неравномерном

задач:

при

скорость

Средняя

движении

Решение

Цели урока:

1.ввести понятие средней скорости движения.
обучить учащегося решению задач с использованием формулы средней скорости.
выработать умение работы по переводу единиц скорости.

2.развивать у учащихся логическое мышление;
формировать аккуратность и умение организовывать свое рабочее место и образовательный процесс;
развивать речевые навыки и навыки сотрудничества;
развивать коммуникативные и информационные умения.

3.формировать познавательный интерес у учащихся.
формировать регулятивные качества личности: дисциплинированность, собранность

Как ты сегодня будешь работать на уроке?
«Корзина успеха»

Отлично на 5

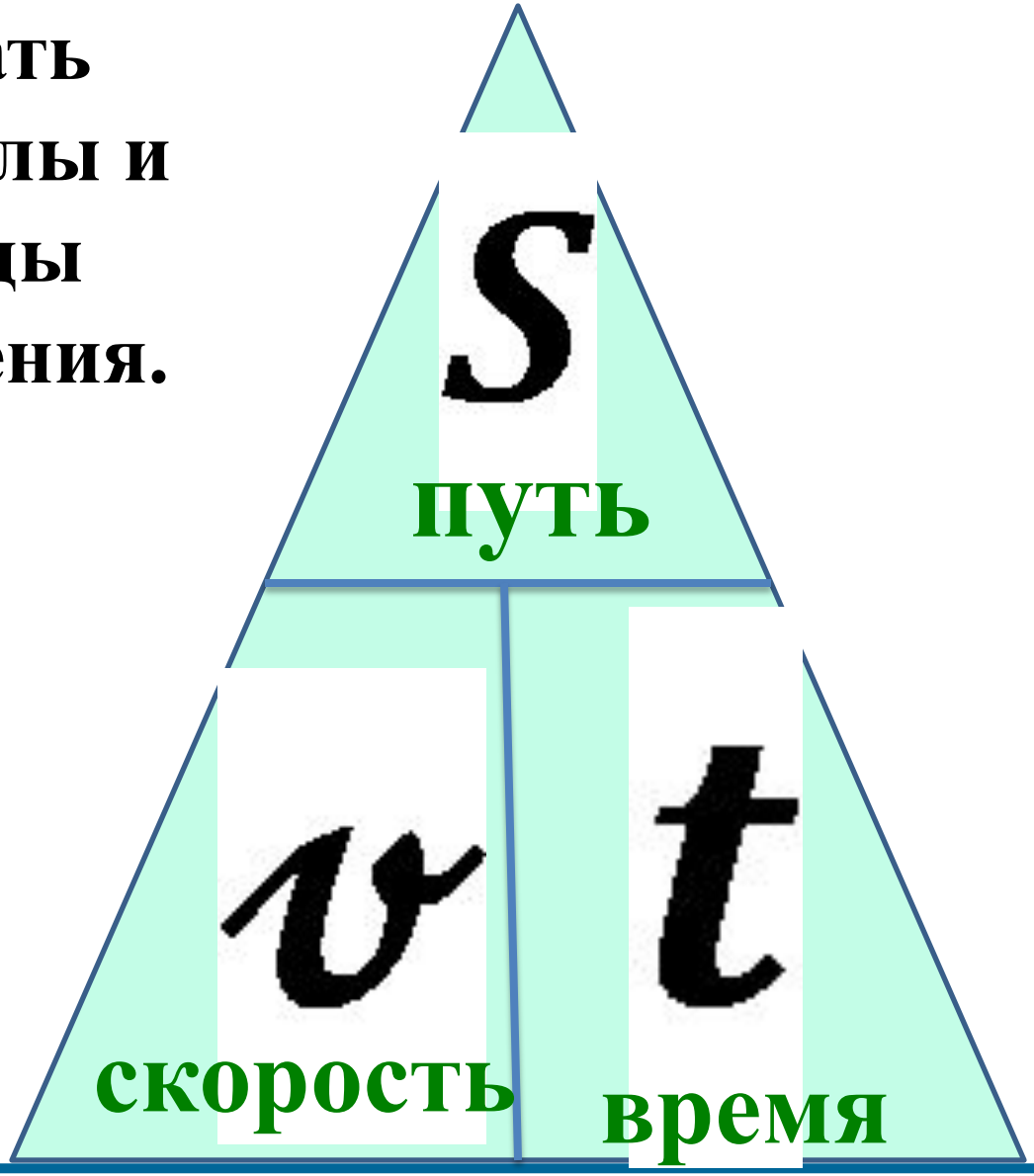
