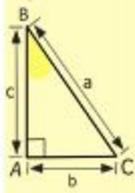
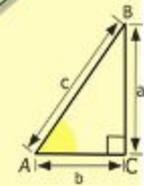
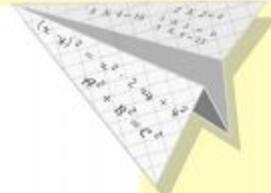
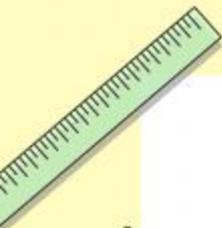


Тема урока: **Взаимосвязь скорости, времени и расстояния**

Автор: Карнач Е.П., учитель начальных классов

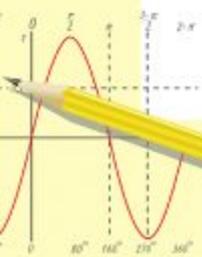
МОУ СОШ №32 Г.о.Подольск

30.01.2018 г.



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

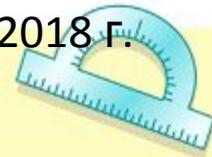
- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

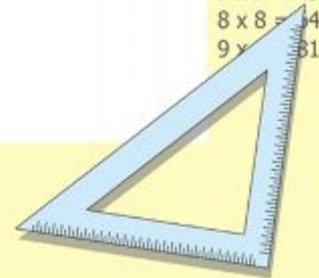
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

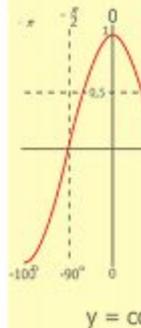
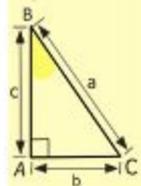
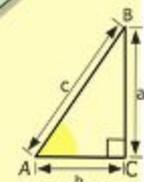
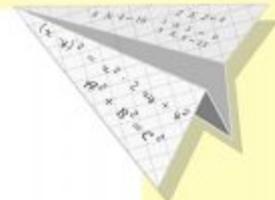
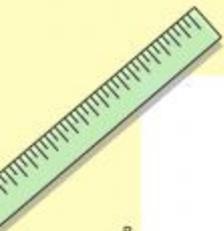


Мы на уроке, чтобы
учиться.

Учиться, чтобы знать.

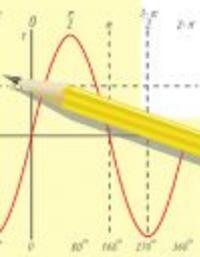
Знать, чтобы уметь.

Уметь, чтобы делать.



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

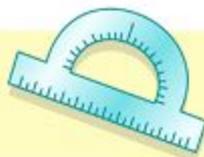
- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

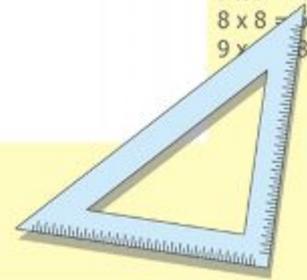
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



- Какими единицами длины воспользовались при измерении...?

- Река Пахра в Подольске - самый крупный (правый) **КМ**

приток реки Москвы, её длина - **135** ... **М**

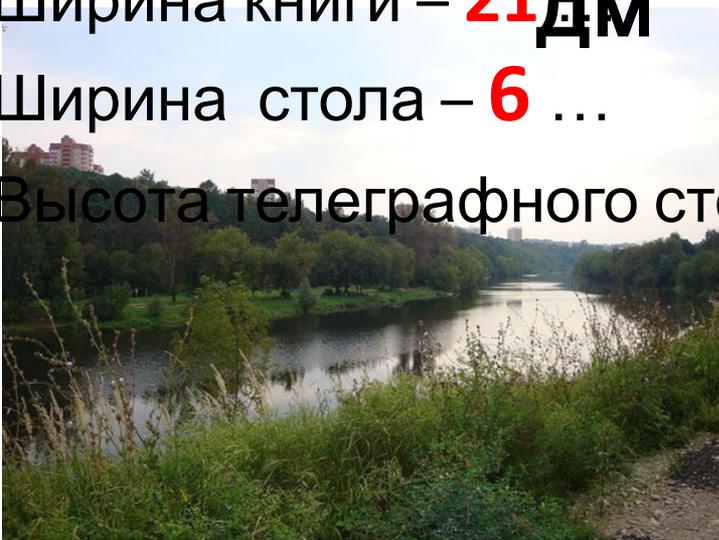
- Высота Останкинской телебашни – **540** **М**

- Длина карандаша **180** **ММ** ..

- Ширина книги – **21** **ДМ**

- Ширина стола – **6** ... **М**

- Высота телеграфного столба – **6** ...

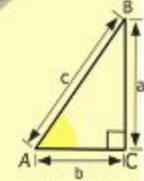
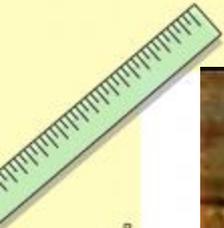


135 км, 540 м, 6 м, 6 дм, 21 см, 180 мм

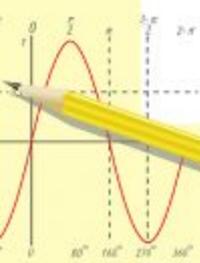
Е. Л. Шварц «Сказка о потерянном времени»



С, МИН, Ч, СУТ., НЕД., МЕС., Г., В.



