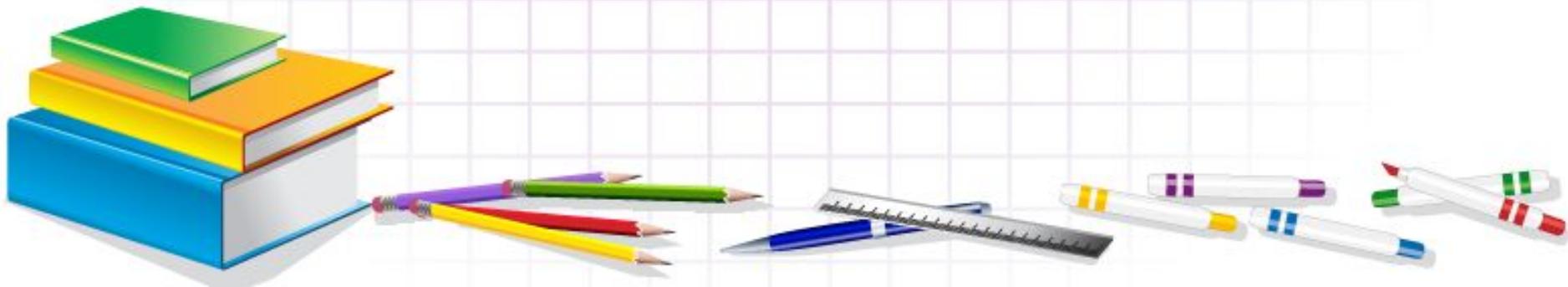


# ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК ПО ТЕМЕ

## «ДВИЖЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ»



# ДЕВИЗ УРОКА:

*Мы,  
играя,  
проверяем,  
что умеем  
и что знаем!*



# КАРТА ПУТЕШЕСТВИЯ



# ВОПРОСЫ БИЛЕТА - КРОССВОРД

1. Отношение пути к скорости движения.
2. Длина траектории.
3. Линия движения тела при перемещении из одной точки в другую.
4. Явление сохранения скорости телом при отсутствии действия на него других тел.
5. Отношение массы тела к его плотности.
6. Изменение с течением времени положения тела относительно других тел.



