

Урок математики в 6-м классе по теме

«Прямая и обратная пропорциональные зависимости»

Тип урока: введение новых знаний.

Результаты обучения:

Личностные: способность к эмоциональному восприятию математических объектов, умение ясно и точно излагать свои мысли.

Метапредметные: умение понимать и использовать средства наглядности (таблицы).

Предметные: научиться различать прямые и обратные зависимости и решать с их помощью задачи.

Оборудование: учебник «Математика. 6-й класс» А.Г. Мерзляк, интерактивная доска, раздаточный материал для самостоятельной работы с бланками для ответов

	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
1	Самоопределение к учебной деятельности. Орг. момент	Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей.	Включаются в деловой ритм урока.	Личностные Регулятивные Коммуникативные
2	Актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности	Выявляет уровень знаний. Определяет типичные недостатки.	Выполняют устные задания, тренирующие отдельные способности к учебной деятельности, мыслительные операции и учебные навыки.	Коммуникативные Познавательные Регулятивные
3	Целеполагание и мотивация	Активизирует знания учащихся. Создает проблемную ситуацию.	Ставят цели, формируют (уточняют) тему урока.	Регулятивные Коммуникативные Познавательные Личностные
4	Введение новых знаний Построение проекта выхода из затруднения	Организует учащихся на практическую работу по исследованию проблемной ситуации.	Составляют план достижения цели и определяют средства (алгоритм, модель и т.п.)	Регулятивные Познавательные Коммуникативные
5	Первичное закрепление.	Устанавливает осознанность	Решают типовые задания с	Регулятивные Личностные

		ситуации, выявляет пробелы в получении новых знаний и корректирует их.	проговариванием их вслух.	Познавательные Коммуникативные
6	Организация первичного контроля	Организует деятельность по применению новых знаний. Самостоятельная работа с взаимопроверкой .	Выполняют самостоятельную работу. Осуществляют взаимопроверку, оценивая друг друга.	Регулятивные Личностные Познавательные
7	Подведение итогов урока. Рефлексия учебной деятельности	Организует рефлексию.	Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и результаты, степень их соответствия	Личностные Регулятивные
8	Информация о домашнем задании	Комментирует домашнее задание	Записывают задания в дневник	

1. Самоопределение к учебной деятельности.

Создать благоприятный психологический настрой на работу

Начать урок я хочу с вопроса к вам. Как вы думаете, что самое ценное на Земле? (выслушиваются варианты ответов учеников). Этот вопрос волновал человечество не одну тысячу лет. Вот какой ответ дал известный учёный Ал - Бируни:

«Знание – самое превосходное из владений. Все стремятся к нему, само же оно не приходит». Пусть эти слова станут девизом нашего урока.

УУД:

личностные: самоопределение, смыслообразование;

регулятивные: целеполагание;

коммуникативные: учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

2.Актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности

Фронтальный опрос.

-Можно ли составить из этих чисел верную пропорцию? ($14 : 7 = 0,2 : 0,1$ и т.д.)

-А что мы называем пропорцией?

-Как проверить, верна пропорция или нет?

-Каким свойством можно воспользоваться, чтобы из одной пропорции получить остальные?

А теперь перейдем ко второй части нашего домашнего задания- творческой. Девочки должны были найти рецепт какого-нибудь несложного блюда, где расчет продуктов идет на 1 порцию. Кто готов поделиться своим рецептом?
(кто-то из девочек знакомит со своим рецептом).

Салат «Оригальный»

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. морковь — 100 г2. лук — 100 г3. копчённая курица — 100г4. сухарики -30 г <p>Заправить майонезом</p> |
|---|

Замечательный рецепт. А что же делать, если нам нужно две порции этого блюда?, три порции?, четыре порции?, половинку порции?

Вывод: Т.е. получается, что во сколько раз больше порций нам нужно, ... (учащиеся продолжают), а если порций нужно меньше в несколько раз, то ...

