

Тема урока: Прямая пропорциональность

Тип урока: открытие нового знания.

Цель урока: сформировать представление о прямой пропорциональной зависимости, коэффициенте пропорциональности, области определения функции, множестве значений функции

Образовательные:

- способствовать развитию умений формулировать определение прямой пропорциональной зависимости, находить коэффициент пропорциональности, определять значения аргумента и значения функции.

-

Развивающие:

- развитие логического мышления;
- развитие умений анализировать и делать выводы
- развитие математической речи.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, культуру речи;
- воспитывать стремление к успеху, умение работать самостоятельно, прислушиваться к мнению других.

Этапы урока	Ход урока	УУД
1. Организационный момент	- Здравствуйте, ребята. Я – Кузьмин Сергей Юрьевич, учитель математики Антоновской средней школы. Сегодня в рамках конкурса «Учитель года» мы проведем с вами урок алгебры. - Ребята, Конфуций говорил, что от настроения, с которым вы начинаете день или какое-то дело, зависят ваши успехи, а возможно и неудачи. Как вы считаете, от чего ещё, кроме настроения, зависит успех человека? (Что должен делать человек, чтобы быть успешным?) (Ответы детей.) Таким образом, успешность человека зависит от его умения поставить перед	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Регулятивные: организация своей учебной деятельности Личностные: мотивация учения

	<p>собой цель, и умения добиваться этой цели. Ребята, я хочу, чтобы вы тоже сегодня достигли своей цели, и в конце урока смогли объяснить что помогло вам достигнуть цели.</p>	
<p>2. Актуализация и выявление места и причины затруднений</p>	<p>- Какая цель и какие задачи перед нами сегодня? На этот вопрос мы ответим после просмотра видеоролика ещё об одной зависимости. Садимся удобнее. Смотрим внимательно, по ходу просмотра будут вопросы.</p> <p>- А если скорость будет равна 30км? (27 с) - Как увеличивается расход топлива с увеличением расстояния? (30 с) (<u>пропорционально расстоянию</u>) - Тогда, если автомобиль пройдёт 50км? (2 л)- - Чему равно отношение количества расходуемого топлива к пройденному расстоянию (41 с) <u>0,04</u> https://2035school.ru/htmllesson/zadachi_na_proporcionalnoe_delenie_i_chislovy_e_z_avisimosti_# - Ребята, кто сможет ответить, о какой зависимости снят ролик? (О зависимости топлива от расстояния). Что можно сказать о пройденном пути? (увеличивается) Что происходит с расходом топлива? (увеличивается) Чему равно их отношение? (одному значению) Как можно назвать эту зависимость? (<u>прямая пропорциональность</u>) Проверим ваш ответ.....(1 мин) https://2035school.ru/htmllesson/zadachi_na_proporcionalnoe_delenie_i_chislovy_e_z_avisimosti_# Но вы уже знакомы с прямой пропорциональностью с 6 класса. В чём же отличие сегодняшнего урока? Что мы будем изучать на уроке? О прямой пропорциональности как о функции</p>	<p>Познавательные: структурирование собственных знаний. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Личностные: оценивание усваиваемого материала</p>

	<p>Запомните!</p> <p>Функцией называют зависимость «у» от «х».</p> <ul style="list-style-type: none"> «х» называют переменной или <i>аргументом</i> функции. <p>«у» называют зависимой переменной или <i>значением</i> функции.</p>																	
<p>3. Целеполагание и мотивация</p>	<p>Тема урока: Прямая пропорциональность.</p> <p>Ребята, а мы можем сказать, чему будем учиться сегодня на уроке?</p> <ul style="list-style-type: none"> - узнать определение прямой пропорциональности, - узнать особенности <p>Запишем в тетради:</p>	<p>Коммуникативные: уметь совместно договариваться о правилах поведения и общения, следовать им; оформлять свои мысли в устной форме.</p> <p>Познавательные: уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя, преобразовывать из одной формы в другую).</p>																
<p>4. Усвоение новых знаний и способов действий.</p>	<p>Тема урока: Прямая пропорциональность.</p> <p>Но мы выяснили, что существует функциональная прямая пропорциональность. Как обозначить эту функцию?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функция $y = kx$ - прямая пропорциональность, 2. где k является коэффициентом пропорциональности, при чём $k \neq 0$. <p>Вывод:</p> <p>Мы выяснили, что существует функциональная зависимость. Её мы можем выразить с помощью функции.</p> <p><u>А какие значения может принимать независимая переменная x в этой функции? (варианты ответа)</u></p> <p>Проверим ваши ответы. Устно заполните таблицу, зная, что $y=4x$.</p> <table border="1" data-bbox="479 1161 1039 1305"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	5	10	20	y								
x	1	2	3	4	5	10	20											
y																		

