

Расстояние между двумя точками на координатной прямой

Н. Н. Пасовец,

учитель математики первой категории

СШ № 10 г. Пинска

Цели:

Образовательная: ввести понятие расстояния между точками координатной прямой и соответствующее правило для его определения, закрепление и обобщение представлений о координатной прямой, формирование умения находить расстояние между точками на координатной прямой, повторить правила вычитания и сложения рациональных чисел.

Развивающая: формирование навыков критического мышления, самостоятельного поиска информации, исследовательских навыков.

Воспитательная: воспитание сознательного отношения к труду, формирование коммуникативных навыков, формирование самооценки.

Ход урока

1. Организационный момент

Цель этапа: *включить учащихся в учебную деятельность.*

Эмоциональный настрой на урок.

Урок – это книга, которую можно с интересом читать, перелистывая страницу за страницей, обогащаясь знаниями, “расти” умом.

Сегодня мы с вами прочитаем новую главу нашей книги, но прежде вспомним, о чем были предыдущие главы.

2. Мотивация урока.

“Недостаточно овладеть премудростью,

Нужно так же уметь пользоваться ею”

Цицерон

Обсудить высказывание с учащимися.

Вывод: недостаточно знать правила, надо уметь их применять.

3. Проверка домашнего задания

№ 8.41 1) 444; 2) -471; 3) 19,64; 4) 114,922; 5) -184,97; 6) -169,8948

№ 8.53 57,8 C - (-89,2) C = 57,8 + 89,2 = 147 C

№ 8.46 121 = -24 - (-145) 121 = 100 - (-21)

4. Актуализация знаний учащихся

Цели этапа: 1) актуализировать учебное содержание, необходимое и достаточное для восприятия нового материала: нахождение суммы, разности рациональных чисел, сравнение чисел, понятие координатной прямой, координаты точки на прямой, правило знаков;

2) актуализировать мыслительные операции, необходимые и достаточные для восприятия нового материала: сравнение, анализ, обобщение;

Задача: вспомнить теоретические и практические моменты темы, необходимые для работы на уроке

Устный счет:

1. Выполните действия:

$6+(-7)$	$-7-(-9)$	$-34+(-5)$
$-5+5$	$12-23$	$-5+(-10)$
$0+(-12,8)$	$-8-(-87)$	$1,5 - (-1,5)$

2. Сравните числа:

-4,05 и 4,5	4,05 и 4,5
-4,05 и -4,5	-4,05 и 0
4,5 и 0	12,1 и 1,21
-12,3 и -12,7	0,257 и 0

3. Поставьте вместо * знаки «+» или «-», чтобы получилось верное равенство:

а) $(*10) + (*5) = -5$; в) $(*10) + (*10) = -20$; д) $(*5) + (*5) = 0$

б) $(*8) + (*9) = 1$; г) $(*30) + (*10) = 40$; е) $(*10) + (*10) = 20$

4. Замените звездочки знаками «+» или «-» так, чтобы получились верные равенства:

а) $7,2 * (-5,3) = 12,5$;

б) $3,6 * 8,1 = -4,5$;

в) $-6,1 * (-2,3) * 3,8 = 0$;

г) $-3,7 * (-6,9) = -10,1$;

д) $-4,9 * 1,7 = -3,2$;

е) $3,9 * 7,4 * (-9,3) = -12,8$.

5. Подберите число так, чтобы получилось верное равенство:

а) $-6+x=-15$ б) $6+x=-10$ в) $x+(-3)=-11$ г) $-5+y=15$ д) $m+(-12)=2$ е) $3-n=-10$

Тест «Верно, неверно» (работа с сигнальными карточками)

1. -7-отрицательное число +

2. Точка А(7) расположена левее нуля -

3. Дана точка А(-5,5). Расстояние от начала отсчета до неё равно -5.5 -

4. Числа 8 и -8- противоположные +

5. Число -12 больше числа -10 -

6. Число -16 меньше числа -8 +

7. Число 3 модуль числа -3 +

Фронтальный опрос

Вопросы:

1. Как сложить два числа с разными знаками?

2. Как сложить два отрицательных числа?

3. Как найти разность двух рациональных чисел?

4. Как сравнить два рациональных числа?

5. Какая прямая называется координатной?

4. Изучение нового материала

Начертим координатную прямую и изобразим на ней точки А(2) и В(5). Найдем расстояние в единичных отрезках между этими точками: 3 единичных отрезка. Изобразим ещё 2 точки: М(-3) и N(3). Найдем расстояние между ними (6 един.отр). Какой вывод можно сделать? Как найти расстояние между точками на координатной прямой
Приходим к выводу, что :

Чтобы найти расстояние между точками на координатной прямой, нужно из большей координаты вычесть меньшую.