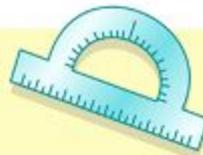
$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

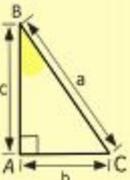
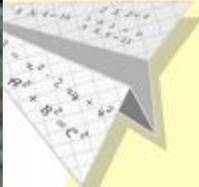
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

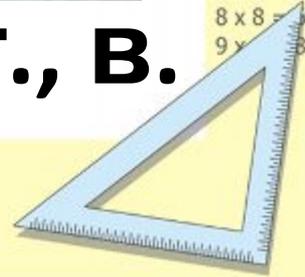


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Цена времени

Часы ведут секундам счёт,
Ведут минутам счёт.
Часы того не подведут,
Кто время бережёт.

С. Баруздина

$51 : 3 =$

$84 : 7 =$

$74 : 2 =$

$75 : 5 =$

$92 : 4 =$

$52 : 4 =$

$72 : 3 =$

$78 : 6 =$

$91 : 7 =$

$42 : 3 =$

$60 : 12 =$

$39 : 13 =$

$54 : 18 =$

$100 : 25 =$

$48 : 24 =$

$75 : 25 =$

$51 : 17 =$

$84 : 12 =$

$76 : 38 =$

$50 : 25 =$

$12 \cdot 4 =$

$14 \cdot 3 =$

$5 \cdot 16 =$

$7 \cdot 13 =$

$13 \cdot 5 =$

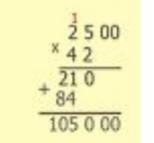
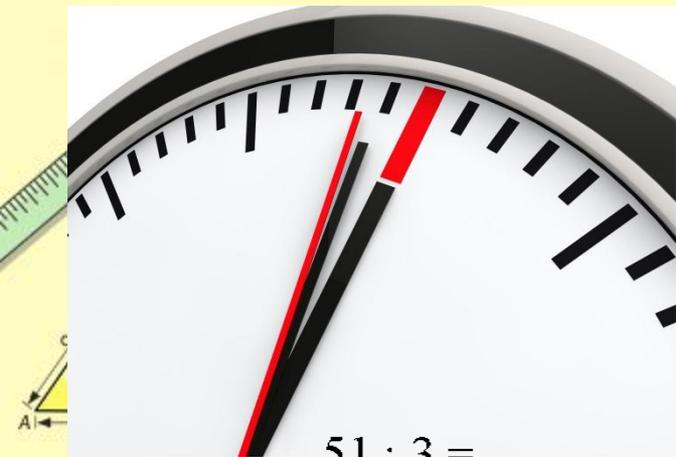
$3 \cdot 19 =$

$18 \cdot 5 =$

$13 \cdot 4 =$

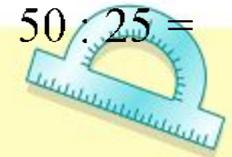
$3 \cdot 25 =$

$11 \cdot 7 =$



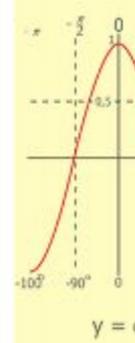
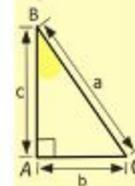
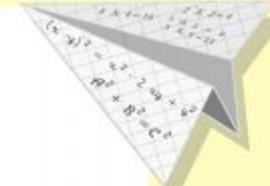
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$\sin 90^\circ = 1$

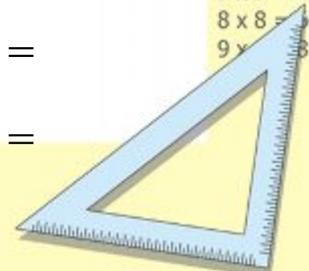


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$\underline{x = 70}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



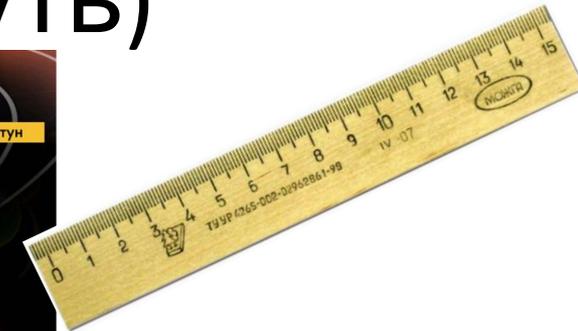
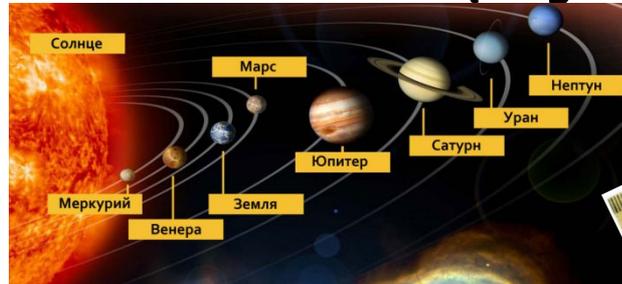
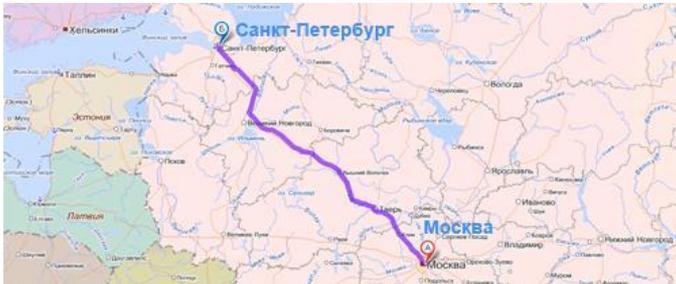
Время



Скорость



Расстояние (путь)



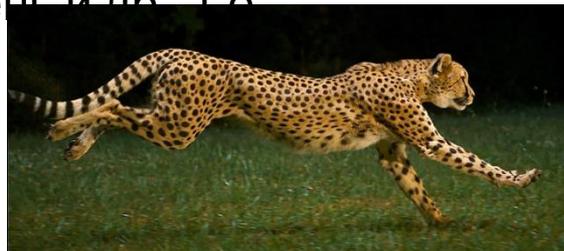
- В жизни вы встречались с понятием «движение»?
- На ком и на чём можно преодолевать расстояния?

- Пешком, на лошади, на верблюде и др.
- На санях, на лыжах, на коньках, на велосипеде
- Наземном транспорте
- Воздушном транспорте
- Водном транспорте



- Кто и что может преодолевать расстояния?

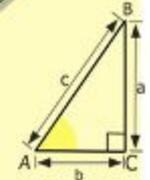
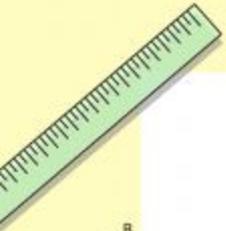
- Человек, птицы, звери, рыбы, пресмыкающиеся и др., т.е. животные
- Звук, солнечный свет, ветер, ракета, пуля, мяч, камень и др., т.е.



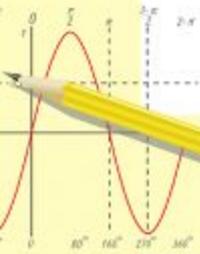
Цель и задачи урока

- Знаем ли мы формулу пути?
- Умеем ли решать задачи на движение?
- Представляем ли как связаны между собой скорость, время и расстояние?

- **Построим формулу пути.**
- **Научимся использовать её для решения задач на движение .**
- **Расширим свои представления о скорости, времени, расстоянии и установим взаимосвязь между этими величинами.**



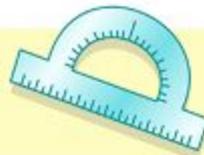
$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

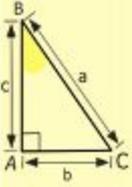
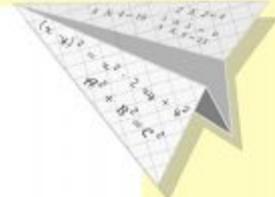


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

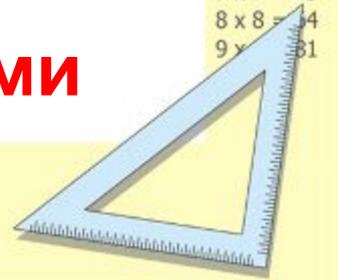
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$y = \cos$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Рассудите спор «Кто

быстрее?»

На соревнованиях по лыжам **Катя** прошла **80 метров за 20 секунд**, а **Максим** – **45 метров за 15 секунд**. Кто из ребят пробежал быстрее лыжную дистанцию?

Проверка

$$80 : 20 = 4 \text{ (м/сек)} - \text{Катя}$$

$$45 : 15 = 3 \text{ (м/сек)} -$$

Максим



Ответ: Катя бежит
быстрее, чем
Максим



Взаимосвязь компонентов Работа в парах

деления

делимое

делитель

частное

$$S : t = V$$

Скорость
(м/сек, км/ч,
км/сек)

- Чтобы найти **делимое**, надо **частное** умножить на **делитель**.

$$S = V \cdot t$$

?

Расстояние

- Чтобы найти **делитель**, надо **делимое** разделить на **частное**.
(м, км)

$$t = S : V$$

?

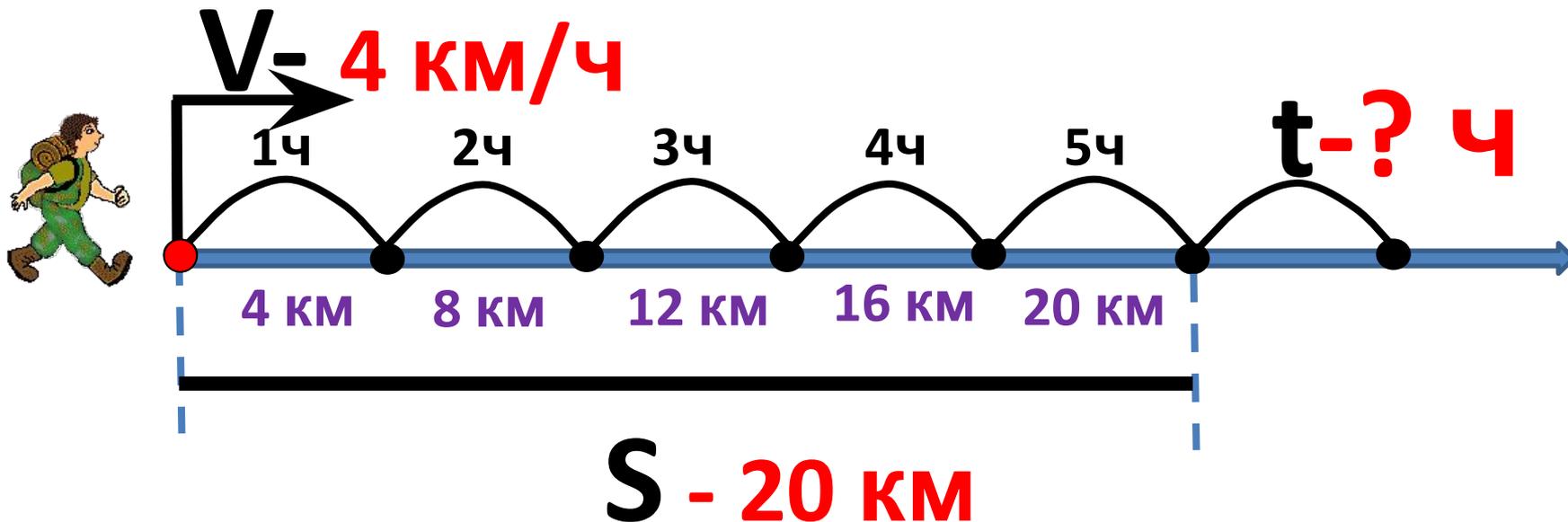
Время

Задача

Коллективная
работа

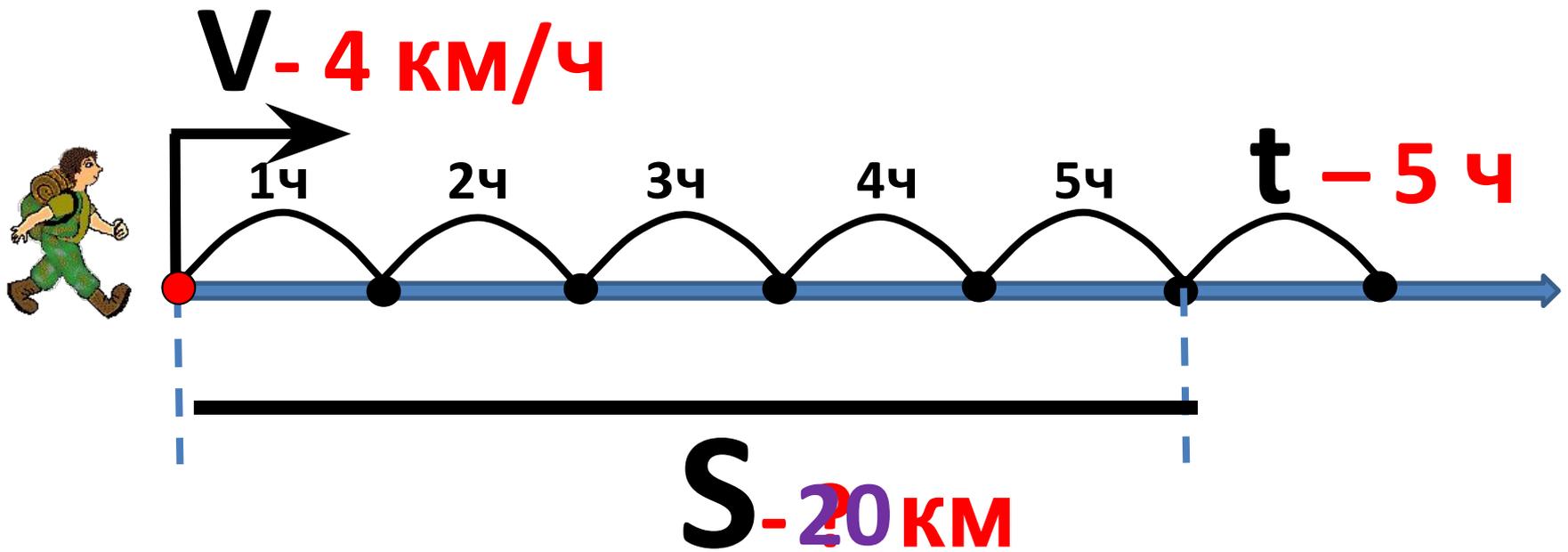
№1

Турист прошёл 20 км со скоростью 4 км/ч . Сколько часов он был в пути?