# БИЛЕТ - КРОССВОРД

**В** Р Е М Я

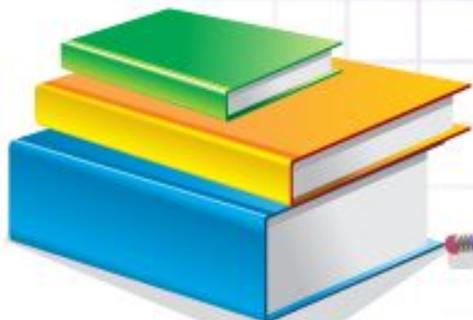
**П** У Т Ъ

Т Р А **Е** К Т О Р И Я

И Н Е **Р** Ц И Я

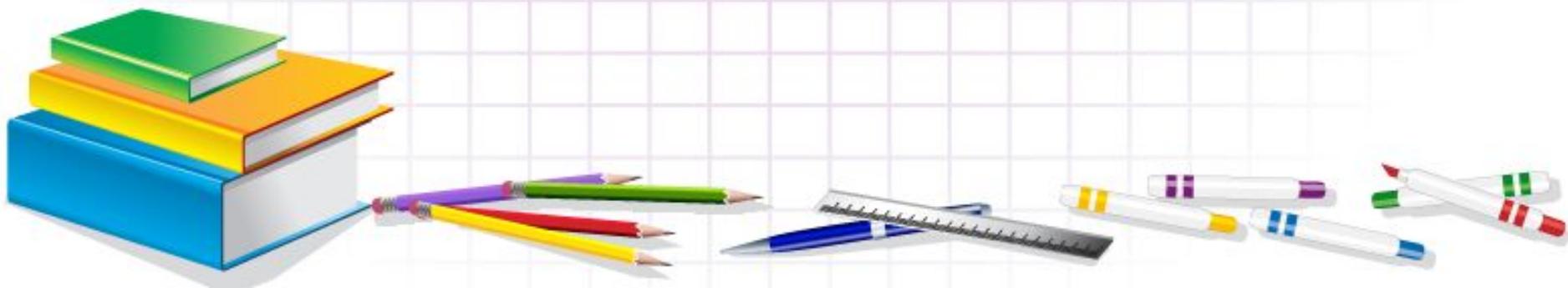
О Б Ъ **Е** М

**Д** В И Ж Е Н И Е



*УЧЕНИКАМ,  
ЧТОБЫ ПРЕУСПЕТЬ,  
НАДО ДОГОНЯТЬ ТЕХ,  
КТО ВПЕРЕДИ,  
И НЕ ЖДАТЬ ТЕХ,  
КТО ПОЗАДИ.*

*АРИСТОТЕЛЬ*



# Поставь себе:

**5**, если тебе удалось

*ответить на 6 вопросов;*

**4** – 4 или 5 вопросов;

**3** – 3 вопроса;

**2** – 1 или 2 вопроса.



# СТАНЦИЯ «СОРТИРОВОЧНАЯ»

$v$        $\rho$        $F$        $t$        $m$

$P$        $s$        $V$        $g$        $\Delta x$

$F_1$        $k$        $F_2$        $-$        $\mu$        $+$



# СТАНЦИЯ «СОРТИРОВОЧНАЯ»

1.  $v = \frac{s}{t}$

4.  $\rho = \frac{m}{V}$

8.  $F = mg$

2.  $s = vt$

5.  $m = \rho V$

9.  $P = mg$

3.  $t = \frac{s}{v}$

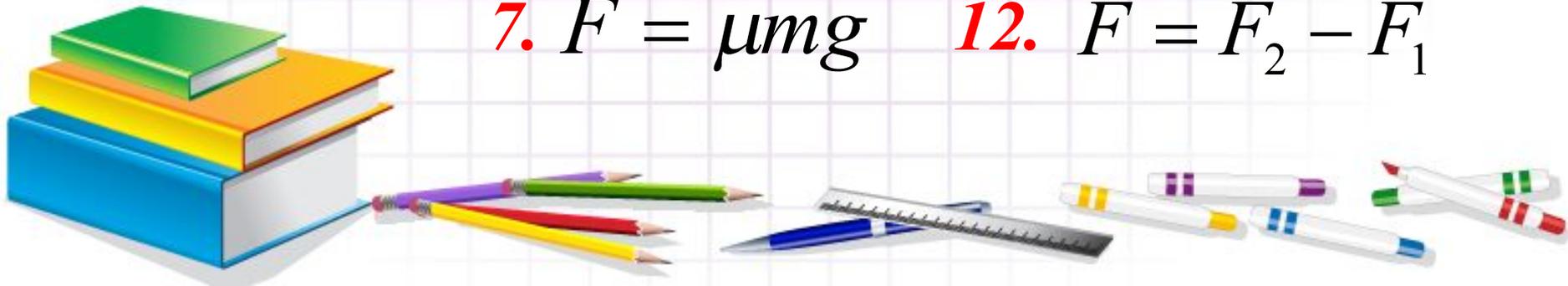
6.  $V = \frac{m}{\rho}$

10.  $m = \frac{P}{g}$

11.  $F = F_1 + F_2$

7.  $F = \mu mg$

12.  $F = F_2 - F_1$



# Поставь себе:

**5**, если тебе удалось

составить 12 - 10 формул;

**4** - 9 или 8 формул;

**3** - 7- 5 формул;

**2** - меньше 5 формул.



# ***СТАНЦИЯ «МУЗЫКАЛЬНАЯ»***



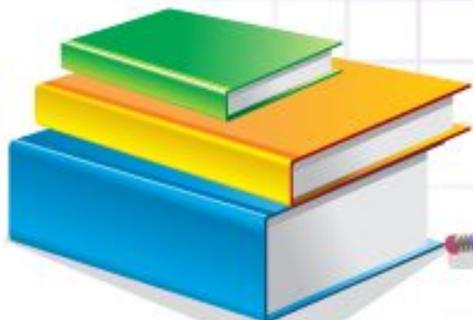
***1. О каком виде движения поется в песне крокодила Гены?***