Постараюсь выложиться на 4

Удовлетворительно на 3

Опрос домашнего задания
Установи соответствие

Что называется механическим движением?	**движение, при котором тело за равные промежутки времени совершает неравные перемещения**
Траектория – это…	**линия, которую тело описывает при движении.**
Путь – это…	**длина траектории.**
Скорость – это…	**изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени**
Неравномерное движение-это…	
Равномерное движение – это…	**движение, при котором тело за любые равные отрезки времени проходит одинаковое расстояние.**

Записать формулы и единицы измерения.



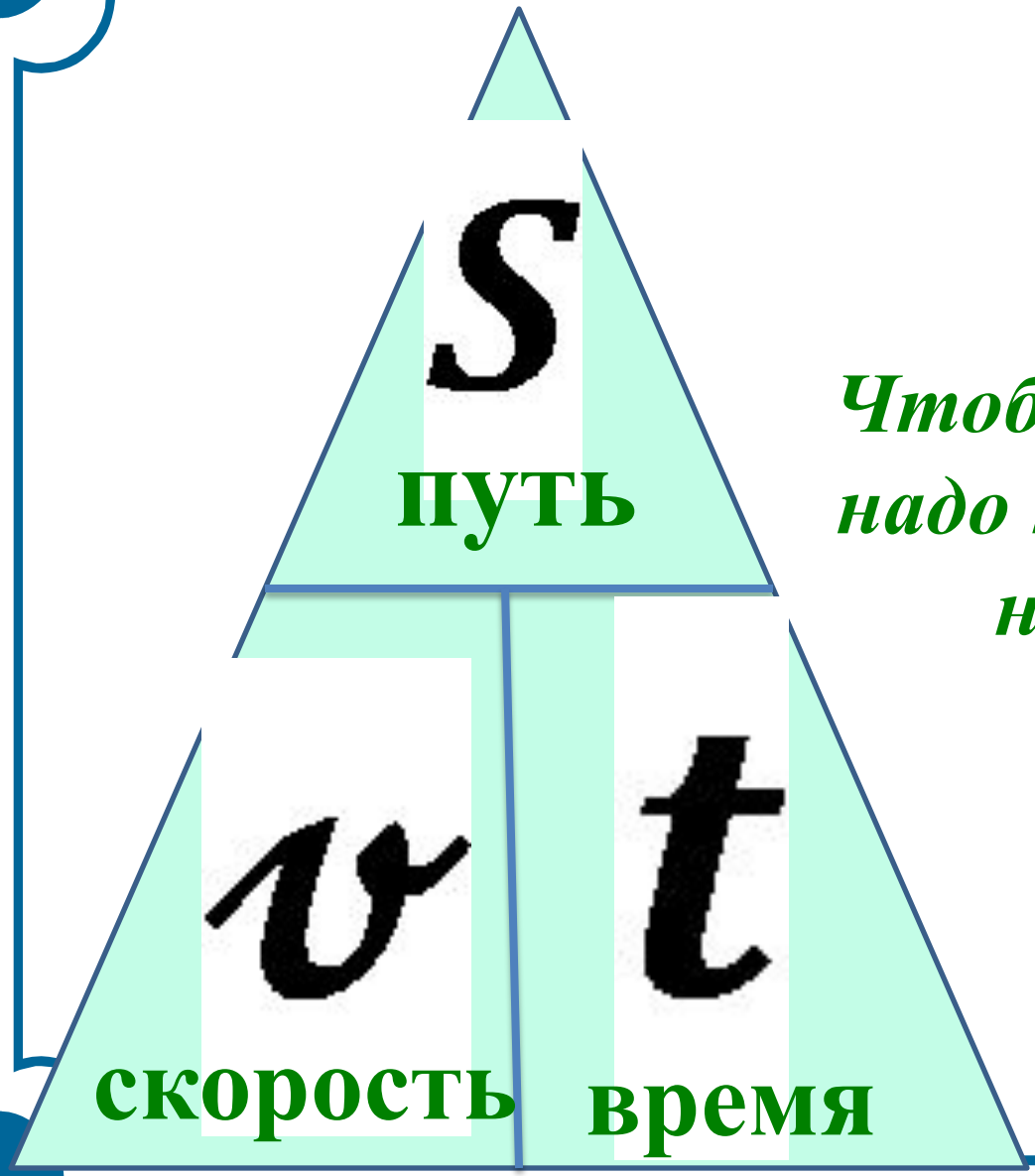
$$v = \frac{S}{t} \qquad [v] = \frac{\text{м}}{c}$$