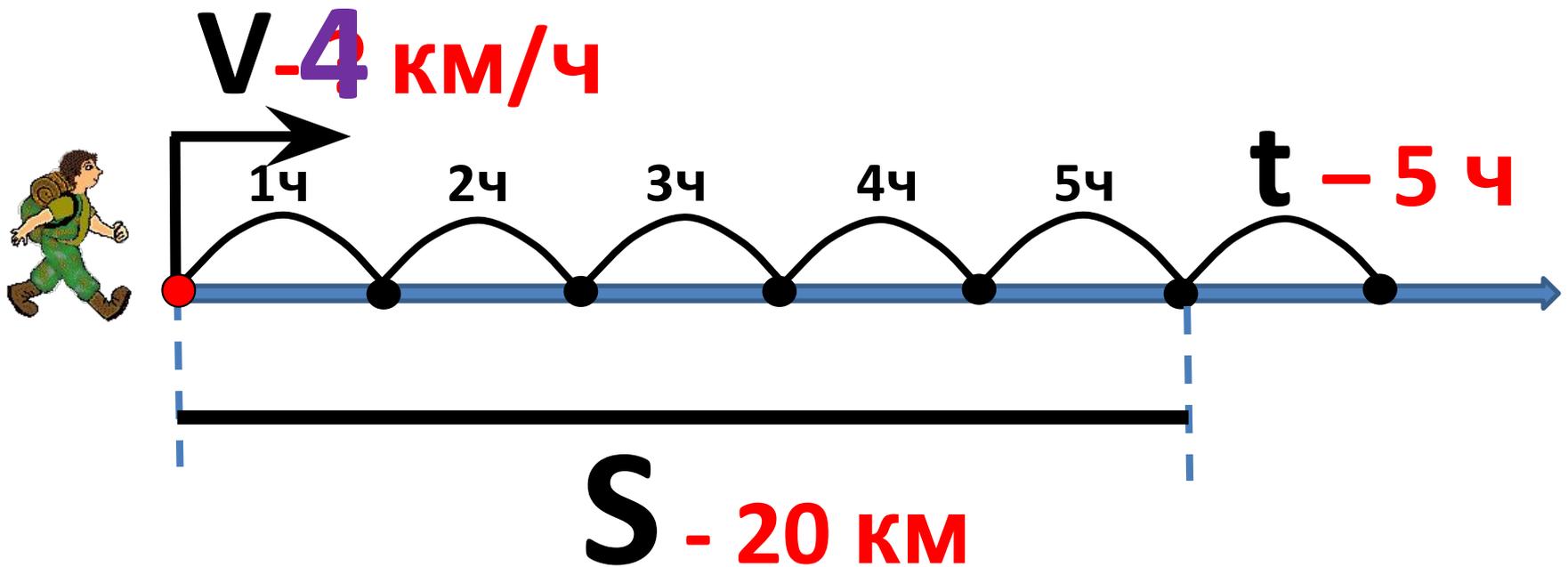
Задача №2

Коллективна
я работа



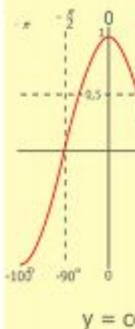
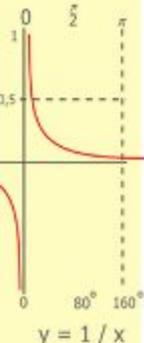
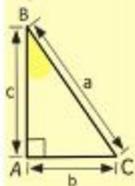
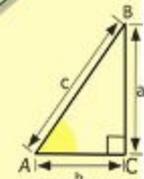
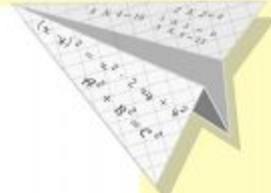
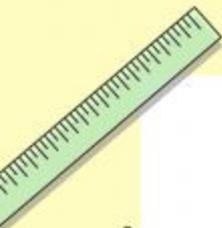
Задача №3

Коллективна
я работа



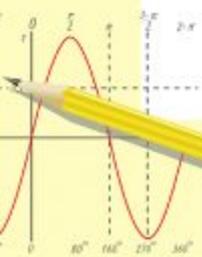
Физминутка

«Движение – это жизнь!»



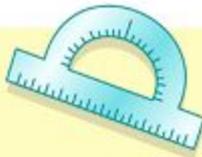
$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 5\ 00 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105\ 000 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



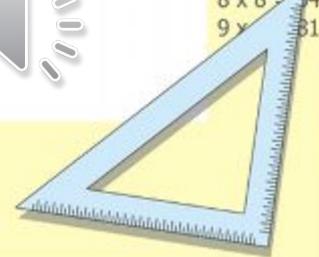
$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



- С какой скоростью пассажир быстрее доберётся от Москвы до Санкт-Петербурга?