***2. Напишите глаголы, которыми характеризуют движения дождя в этой песне.***



***3. Разве елки могут бежать? О каком физическом понятии говорится в этой песне?***



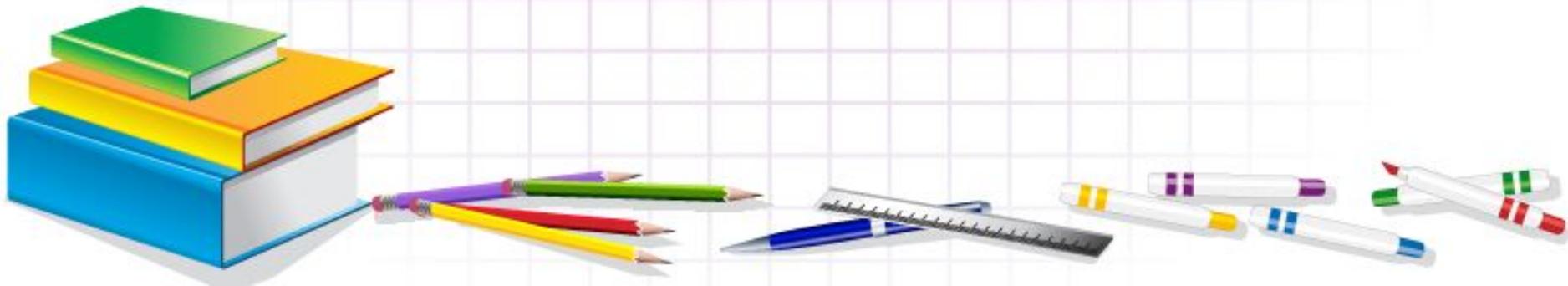
# *СТАНЦИЯ «МУЗЫКАЛЬНАЯ»*

- 1. О неравномерном движении поезда.*
- 2. Льет, барабанит, стекает, бежит.*
- 3. Относительность движения.*



# Поставь себе:

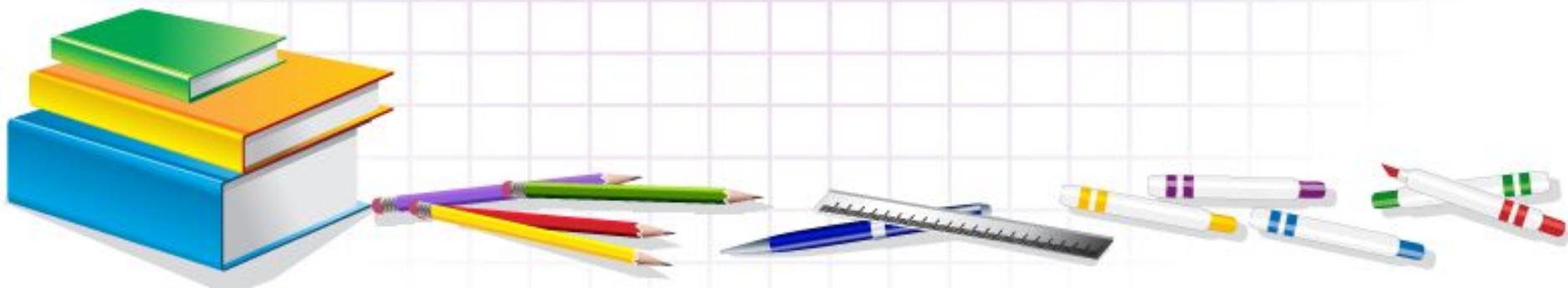
- 5**, если у тебя 6 совпадений;
- 4** – 5 совпадений;
- 3** – 3 или 4 совпадения;
- 2** – меньше 3 совпадений.



# СТАНЦИЯ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ»

*С помощью динамометра и линейки определите плотность цилиндра. Ответ выразите в СИ.*

