

Скорость.

Расчет пути и времени
движения.

НАЙДИ ЛИШНЕЕ

Физические величины

масса	объём	длина
скорость	площадь	газ
время	путь	сила

Физические приборы

весы	жидкость	термометр
мензурка	часы	линейка

НАЙДИ ЛИШНЕЕ

□ Физические явления

молния	движение	молекула
падение тел	нагревание	дождь
диффузия	радуга	охлаждение

скорость	Градус	м/с
м	с	кг

□ Единицы физических величин

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Физические величины	газ
Физические приборы	жидкость
Физические явления	молекула
Единицы физических величин	скорость

ВЫБЕРИ ПРАВИЛЬНЫЙ ЗНАК

> , **<** или **=**

72 КМ/Ч

20 М/С

10 МИН

500 С

15 КМ

150 М

3200 М

32 КМ

За 1 час проходят

Турист - 5 км



Автомобиль -

90 км

Самолет -

850 км

Опр. 1. Скорость - это величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден:

$$v = \frac{S}{t}$$

$$[v] = \frac{M}{C}$$

Расчет пути, пройденного телом:

$$S = vt$$

Опр. 2. Чтобы найти путь, надо скорость умножить на время.

$$[S] = \text{м}$$

Расчет времени движения:

$$t = \frac{S}{v}$$

Опр. 3. Чтобы найти время,
надо путь разделить на
скорость.

$$[t] = c$$

S

пу́т

v

t

ско́рость

вре́мя

Выразить:

$$144 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{144000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 40 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$108 \text{ км/ч} =$$

$$216 \text{ км/ч} =$$

Задача 1.

Найдите скорость, если путь, пройденный телом за 15 мин., равен 5,4 км.

Дано:

$$S = 5,4 \text{ км}$$

$$t = 15 \text{ мин.}$$

v — ?

СИ

$$= 5400 \text{ м}$$

$$= 900 \text{ с}$$

Решение:

$$v = \frac{S}{t} = \frac{5400 \text{ м}}{900 \text{ с}} = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ:

$$v = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Средняя скорость.

Опр.4. Чтобы определить среднюю скорость при неравномерном движении, надо весь пройденный путь разделить на все время движения:

$$v_{\text{ср}} = \frac{\text{весь путь}}{\text{все время}} = \text{средняя скорость}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{S_1 + S_2 + \dots}{t_1 + t_2 + \dots}$$

Задача 2.

Гоночный автомобиль за 10 мин. проезжает путь, равный 109,2 км. Определите его среднюю скорость.

Дано:

$$S = 109,2 \text{ км} = 109200 \text{ м}$$

$$t = 10 \text{ мин.} = 600 \text{ с}$$

$v - ?$

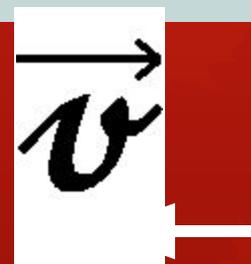
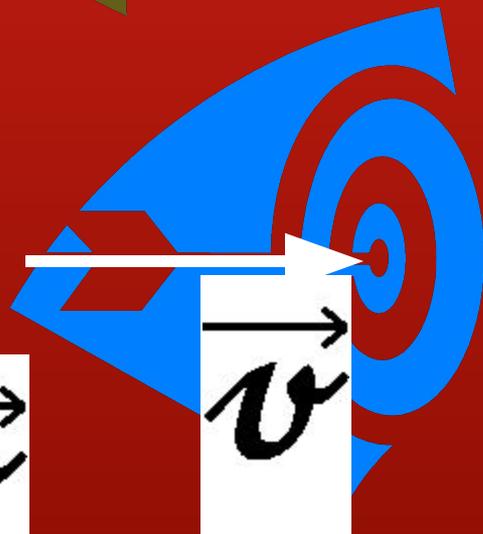
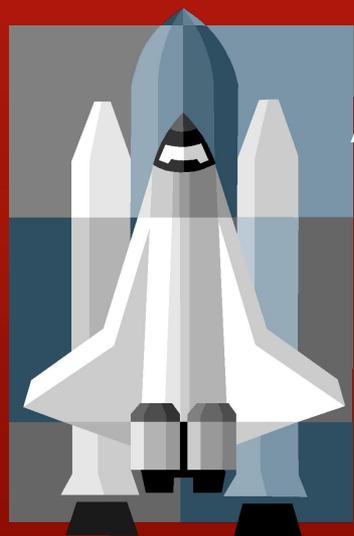
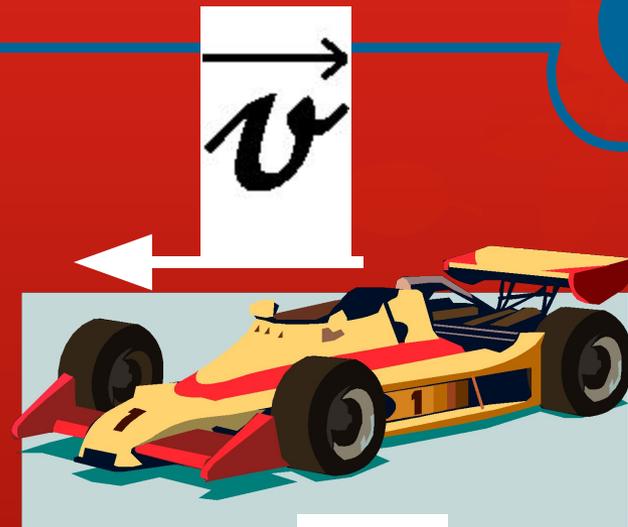
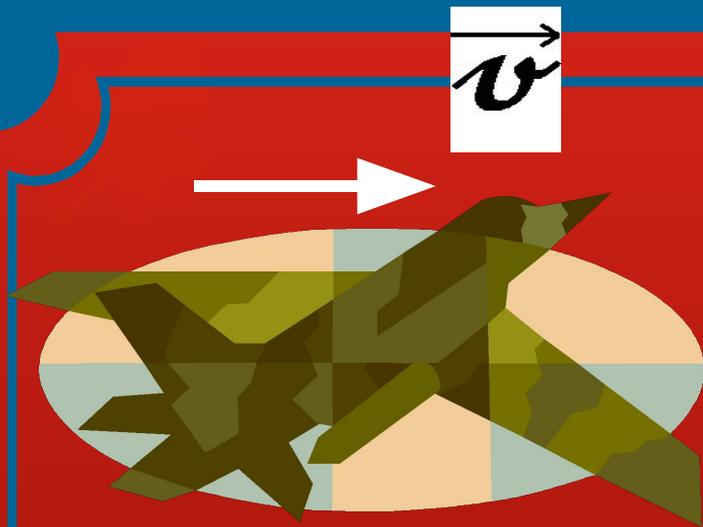
СИ