Чтобы найти скорость, надо путь разделить на время.

$$S = vt$$

Чтобы найти путь, надо скорость умножить на время.

$$[S] = \text{м}$$



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

Чтобы найти время, надо путь разделить на скорость.

$$[t] = c$$

Задача 1.

Вырази скорость $144\ \frac{км}{ч}$ в $\frac{м}{с}$

1 км = 1000 м

1ч = 60 мин.

1 мин. = 60 с

1 ч = 3600 с

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

Как найти среднюю скорость?

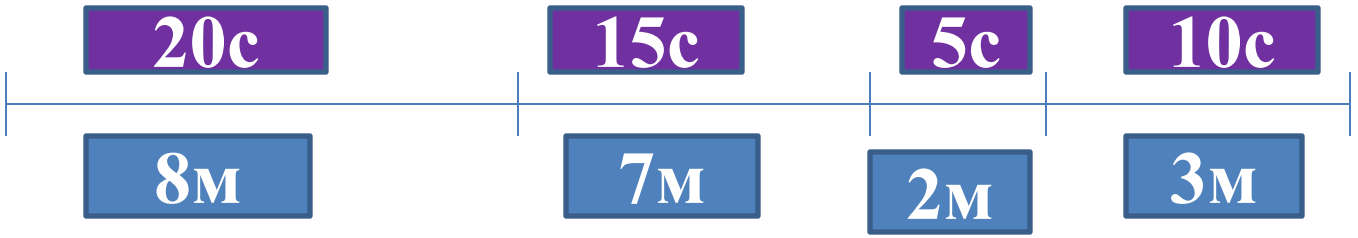
видеоролик

Средняя скорость

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

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

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


20с
15с
5с
10с
8м
7м
2м
3м

Физминутка

Карточка №1

Уровень А

1. Переведите километры в метры, часы в секунды, км/ч в м/с, и наоборот:

1. 1 км = … м
2. 0,5 км = … м
3. 1,5 ч = … с
4. 36 км/ч = … м/с
5. 600 м = … км
6. 1,2 ч = … с
7. 100 км/ч = … м/с

1. 1 км = 1000 м
2. 0,5 км = 500 м
3. 1,5 ч = 90 с
4. 36 км/ч = 10 м/с
5. 600 м = 0,6 км
6. 1,2 ч = 72 с
7. 100 км/ч = 27,(7) м/с

Карточка №1

Уровень В

8. Какая скорость больше: 90 км/ч или 22,5 м/с?

90км/ч=90*1000м/3600с=25м/с

25м/с > 22,5м/с

Карточка №1
Уровень С

9. Вагон, двигаясь под уклон с сортировочной горки, проходит 120 м за 10 с. Скатившись с горки и продолжая движение, он проходит до полной остановки еще 360 м за 1,5 мин. Найдите среднюю скорость вагона за все время движения.

$\vartheta_{ср}$=(120м+360м)/(10с+90с)=480м/100с=4,8м/с

Карточка 2	1A	2B	$3C_9$	$3C_{10}$
Карточка 3	1A	2B	$3C_9$	$3C_{10}$
Карточка 4	1A	2B	$3C_9$	$3C_{10}$

итоги

Карточка №2

Уровень А

1. Переведите километры в метры, часы в секунды, км/ч в м/с, и наоборот:

1. 2 км = 2000 м
2. 1,5 км = 1500 м
3. 0,5 ч = 30 с
4. 72 км/ч = 20 м/с
5. 1200 м = 1,2 км
6. 1,6 ч = 2160 с
7. 120 км/ч = 33,(3) м/с

Карточка №2

Уровень В .