$$V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot h$$



# СТАНЦИЯ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ»

$$d = \dots \text{см}$$

$$h = \dots \text{см}$$

$$\Rightarrow V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot h$$

$$\rho = \frac{m}{V};$$

$$F_m = \dots \text{Н};$$

$$m = \dots \text{г}$$

$$[\rho] = \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

**Ответ:**



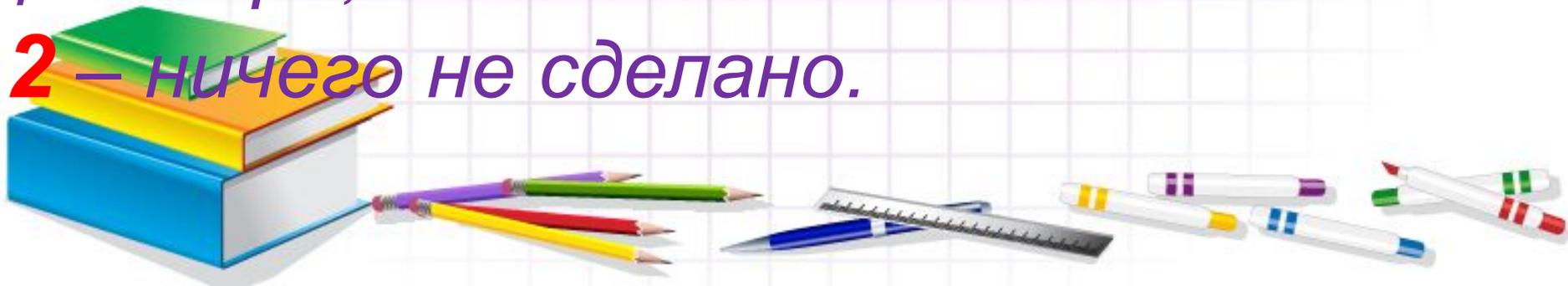
# Поставь себе:

**5**, если у тебя полностью определена плотность цилиндра;

**4** – измерены объем и масса тела; написана формула для нахождения плотности

**3** – измерены диаметр и высота цилиндра; измерен динамометром вес цилиндра;

**2** – ничего не сделано.

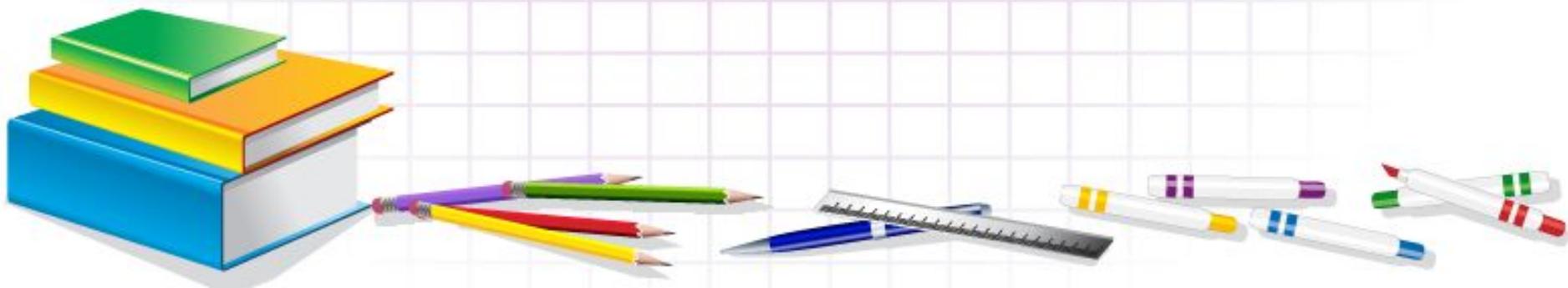


# *КОНЕЧНАЯ СТАНЦИЯ «ЭРУДИТ»*

*Задание:*

*Проставьте короткие ответы*

*«ДА» или «НЕТ»*



# ***КОНЕЧНАЯ СТАНЦИЯ «ЭРУДИТ»***

1. Сила является причиной изменения скорости тела. (  )
2. Траектория – это расстояние, пройденное телом за какое-то время. (  )
3. Тело, имеющее большую массу, менее инертно. (  )
4. Сила упругости возникает только в результате деформации тела. (  )
5. Вес тела определяется с помощью весов. (  )
6. Плотность одного и того же вещества в твердом, жидком и газообразном состояниях одинакова. (  )
7. Масса – мера инертности тела. (  )
8. Динамометр – это прибор для измерения любой силы. (  )
9. Сила тяжести – это сила, с которой Земля притягивает к себе тело. (  )
10. Чем больше сила, прижимающая тело к поверхности, тем меньше возникающая при этом сила трения. (  )