	<p>$(x=1,2,3....R)$</p> <p><i>Эта функция определена для всех действительных чисел x, т. е. область определения функции $y = kx$ есть множество всех действительных чисел R.)</i></p> <p>Запишем в тетради:</p> <p>3. <i>Область определения функции $y = kx$ есть множество всех действительных чисел R.</i></p> <p>Вывод:</p> <p>Что нового мы узнали сегодня на уроке?</p> <p>1) Функция $y = kx$ - прямая пропорциональность, 2) k является коэффициентом пропорциональности, при чём $k \neq 0$. 3) область определения функции $y = kx$ есть множество всех действительных чисел R</p> <p>- А зачем нам эти знания, чем мы будем заниматься дальше? <i>(учиться отличать прямую пропорциональность, находить коэффициент пропорциональности, <u>определять значения аргумента и значения функции</u>)</i></p>	
<p>Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней</p>	<p>Устная работа:</p> <p>Является ли прямой пропорциональностью функция:</p> <p>$a) y=2x;$ $б) y=-3x;$ $в) y=0x;$ $г) y=x$ $д) y=2x+1$ $е) y=x^2$ $ж) y=\frac{1}{x}$</p> <p>Обоснуйте свой ответ.</p> <p>Формула должна быть $y=kx$, при чём k- рациональное число</p>	<p>Познавательные: уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя, преобразовывать из одной формы в другую).</p> <p>Коммуникативные: уметь</p>

речи	<p>Физкультминутка</p> <p>Я называю функцию, вы должны встать в группы по столько человек, чему будет равен коэффициент этой функции.</p> <p>Вывод: Итак, мы научились отличать прямую пропорциональность, находить коэффициент пропорциональности.</p>	<p>слушать и понимать речь других, оформлять мысли в устной и письменной форме. Регулятивные: уметь проговаривать последовательность действий на уроке, высказывать свое предположение.</p>														
Этап самостоятельной работы	<p>А теперь нужно выполнить самостоятельную работу.</p> <p>$y=3x$</p> <table border="1" data-bbox="465 491 1055 655"> <tr> <td>x</td> <td>-2,5</td> <td></td> <td>0</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td>-0,3</td> <td>$\frac{1}{12}$</td> </tr> </table> <p>Важно! Будьте внимательны, когда подставляете значение «x» в функцию, у которой перед «x» есть минус. Нельзя терять знак минуса, который стоит перед «x».</p> <p>Проверка.</p> <p>Вывод: Чему научились? (определять значения аргумента и значения функции)</p>	x	-2,5		0	$\frac{1}{2}$			y		6			-0,3	$\frac{1}{12}$	<p>Регулятивные: уметь выполнять работу по предложенному плану, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: уметь выполнять действия по алгоритму, использовать знаково-символические средства.</p>
x	-2,5		0	$\frac{1}{2}$												
y		6			-0,3	$\frac{1}{12}$										
Этап включения в систему знаний и повторения	<p>-Ребята, а может быть так, что коэффициент пропорциональности неизвестен?</p> <p>Работа в парах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Определите коэффициент пропорциональности k функции $y=kx$ 2) запишите функцию 3) заполните таблицу её значений. 															

x	-3	$\frac{1}{12}$	5		
y			-0,5	0,6	-7

Проверка.

Вывод:

Чтобы определить коэффициент пропорциональности нужно, ...

Запишем в тетрадь:

Этап рефлексии учебной деятельности и на уроке

- Ребята, кто сможет сказать, какая у нас была тема урока и чему мы сегодня научились?
Я предлагаю вам встать и делать шаг вперед, если вы согласны с услышанным утверждением.
Рефлексия.(?)
Я знаю определение прямой пропорциональной зависимости.
- Ребята, кто сделал один шаг? Хорошо, молодец! Сегодня на уроке ты не стоял на месте, а шагал вперед.
Я умею находить коэффициент пропорциональности
- Ребята, кто сделал два шага? Молодцы! Если даже у вас что-то не получилось, вы обязательно добьётесь цели.
Я умею находить область определения функции
- Ребята, кто сделал три шага? Что помогло вам сделать три шага вперед?
Я умею определять значения аргумента
- Кто сделал четыре шага? Ребята, что же помогает человеку быть успешным и двигаться к цели? (умение делать шаги)
- **Какой же вывод мы сегодня можем сделать, когда человек становится успешным?** (Когда он ставит перед собой цели и делает маленькие шаги по её достижению)
- Ребята чем больше шагов вы сделали тем больше знаний получили, это тоже прямая пропорциональность

Регулятивные: оценивание собственной деятельности на уроке.

Познавательные: рефлексия способов и условий действия, адекватное понимание причин успеха и неудач, контроль и оценка процесса и результатов деятельности

Коммуникативные: умение выражать свои мысли, аргументация

- Ребята, спасибо за урок. Я желаю вам всегда добиваться поставленных целей.
Лестница успеха:

