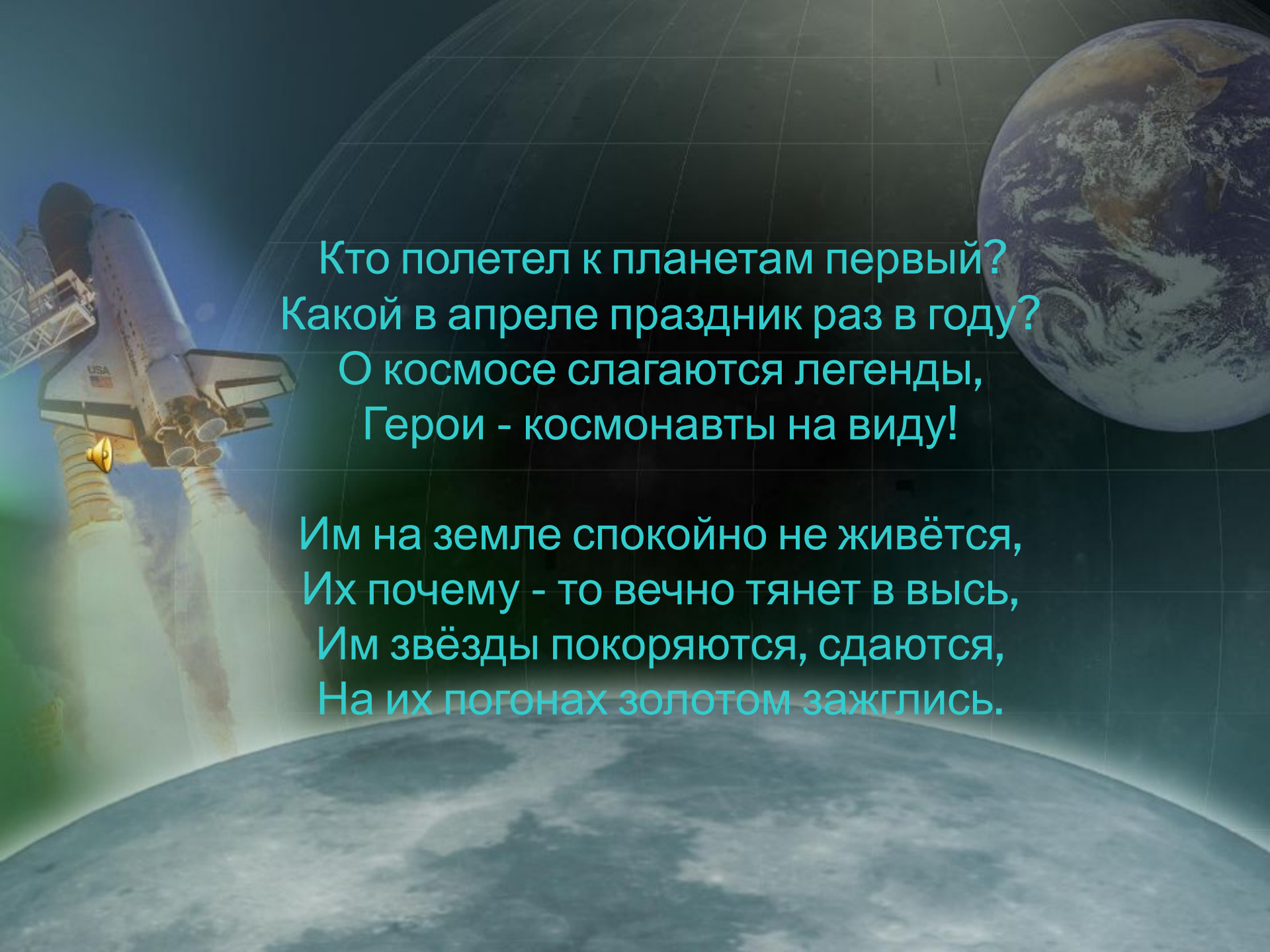
# **Знаете ли вы...**

**Математика. Задачи на космическую тему**

**УМК – любой**

**3 - 4 класс**

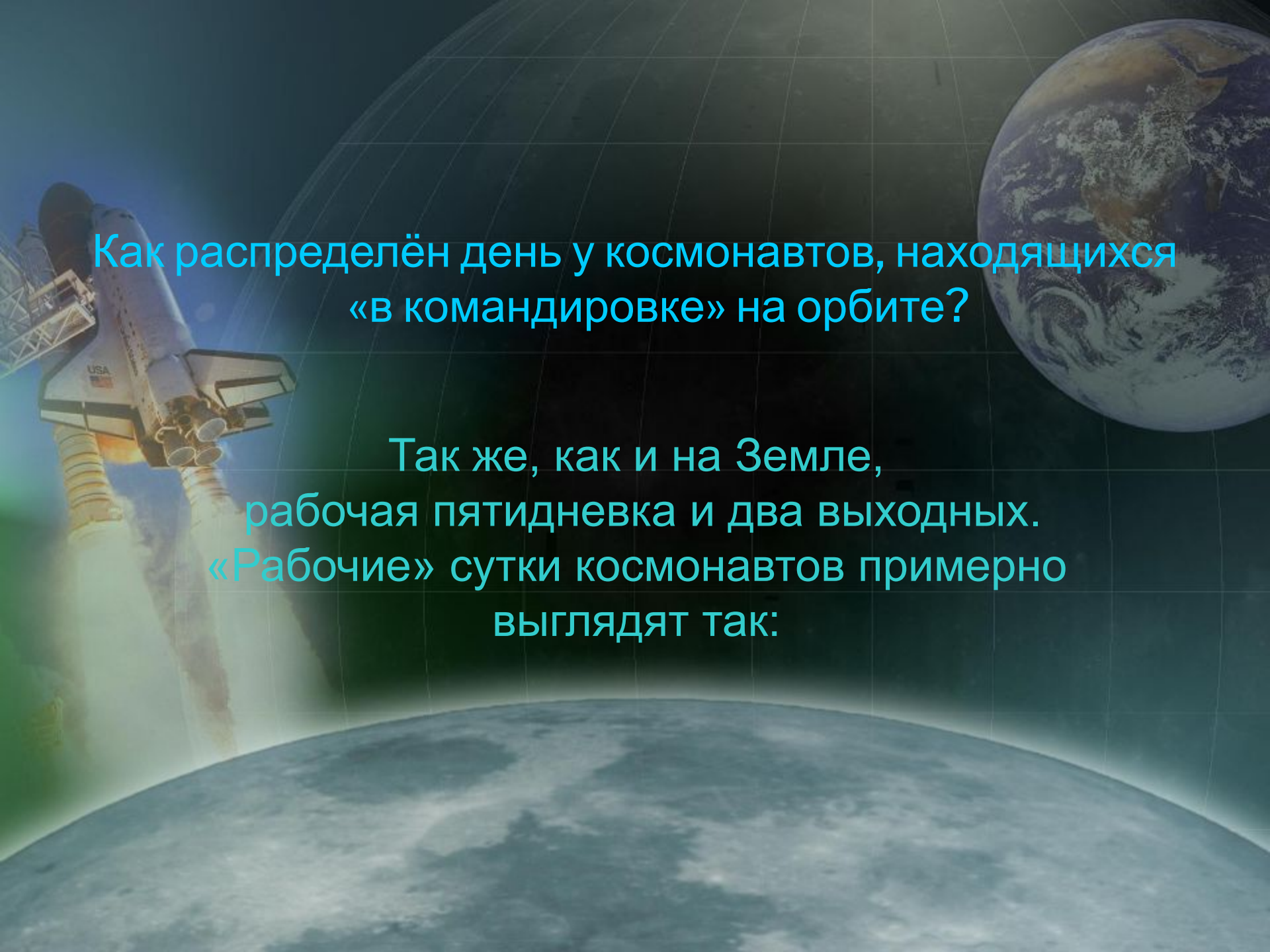
**Борунова Валентина Васильевна, учитель начальных классов,  
МОУ СОШ № 6 г. Великие Луки Псковской области**

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. The Moon's surface is visible in the bottom half of the frame.

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 space shuttle is shown in orbit above the Earth. The shuttle is white with a black nose cone and a large orange external tank. It is emitting a large plume of white smoke from its engines. The Earth is visible in the background, showing blue oceans and white clouds. The shuttle is positioned on the left side of the frame, and the Earth is on the right. The text is overlaid on the image in a light blue color.

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?