$V=250$

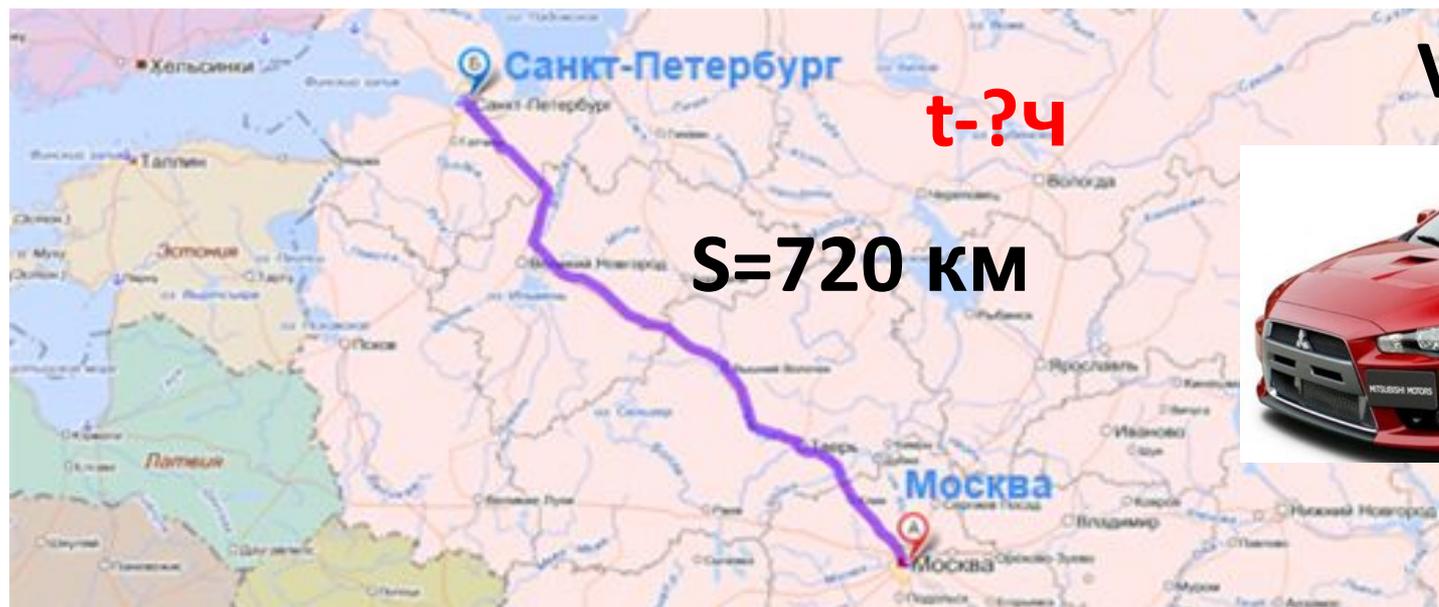
$t=4$ ч



км/ч

$V=900$ км/ч

$t=1$ ч 15 мин



$t=?$ ч

$S=720$ км

$V=90$ км/ч



- Прочитайте задачу. Начертите таблицу.
Данные задачи запишите в таблице.
Решите задачу.

Семья поехала на экскурсию в Санкт-Петербург на машине. **Сколько часов** займёт дорога, если расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга

720 км, а машина едет со скоростью 90 км/ч.



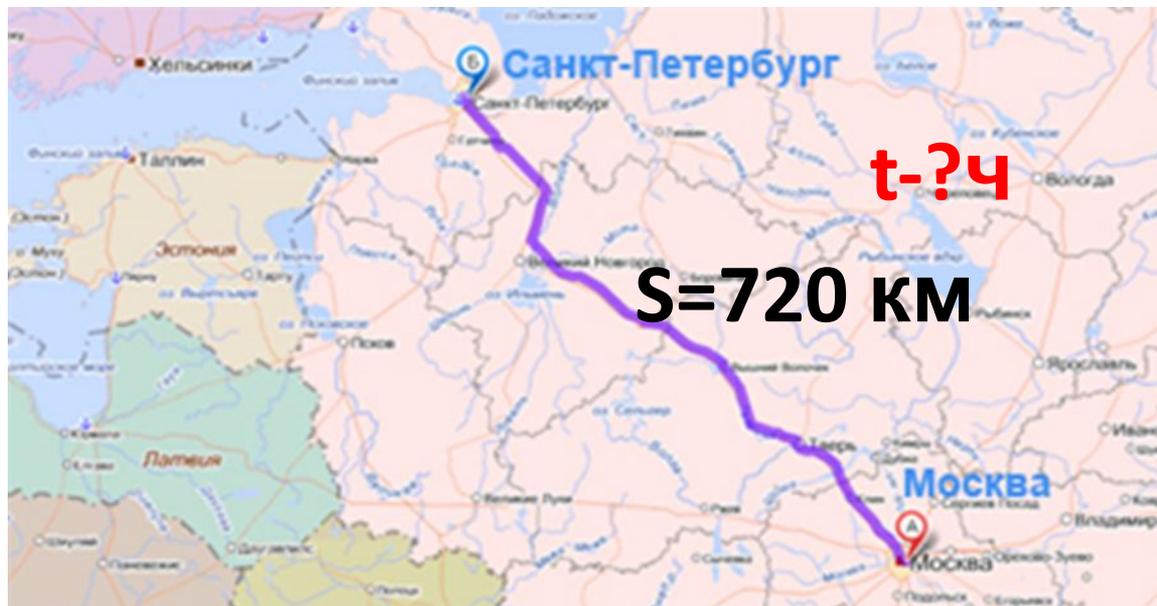
$V=90$ км/ч



Задача №1.

V - Скорость	t - Время	S - Расстояние
90 км/ч $720 : 90 = 8 \text{ (ч)}$? ч	720 км

Ответ: 8 часов займёт дорога от Санкт –Петербурга до Москвы.