8. Какое из двух тел движется с меньшей скоростью: проходящее за 10 с путь 30 м или за 3 с 12 м?

$\vartheta_1 = 30м/10с = 3м/с$

$\vartheta_2 = 12м/3с = 4м/с$

$\vartheta_1 < \vartheta_2$

Карточка №2

Уровень С

9. Мотоциклист за первые 10 мин движения проехал 5 км, а в последние 8 мин 9,6 км. Определите среднюю скорость мотоциклиста за все время движения.

$\vartheta_{ср}$=(5000+9600)/(600с+480с)=
=14600м/1080с=13,5м/с

Карточка №2

Уровень С

10. Первая в мире автоматическая межпланетная станция преодолела расстояние 384000 км от Земли до Луны за 34 ч. Определите среднюю скорость движения на этом участке пути в км/ч, м/с.

$\vartheta_{ср}$=384000км/34ч=11294км/ч =
=11294*1000м/3600с= 3137,2м/с

Карточка №3

Уровень А

1. Переведите километры в метры, часы в секунды, км/ч в м/с, и наоборот:

1. 3 км = 3000 м
2. 0,05 км = 50 м
3. 0,6 ч = 36 с
4. 144 км/ч = 40 м/с
5. 750 м = 0,75 км
6. 1,4 ч = 5040 с
7. 62 км/ч = 17,(2) м/с

Карточка №3

Уровень В

8. Скорость зайца 15 м/с, а скорость дельфина 72 км/ч. Кто из них имеет большую скорость?

ϑ_1=72км/ч=72*1000м/3600с=20м/с

ϑ_2=15м/с

$\vartheta_2 < \vartheta_1$

Карточка №3

Уровень С

9. Один велосипедист в течение 12 с двигался со скоростью 6 м/с, а второй проехал этот же участок пути за 9 с. Какова средняя скорость второго велосипедиста на этом участке пути?

S=~~9~~1*t1=6м/с*12с=72м

~~9~~2=72м/с/9с=8м/с

Карточка №3

Уровень С

10. Поезд, находясь в пути 40 ч, прошел расстояние 2400 км. Определите среднюю скорость движения поезда в км/ч, м/с.

ϑ=S/t=2400км/40ч=60км/ч=
=60*1000м/3600с=16,7м/с

Карточка №4

Уровень А

1. Переведите километры в метры, часы в секунды, км/ч в м/с, и наоборот:

1. 30 км = 30000 м
2. 0,8 ч = 48 с
3. 100 км/ч = 27,(7) м/с
4. 7500 м = 7,5 км
5. 60 км/ч = 16(6) м/с
6. 2,5 ч = 9000 с
7. 0,6 км = 600 м

Карточка №4

Уровень В

8. Скорость зайца 15 м/с, а скорость дельфина 36 км/ч. Кто из них имеет большую скорость?

$\vartheta 1$=36км/ч=36*1000м/3600с=10м/с

$\vartheta 2$=15м/с

$\vartheta 1 < \vartheta 2$

Карточка №4

Уровень С

9. Поднимаясь в гору, лыжник проходит путь, равный 3 км со средней скоростью 5,4 км/ч. Спускаясь с горы со скоростью 10 м/с он проходит 1 км пути. Определите среднюю скорость лыжника.

$\vartheta_{ср}=(1{,}5м/с+10м/с)/2=5{,}75м/с$

Карточка №4

Уровень С

10. Самолет Ил-18 пролетает расстояние от Москвы до Челябинска за 2 ч 45 мин летнего времени. Какое расстояние он пролетает за это время, если средняя скорость полета самолета 650 км/ч?

S=ϑ*t =180,6м/с*8820с=0,2м

Итоги

Взаимооценивание

Рефлексия

1. *На уроке я работал*
2. *Своей работой на уроке я*
3. *Урок для меня показался*
4. *За урок я*
5. *Мое настроение*
6. *Материал урока мне был*
7. *Домашнее задание мне кажется*

активно / пассивно
доволен / не доволен
коротким / длинным
не устал / устал
стало лучше / стало хуже
понятен / не понятен
полезен / бесполезен
интересен / скучен
легким / трудным
интересным / неинтересным

Домашняя работа:

Прочитать § 19, учить определение и формулу
решить задачу упр. 8 № 2 на стр.89