# ***КОНЕЧНАЯ СТАНЦИЯ «ЭРУДИТ»***

1. Сила является причиной изменения скорости тела. **(ДА)**
2. Траектория – это расстояние, пройденное телом за какое-то время. **(НЕТ)**
3. Тело, имеющее большую массу, менее инертно. **(НЕТ)**
4. Сила упругости возникает только в результате деформации тела. **(ДА)**
5. Вес тела определяется с помощью весов. **(НЕТ)**
6. Плотность одного и того же вещества в твердом, жидком и газообразном состояниях одинакова. **(НЕТ)**
7. Масса – мера инертности тела. **(ДА)**
8. Динамометр – это прибор для измерения любой силы. **(ДА)**
9. Сила тяжести – это сила, с которой Земля притягивает к себе тело. **(ДА)**
10. Чем больше сила, прижимающая тело к поверхности, тем меньше возникающая при этом сила трения. **(НЕТ)**

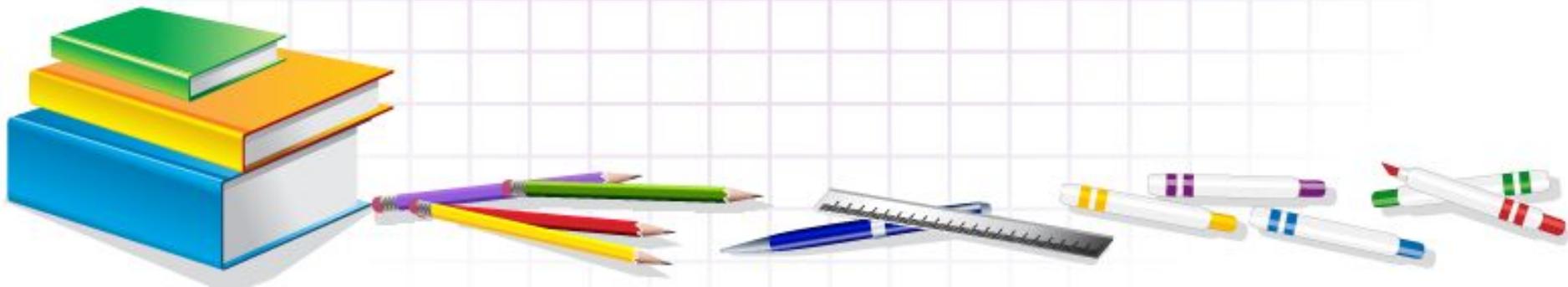
# Поставь себе:

**5**, если у тебя 9-10 совпадений;

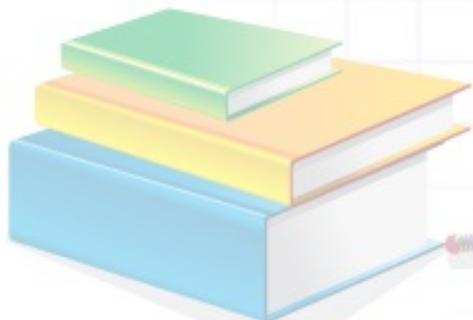
**4** – 7 или 8 совпадений;

**3** – 5 или 6 совпадений;

**2** – меньше 5 совпадений.



**ЭТИ  
РЕБЯТА  
УМЕЮТ  
ДУМАТЬ  
И  
ТОЛКОВАТЬ!**



***СПАСИБО ВСЕМ НАМ  
ЗА УРОК  
А ГЛАВНОЕ, ЧТОБ БЫЛ  
ОН ВПРОК!***



18 августа 1851 года император Николай I совершил первую поездку из Петербурга в Москву по железной дороге. Императорский поезд был готов к отправлению в 4 часа утра. Начальник строительства дороги, генерал Клейнмихель, чтобы подчеркнуть торжественность события, приказал первую версту железнодорожного пути покрасить белой масляной краской. Это было красиво и подчеркивало то обстоятельство, что императорский поезд первым пройдет по нетронутой белизне уходящих вдаль рельсов. Однако Клейнмихель не учел одного обстоятельства...

- *О чем забыл генерал?*
- *Что произошло в результате?*
- *А что же было дальше?*
- *Зачем?*
- *А что такое верста?*