

Урок решения задач по теме «Равномерное движение, неравномерное движение, относительность движения»

Цель урока: проверить знания по теме «Равномерное движение, неравномерное движение, относительность движения» путем решения задач.

На уроке используется интерактивная доска и мультимедиа.

Преподаватель

Вы разные движения изучали,
Как скорость, путь и время рассчитать, узнали.
Теперь попробуем мы знания применить
И задачи интересные решить.

Он гудит и чертит мелом,
Он рисует белым-белым,
Смело в небе проплывает,
Человек им управляет,
Обгоняет птиц полёт.

Что такое? (На интерактивной доске после ответа студента появляется *самолет*. слайд №1)

Задача (слайд №2). Какой путь пролетает самолет, движущийся в течение 10 минут со скоростью $720 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. (120 км)

Преподаватель

На рояль он не похожий,
Но педаль имеет тоже,
Кто не трус и не трусиха,
Покатается он лихо,
У него мотора нет,
Его зовут (слайд №3 *велосипед*)

Задача (слайд №4). Мальчик на велосипеде, двигаясь прямолинейно, проехал 100,3 м, затем сделал поворот, описав четверть окружности радиусом 10 м. Определить путь. (116 м)

Преподаватель

Крыльев нет, но эта птица,
Прилетит и прилунится
Чудо-птица, алый хвост,
Пролетела в стаю звезд,
Хороша, как чудо света
Что ж летит, ответ? (слайд №5 *ракета*)

Задача (слайд № 6). Ракета движется со скоростью $7 \frac{\text{км}}{\text{с}}$. За какое время она пролетит путь в 280000 м? (40 с)

Преподаватель

Едет конь стальной, рычит,
Сзади плуг он волочит,
Который роет и копает
И землю разрыхляет.

Все рычит, рычит мотор
Ну конечно, это... (слайд № 7 *трактор*).

Задача (слайд №8). Вспахивая поле, гусеничный трактор движется равномерно и прямолинейно со скоростью $2 \frac{м}{с}$. С какой скоростью относительно земли движутся точки, находящиеся на верхней части гусеницы и на нижней части гусеницы? ($4 \frac{м}{с}, 0 \frac{м}{с}$).

Преподаватель

Несется и стреляет,
Ворчит скороговоркой,
Трамваю не угнаться
За этой тараторкой.

В четыре такта его цикл,
Это быстрый... (слайд № 9 *мотоцикл*).

Задача (слайд № 10). Сколько времени мотоциклист, движущийся со скоростью $60 \frac{км}{ч}$, будет обгонять автоколонну длиной 400м, движущуюся со скоростью $40 \frac{км}{ч}$? (72 с).

Преподаватель

Ползет черепаха,
Стальная рубаха,
Враг в овраг,
И она туда, где враг.

Испугались очень янки
Ах! И чудо наши... (слайд №10 *танки*).

Задача (слайд №11). Танковая колонна длиной 300 м движется по мосту со скоростью $18 \frac{км}{ч}$. За какое время колонна пройдет мост, если его длина 400 м?
(2 мин 20 с)

Преподаватель

Ест он уголь, пьет он воду,
А напьется, даст он ходу.
Что ни говори силен,

Хоть дымит порою он,
Везет обоз на сто колес,
Это сильный (слайд №12 *паровоз*).

Задача (слайд № 13). Два паровоза с железнодорожным составом, длиной по 360 м каждый, движутся по прямым параллельным путям навстречу друг

другу с одинаковой скоростью $36 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Какое время пройдут с момента встреч паровозов до того, как разминутся их последние вагоны? (36 с)

Преподаватель

Он гудит, скажу я, важно,
По воде плывет отважно
И красив, скажу я вам
Коль бежит он по волнам
Не сбавляя быстрый ход
Что такое?... (слайд №14 *пароход*)

Задача (слайд № 13). Какова скорость течение воды в Иртыше на участке где скорость парохода по течению равна $24 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а против течения $14 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. ($5 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$)

Преподаватель

Кто далеко живет,
Тот пешком не пойдет.
Наш приятель тут как тут,
Всех домчит он в пять минут.
Эй, садись не зевай,
Отправляется... (слайд №14 *трамвай*).

Задача (слайд №14) Трамвай прошел первые 200 м со скоростью $5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$, следующие 600 м со скоростью $10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$. Определить его среднюю скорость на всем пути. ($8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$)

Преподаватель

Чтобы он тебя повез,
Ему не нужен овес,
Накорми его бензином
На копыта дай резину,
И тогда поднявши пыль,
Побежит.... (слайд № 15 *автомобиль*).

Задача (слайд №16). Автомобиль проехал первую половину пути со скоростью $10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$, а вторую половину со скоростью $15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$. Определить среднюю скорость на всем пути. ($12 \frac{\text{м}}{\text{с}}$)

Преподаватель

Вот, закончился урок,
Знания пошли вам впрок.
Я хочу совет вам дать:
Надо физику читать,
Чтоб задачи все решались
И ответы получались,

И тогда оценки «пять»
Будешь на уроках получать.