-А теперь задание , которые получали мальчики- зафиксировать время, за которое они проходят обычно утром путь из дома в школу? Кто готов поделиться результатами своих исследований? (кто-то из мальчиков рассказывает о полученных результатах).

-А теперь представим, что ты очень спешишь, и идешь в два раза быстрее. Что произойдет? (учащиеся говорят, что время, потраченное на дорогу, уменьшится в два раза).

-А если никуда не торопиться и идти спокойно, медленно, наслаждаясь свежим воздухом, со скоростью, в два раза меньшей, чем обычно? (время увеличится в два раза)

УУД:

познавательные: анализ и классификация объектов

регулятивные: целеполагание; определение и осознание того , что уже известно и что нужно усвоить

коммуникативные: учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

3.Целеполагание и мотивация

Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока

– Что же у нас получилось? В одном случае, с увеличением (или уменьшением) одной величины в несколько раз, увеличивается (уменьшается) вторая величина во столько же раз, а в другом случае с увеличением (уменьшением) одной величины в несколько раз, уменьшается (увеличивается) вторая величина во столько же раз.

Как же назвать эти зависимости? (версии учащихся, которые с корректировкой учителя выводят тему урока).

– Итак, сформулируйте тему урока. (Прямая и обратная пропорциональная зависимость).

– Молодцы! Запишите тему урока в тетрадях. (Учитель записывает тему на доске.)

Фронтальный опрос:

- Давайте определимся исходя из темы, что вы хотите на уроке сегодня научиться делать? (Различать прямую и обратную зависимости, решать с их помощью задачи)

–Сформулируйте цель сегодняшнего урока (Научиться различать прямые и обратные зависимости и решать с их помощью задачи.)

УУД:

регулятивные: целеполагание

коммуникативные: постановка вопросов

личностные: умение ясно и точно излагать свои мысли

познавательные: самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели

4. Введение новых знаний

*Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания детьми изученной темы:
Прямая и обратная пропорциональные зависимости*

Практическая работа (1ряд — 1) натуральные числа, 2 ряд -2)десятичные дроби, 3 ряд -4) обыкновенные дроби.)

Работа с учебником : № 665 (установить являются ли величины прямопропорциональным или обратнопропорциональными)

Самопроверка по эталону на интерактивной доской

Итог:Давайте, еще раз повторим полученные новые понятия

Прямо-пропорциональная зависимость – зависимость, в которой с увеличением (уменьшением) одной величины в несколько раз, увеличивается (уменьшается) вторая величина во столько же раз.

Обратно-пропорциональная зависимость – зависимость, в которой с увеличением (уменьшением) одной величины в несколько раз, уменьшается (увеличивается) вторая величина во столько же раз.

-Попробуйте привести собственные примеры на прямую и обратную пропорциональные зависимости (учащиеся приводят свои примеры, учитель, при необходимости помогает их сформулировать и дополняет своими примерами).

УУД:

познавательные: построение логической цепи рассуждений

регулятивные: саморегуляция

коммуникативные: инициативное сотрудничество .

Физкультминутка

-Ну, а теперь давайте дадим поработать не только нашей голове, но и мышцам. И как обычно, наша зарядка будет связана с нашей темой. Итак, я буду читать зависимости различных величин, а вы должны определить, какая это зависимость-прямая или обратная. Если прямая- обе руки вверх (одинаково направленные стрелочки)и хлопок на головой, если обратная- одна рука вверх, другая- вниз (стрелочки в разных направлениях) и топ-двумя ножками. Ответы на счет три про себя. Готовы?

–зависимость между путем, пройденным автомашиной с постоянной скоростью, и временем ее движения: $S = v \cdot t$ (с увеличением скорости (времени) увеличивается путь);

– зависимость между скоростью автомашины и затраченным на путь временем: $v = S : t$ (с увеличением времени на прохождение пути, скорость уменьшается);

– зависимость между стоимостью товара, купленного по одной цене и его количеством:

$C = a \cdot n$ (с увеличением (уменьшением) цены, увеличивается (уменьшается) стоимость покупки);

– цены товара и его количеством: $a = C : n$ (с увеличением количества, уменьшается цена) - Как аукнется, так и откликнется.