5. Физкультминутка

Цель этапа: снять утомление учащихся, повысить умственную работоспособность учащихся.

Игра «Положительные и отрицательные числа»

Если названо положительное число, то руки вверх, если отрицательное – руки в стороны.

1. Коля потерял кошелек со 150 руб. (-150)
2. Сегодня утром было 150 мороза (-15)
3. Температура тела курицы 400 (400)
4. Зимой в Хандыге бывает 580 мороза (-580)
5. А летом доходит до 350 (+350)
6. Высота горы Казбек 5033 м (5033)
7. Высота самого глубокого места Тихого океана 11022 м (-11022)
8. Мама получила премию 300 руб. (+300)
9. Саша вырос на 3 см (+3)
10. Лед на реке стал тоньше на 8 см (-8)

6. Первичное закрепление, привитие навыков

Цель этапа: тренировать навыки использования нового содержания совместно с ранее изученным

Задание. Найти расстояние между точками А и В

$$\Rightarrow \quad A \quad (0), \quad B(1) \quad AB = 1;$$

$$\Rightarrow \quad A \quad (2), \quad B(5) \quad AB = 3;$$

$$\Rightarrow \quad A \quad (0), \quad B(-3) \quad AB = 3;$$

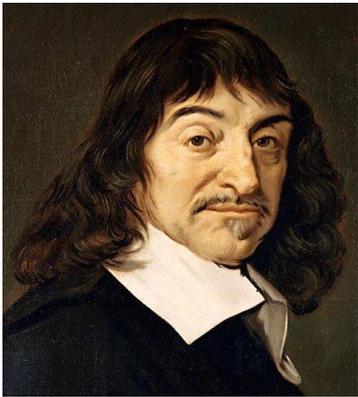
$$\Rightarrow \quad A (-10), B(1) \quad AB = 11.$$

$$\Rightarrow \quad A \quad (-8), \quad B(16) \quad AB = 24;$$

$$\Rightarrow \quad A \quad (-19), \quad B(-5) \quad AB = 14;$$

$$\Rightarrow \quad A \quad (-2), \quad B(12) \quad AB = 14;$$

$$\Rightarrow \quad A \quad (-12), \quad B(-3) \quad AB = 9.$$

Письменно	у	доски	и	в	тетрадах
1) А (-3), В (-0,5)	AB = 2,5	Р	(0,3)	AB = 4,9	Е
2) А (-3,5), В (1,4)	AB = 4,9	Е			
3) А (-10,5), В (1,48)	AB = 11,98	Н		7) К (0,85), О (0)	КО = 0,85 К
4) А (6,1), В (1,2)	AB = 4,9	Е		8) А (-10,5), В (3,07)	AB = 13,57 А
	5) А (-10,5), В (-10,48)	AB = 0,02	Д	9) К (1,8), В (4,3)	KB = 2,5 Р
	6) А (-4,6), В		Т	10) А (-8,1), В (-2,48)	AB = 5,62

Исторический момент

- Отрицательные числа появились значительно позже натуральных чисел и обыкновенных дробей. Первые сведения об отрицательных числах встречаются у китайских математиков во II в. до н. э. Положительные числа тогда толковались как имущество, а отрицательные – как долг, недостача.

- Но ни египтяне, ни вавилоняне, ни древние греки отрицательных чисел не знали. Лишь в VII в. индийские математики начали широко использовать отрицательные числа, но относились к ним с некоторым недоверием.

- В Европе отрицательными числами начали пользоваться с XII – XIII вв., но до XVI в., как и в древности, они понимались как долги, большинство учёных считали их «ложными» в отличие от положительных чисел – «истинных».

- Признанию отрицательных чисел способствовали работы французского математика, физика и философа **Рене Декарта** (1596-1650). Он предложил геометрическое истолкование положительных и отрицательных чисел – ввёл координатную прямую (1637 г.)

7. Подведение итогов

Цель этапа: *дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы. Получение учащимися информации о реальных результатах учения.*

-Что нового вы узнали сегодня на уроке?

-Какие знания помогли открыть новое знание?

-Кто был самым активным?

-Вы достигли поставленной цели?

-Проанализируйте свою работу на уроке.

8. Домашнее задание

Цель этапа: *обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей.*

П.8.4, № 8.56, 8.58

9. Рефлексия

Цель этапа: *усвоение принципов саморегуляции и сотрудничества. Открытость учащихся в осмыслении своих действий и самооценке.*

Учащимся предлагается продолжить предложение:

- На уроке я работал....
- Своей работой на уроке я
- Урок для меня показался
- За урок я
- Мое настроение
- Материал урока мне был ...