Решение:

$$v = \frac{S}{t}$$

$$v = \frac{109200 \text{ м}}{600 \text{ с}} = 182 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ: $v = 182 \frac{\text{м}}{\text{с}}$



**Скорость-
векторная
величина.**

Переведите в СИ

$$45 \text{ см} = 0,45 \text{ м}$$

$$130 \text{ км} = 130000 \text{ м}$$

$$2 \text{ мм} = 0,002 \text{ м}$$

$$36 \text{ км/ч} = 10 \text{ м/с}$$

$$2 \text{ см/с} = 0,02 \text{ м/с}$$

$$10 \text{ км/с} = 10000 \text{ м/с}$$

- 1. Механическое движение-опр., примеры.**
- 2. Равномерное движение-опр., примеры.**
- 3. Скорость-опр., формула, единицы.**
- 4. Время-опр., формула, единицы.**
- 5. Выразить 90 км/ч в м/с .**
- 6. Найдите скорость, если путь, пройденным телом за 5 мин., равен $7,5 \text{ км}$.**

- 1. Путь-опр., формула, единицы.**
- 2. Неравномерное движение-опр., примеры.**
- 3. Траектория-опр., виды.**
- 4. Средняя скорость-опр., формула.**
- 5. Выразить 54 км/ч в м/с .**
- 6. Найдите скорость, если путь, пройденным телом за 3 мин., равен $5,4 \text{ км}$.**

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела.

Читаем п.18, отвечаем на вопросы:

- 1. В результате чего может меняться скорость тела?(п.) Примеры(у).**
- 2. Какой опыт показывает, что изменение скорости тела происходит при уменьшении препятствий?(у).**
- 3. Что называют инерцией?(п.)**
- 4. Как движется тело, если на него не действуют другие тела?(п.)**

Читаем п.19 и отвечаем на вопросы:

- Какие опыты показывают, что тела приходят в движение при взаимодействии с другими телами?(у.)
- Какие примеры показывают, что при взаимодействии меняются скорости обоих тел?(у.)
- Опишите явление взаимодействия тел на примере выстрела из ружья (винтовки)(у.)

Читаем п. 20 и отвечаем на вопросы:

1. Как проводился опыт с двумя взаимодействующими тележками?(у.)
2. Каким образом можно установить, что масса одной из тележек больше, а другой меньше?(п.)
3. Какова единица массы в СИ?(п.)
4. Какие единицы массы также используют на практике?(п.)

Правила взвешивания на весах:

- 1. Уравновесить весы(чаши весов на одном уровне).
- 2. Положить груз на ту чашу весов, где находятся листки бумаги.
- 3. Положить гири на пустую чашу весов.
- 4. Общая масса гирь должна быть равна массе груза.
- 5. Определить массу гирь.
- 6. Записать массу груза в таблицу.