Задача №2. Проверка

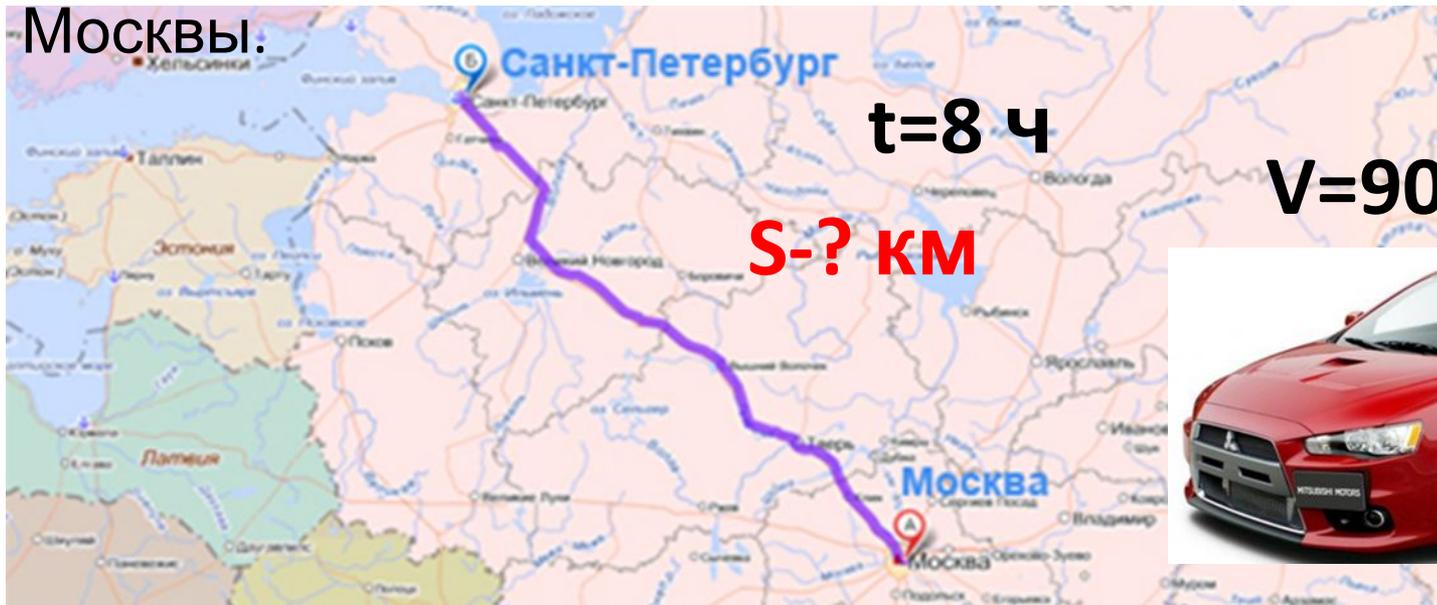
V - Скорость	t - Время	S - Расстояние
90 км/ч	8 ч	? км

Семья поехала в Санкт-Петербург на машине со скоростью 90 км/ч. **Каково расстояние** от Москвы до Санкт-Петербурга, если дорога заняла 8 часов?

$$90 \cdot 8 = 720 \text{ (км)}$$

Ответ: 720 км расстояние от Санкт –Петербурга до

Москвы.



Задача №3. Проверка

V - Скорость	t - Время	S - Расстояние
? км/ч	8 ч	720 км

Семья доехала в Санкт-Петербург на машине за 8 часов. **С какой скоростью** ехал папа, если расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга 720 км?

$$720 : 8 = 90 \text{ (км/ч)}$$

Ответ: со скоростью 90 км/ч ехал папа



V-? км/ч



Интересные факты из мира животных



325
км/ч



100
км/ч

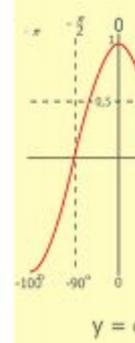
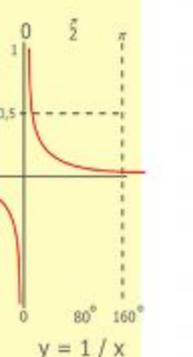
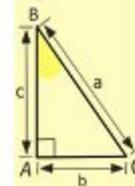
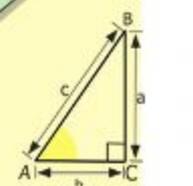
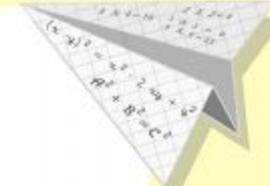
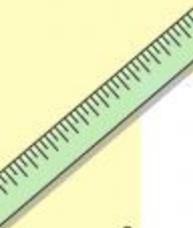


115
км/ч



97
км/ч

Тема урока: **Взаимосвязь скорости, времени и расстояния**



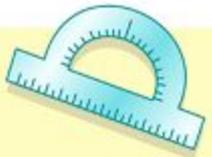
$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



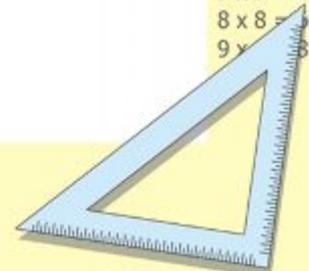
$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$\sin 90^\circ = 1$



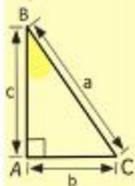
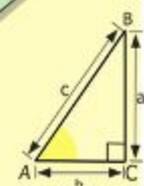
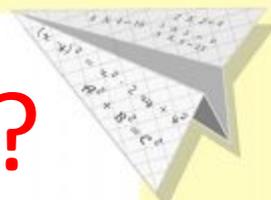
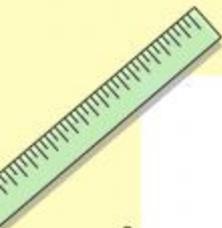
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$



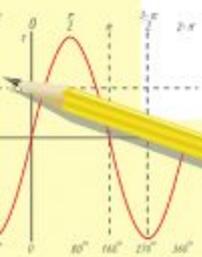
Достигнута ли цель урока?

- Построим формулу пути.
- Научимся использовать её для решения задач на движение.
- Расширим представления о скорости, времени и расстоянии?
- Установим взаимосвязь между величинами – скорость, время, расстояние.