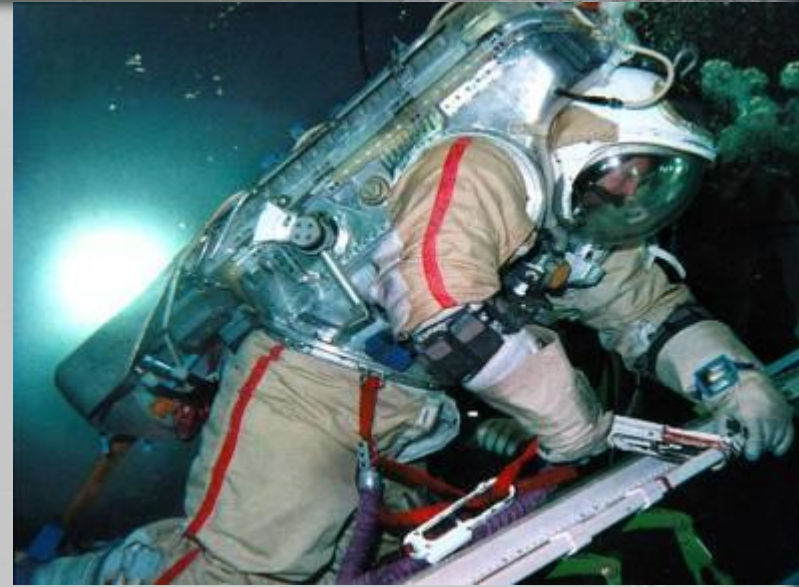
**1 час 30 мин = 90 мин**



# 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?



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

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

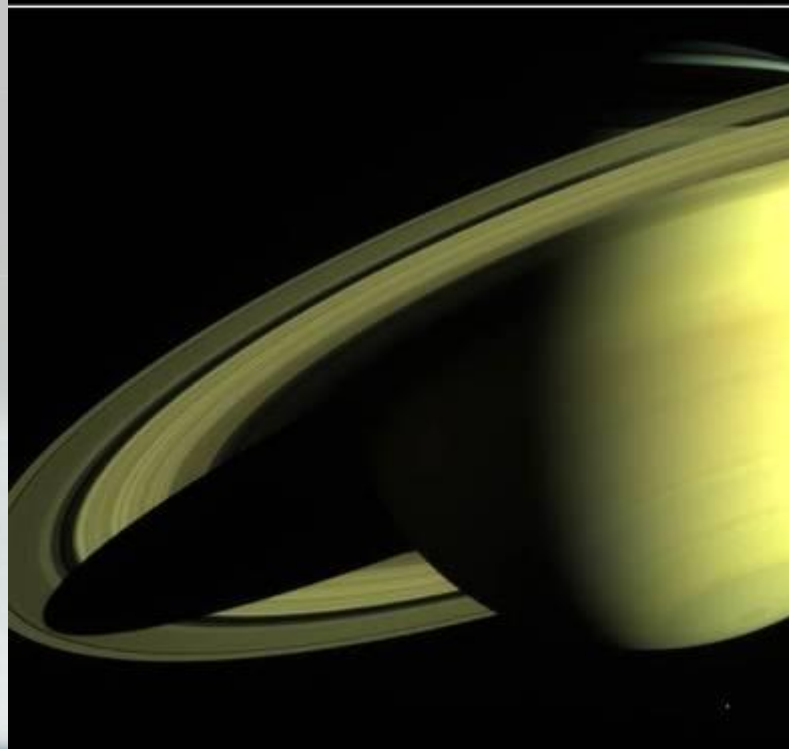
$$104\text{мин} = 6240\text{с}$$

$$6240 - 450 = 5790(\text{с})$$

# 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**



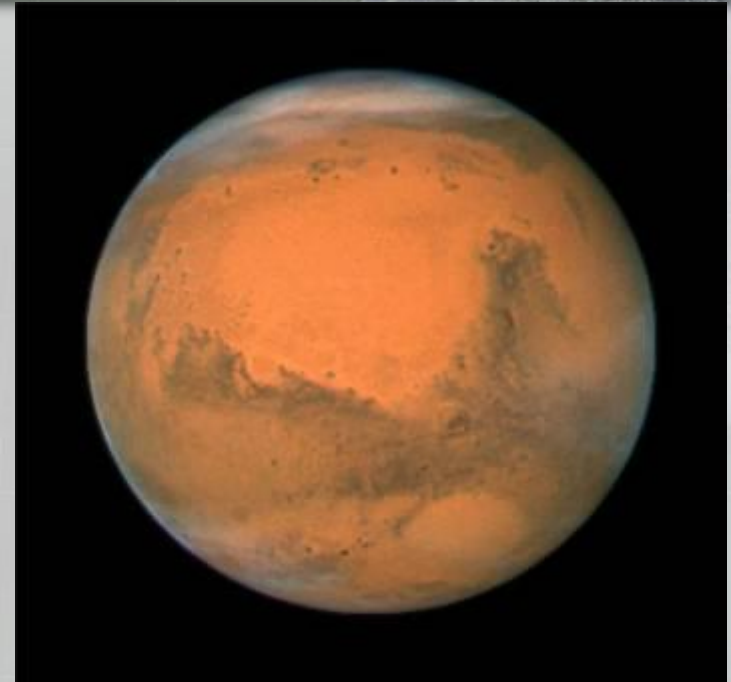
# Марс - четвертая от Солнца планета

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?



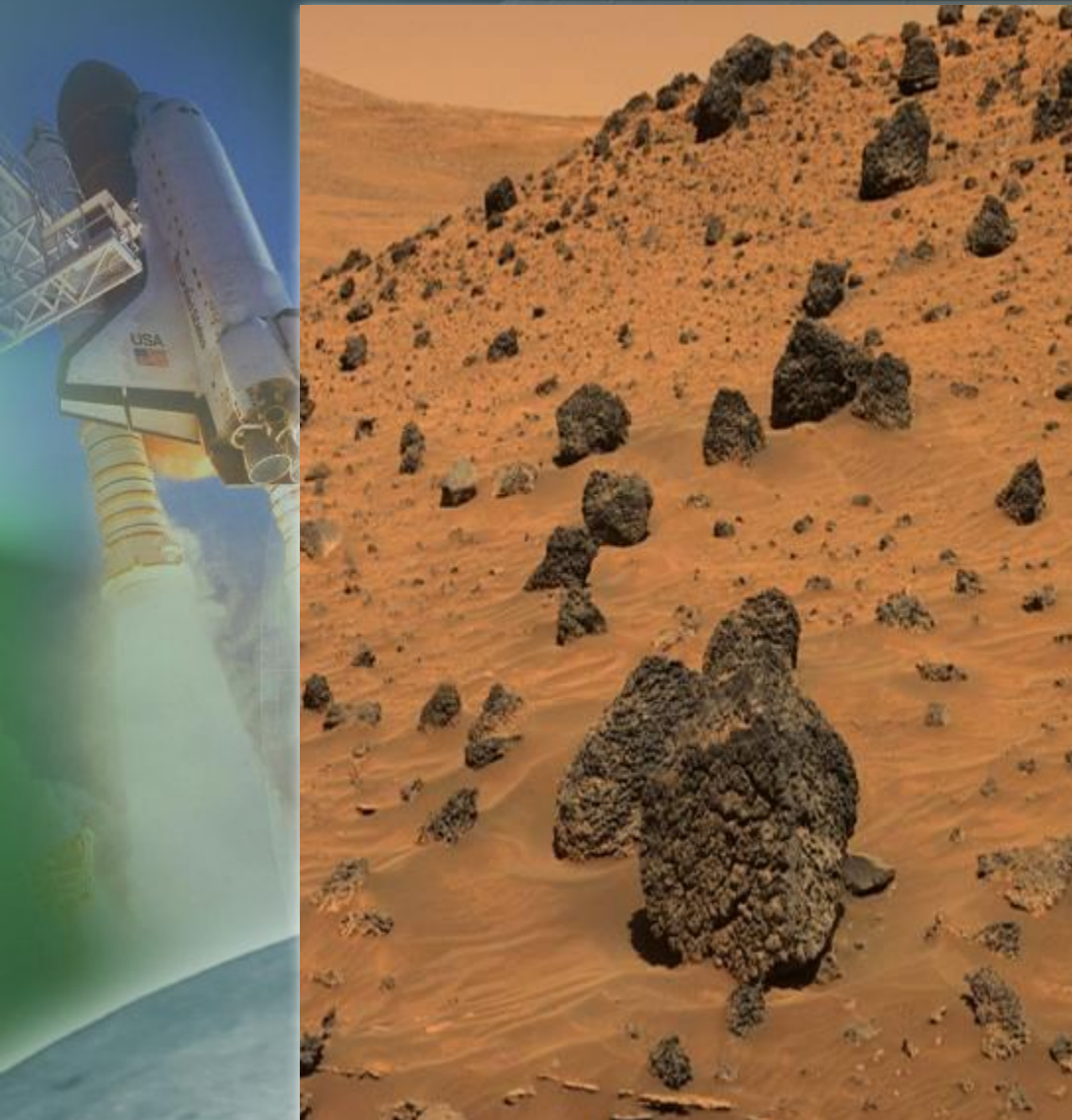
# Выразите высоту вулкана Никс в метрах

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?



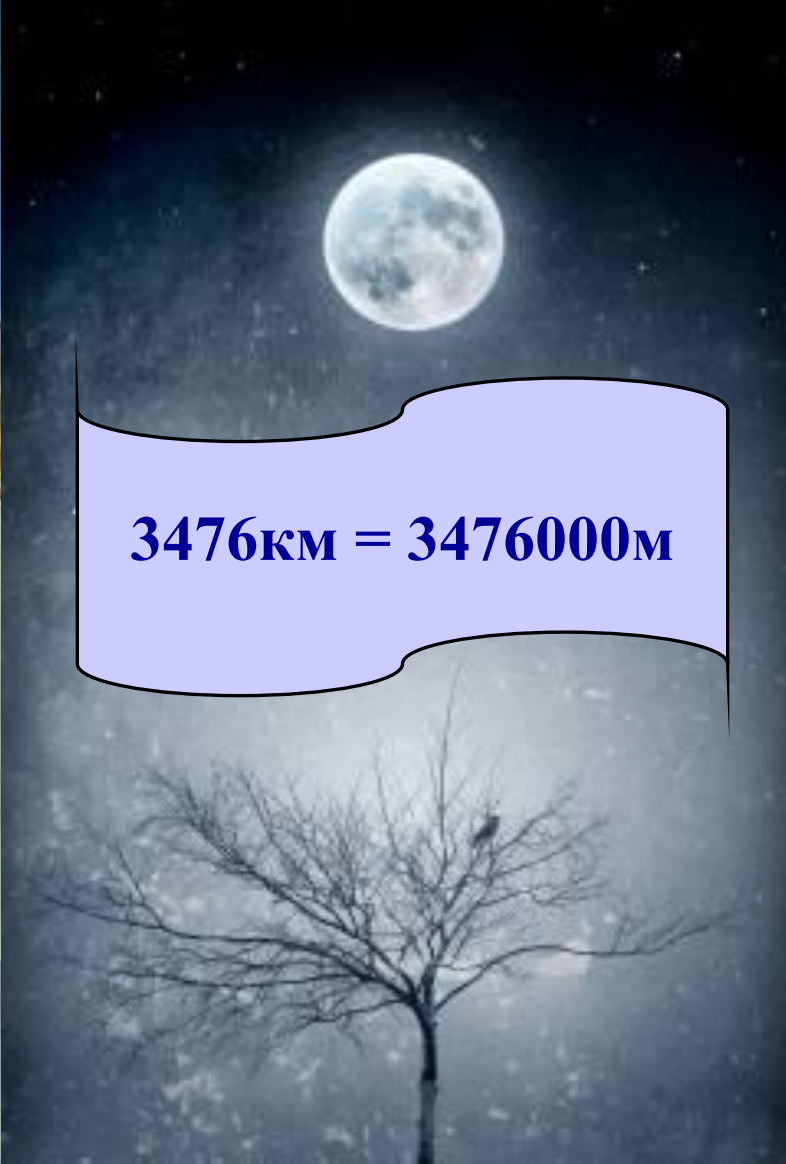
На мизинцах Дмитрий Халаджи собирается поднять две гири, каждая из которых весом в 40 кг

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



$$80 \times 6 = 480 \text{ кг}$$

# Диаметр Луны — 3476 километров


$$3476\text{км} = 3476000\text{м}$$

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.