- длина стороны квадрата и его периметр
- количество дежурных в 6в классе и время, затраченное на уборку
- чем больше народа, тем меньше кислорода
- чем выше пень, тем выше тень
- зависимость роста человека от его возраста
- Комментарии по зарядке (почему возникли сомнения в последнем случае)
- А теперь попробуем применить полученные знания на практике-при решении задач

Вывод: не все зависимости являются прямопропорциональными и обратнопропорциональными.

5.Первичное закрепление.

Установление правильности и осознанности изучения темы

Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий, которые им необходимы для самостоятельной работы по новому материалу.

Разберем задачи . Работа с учебником

1. № 661 (зависимость расстояния от изменения скорости)
2. №662 (зависимость площади прямоугольника от изменения длины)

УУД:

личностные: умение ясно и точно излагать свои мысли

познавательные: умение анализировать

регулятивные: контроль, оценка, коррекция

коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, отстаивать свою точку зрения .

6.Организация первичного контроля.

Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах действий, установление причин выявленных недостатков

Мини-самостоятельная работа (3 мин)

(задания проецируются на интерактивной доске, а ребята получают вместе с бланком ответов)

Работа в парах (взаимопроверка)

1 вариант:

- 1.Две величины прямо пропорциональны. Одна из них: а) увеличилась в 5 раз;
б) уменьшилась в $2\frac{1}{4}$ раза. Как изменилась другая?
2. Две величины обратно пропорциональны. Одна из них: а) увеличилась в 12 раз;
б) уменьшилась в $3\frac{1}{3}$ раза. Как изменилась другая?

2 вариант:

1. Две величины обратно пропорциональны. Одна из них: а) уменьшилась в 5 раз;
б) увеличилась в $2\frac{1}{4}$ раза. Как изменилась другая?
- 2.Две величины прямо пропорциональны. Одна из них: а) уменьшилась в 9 раз;

б) увеличилась в $31/8$ раз. Как изменилась другая?

БЛАНК ОТВЕТОВ	БЛАНК ОТВЕТОВ
I вариант	II вариант
1. а)	1. а)
б)	б)
2. а)	2. а)
б)	б)

УУД:

личностные: самоопределение

познавательные: оценивание результатов деятельности партнёра

регулятивные: осознание качества и уровня усвоения

7. Подведение итогов урока. Рефлексия учебной деятельности

Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и результаты, степень их соответствия. Намечают перспективу последующей работы

Рефлексивный экран

1. сегодня я узнал...
2. было интересно...
3. было трудно...
4. я выполнял задания...
5. я понял, что...
6. теперь я могу...
7. я почувствовал, что...
8. я приобрел...
9. я научился...
10. у меня получилось ...
11. я смог...
12. я попробую...
13. меня удивило...
14. урок дал мне для жизни...
15. мне захотелось...

УУД:

личностные: критичность мышления, интерес к учебному материалу

регулятивные: оценка-осознание качества и уровня усвоения

8. Информация о домашнем задании

1. П.22 изучить теоретический материал

2. № 663, № 667,

3. Придумать по одной прямой, обратной пропорциональной зависимости, и зависимости, не являющейся ни той, ни другой.

4. Некий господин позвал плотника и велел дом построить. Дал ему 20 работников и спросил, во сколько дней построят они ему двор. Плотник ответил: в 30 дней. А господину надобно в пять дней построить, и ради того спросил он плотника: сколько человек тебе надо иметь дабы с ними ты построил двор в пять дней; и плотник, недоумевая, спрашивает тебя, арифметик: сколько человек надо нанять, чтобы построить двор в пять дней?