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \times 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

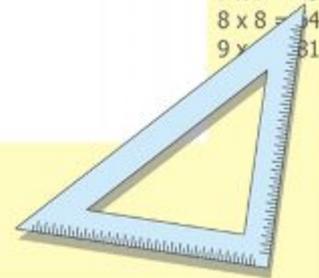
$$\sin 90^\circ = 1$$



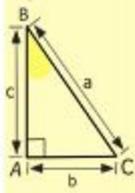
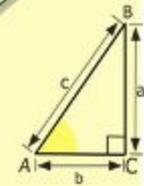
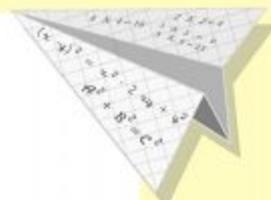
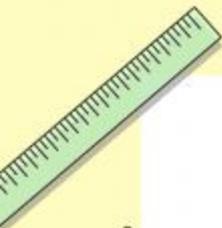
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

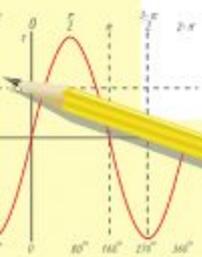


Рефлексия (самооценка)



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

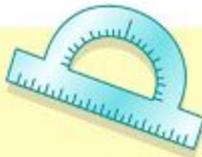
- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

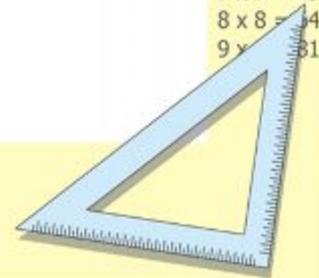
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



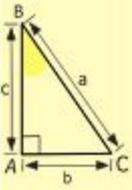
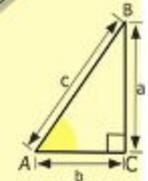
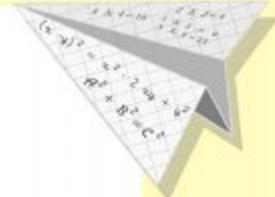
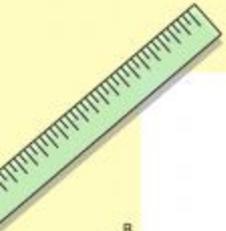
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



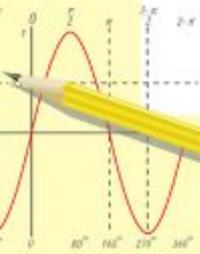
Домашнее задание

Учебник математики –
с.5 №8, №9 (для тех, кто не очень
хорошо усвоил тему урока)
или с.5 №11, №12 (для тех, кому всё
понятно)



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

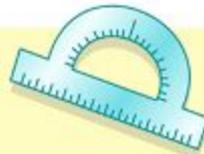
- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

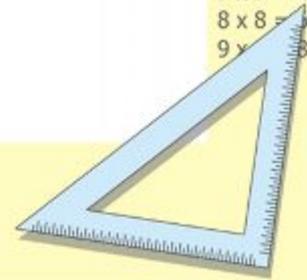
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



Солнце находится от Земли на
расстоянии примерно в **150**
МИЛЛИОНОВ КИЛОМЕТРОВ



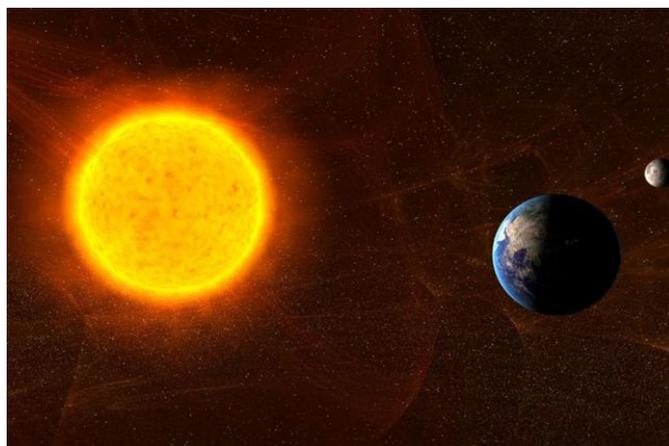
3401
ГОД



20
лет



25 дней



171
ГОД

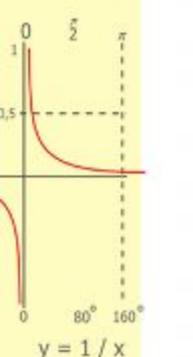
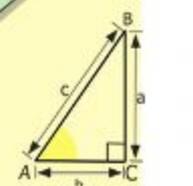
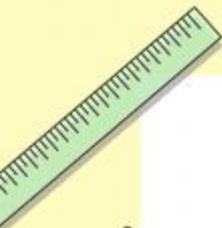
Литература:

- М.И. Моро Математика 4 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 2 часть – М. : Просвещение, 2014. – (система «Школа России»)
- Л.Г. Петерсон Математика. 3 класс: Методические рекомендации для учителей. – М. : Издательство «Ювента», 2003.

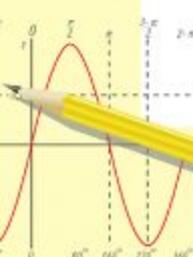
Источники:

<http://secretplanet.pp.ua/>

<https://muzofond.org/>

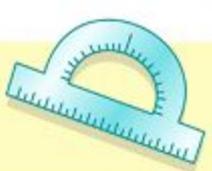


$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



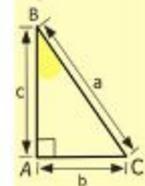
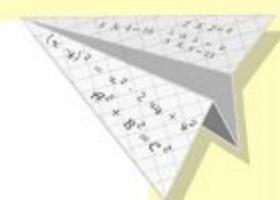
$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$\frac{x}{70}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