## Ссылки:

- \* Невесомость - [http://www.astronaut.ru/as\\_turst/foto/simony\\_2.jpg](http://www.astronaut.ru/as_turst/foto/simony_2.jpg)
- Обед - <http://www.testpilot.ru/espace/foto/t2/vostok/v6.jpg>
- Спорт - <http://images.izvestia.ru/inauka/49096.jpg>
- Уборка, хозяйственные дела - [http://veved.ru/uploads/posts/2010-11/1289892981\\_kosmonavt.jpg](http://veved.ru/uploads/posts/2010-11/1289892981_kosmonavt.jpg)
- Связь с землёй - [http://saratov.rfn.ru/p/s\\_15337.jpg](http://saratov.rfn.ru/p/s_15337.jpg)
- Наблюдения. Эксперимент - [http://www.avrora-k.ru/f\\_gidro5.jpg](http://www.avrora-k.ru/f_gidro5.jpg)
- Гагарин - <http://img.66.ru/news/0/0/79/797.jpg> - Ю.А.Гагарин
- Станция «Мир» - <http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/434fd4004d98014d93f99b4fa86fbc72/MKS.jpg?MOD=AJPERES&CACHEID=434fd4004d98014d93f99b4fa86fbc72>
- Станция «Мир» - <http://ruscosmos.narod.ru/KA/glavnaia/MIR/album3/slides/05.jpg>
- Планеты - <http://rcio.pnzgu.ru/personal/55/1/7/index.1.gif>
- Затмение солнечное - [http://lh6.ggpht.com/\\_dRCn6Dyf\\_LU/S1DKmTpcq4I/AAAAAAAAAGjw/jFP96yROFrw/1263582335042417222.jpg](http://lh6.ggpht.com/_dRCn6Dyf_LU/S1DKmTpcq4I/AAAAAAAAAGjw/jFP96yROFrw/1263582335042417222.jpg) -
- Затмение лунное - [http://img-fotki.yandex.ru/get/51/vitekltt-2008.1f/0\\_dc42\\_6d71d220\\_XL](http://img-fotki.yandex.ru/get/51/vitekltt-2008.1f/0_dc42_6d71d220_XL)
- Вращение Земли - <http://photojournal.jpl.nasa.gov/jpeg/PIA05981.jpg>
- Елена Исинбаева - <http://www.yelenaisinbaeva.ru>
- Марс - [http://numeroquinze.files.wordpress.com/2007/12/marte\\_hubble.jpg?w=470&h=514](http://numeroquinze.files.wordpress.com/2007/12/marte_hubble.jpg?w=470&h=514)

- Вулкан - <http://cdn.endata.cx/data/games/7767/photoExtreme/33a8b1f4-bd1c-4766-8c8b-d99cc425aeca.jpg>
- Горы на Марсе - <http://storage0.dms.mpinteractiv.ro/media/401/321/5106/4627050/20/marte.jpg?width=500&height=501>
- Ледник на Марсе - [http://img-fotki.yandex.ru/get/3103/scotty2008.2/0\\_3c92\\_e9ec5332\\_XL](http://img-fotki.yandex.ru/get/3103/scotty2008.2/0_3c92_e9ec5332_XL)
- Гирь - <http://www.bodysekret.ru/forum/showthread.php?s=82bac264fcec7c2f9c56e7274e6a7a&p=1858&mode=linear>
- Луна - <http://i.piccy.info/i3/60/07/e142476c0def1609bd9d9801a186.jpeg>
- Луна - [http://myphoneblog.ru/wp-content/gallery/240x400/whentheful\\_kqkl77op.jpg](http://myphoneblog.ru/wp-content/gallery/240x400/whentheful_kqkl77op.jpg)
- Луна - [http://bm.img.com.ua/img/prikol/images/large/1/1/79711\\_82497.jpg](http://bm.img.com.ua/img/prikol/images/large/1/1/79711_82497.jpg)
- Звёзды - <http://www.penza-press.ru/files/pomoyka5/934.jpg>

Материал для составления задач :

<http://littlehuman.ru/420osmose.html> - стихи о времени

<http://littlehuman.ru/362> - стихи о луне

[http://www.potehechas.ru/club/fact\\_kosmos.shtml](http://www.potehechas.ru/club/fact_kosmos.shtml)

[http://drink.dax.ru/fakt/fakt\\_13.shtml](http://drink.dax.ru/fakt/fakt_13.shtml)

<http://www.znaniy.com/2010-03-03-15-58-57/29-2010-05-11-10-28-45.html>

<http://www.fun4child.ru/1331-stikhi-o-professii-kosmonavt.htm> - СТИХИ О КОСМОНАВТЕ