**Урок математики в 6 классе сложение чисел с разными знаками**

**Тема:** Сложение и вычитание чисел с разными знаками.

**Цели:**

* *Образовательные:*
  + выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами при вычислении значений числовых выражений;
  + отработать алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.
* *Воспитательные:*
  + воспитание коммуникативных и информационной культуры учащихся;
  + умение учащихся данной группы построить на короткое время взаимодействие, исходя из особенностей задач.
* *Развивающие:*
  + интеллектуальное, эмоциональное, личностное развитие ученика;
  + активизация самостоятельной деятельности.

**Деятельность учителя:**осуществление дифференцируемого развивающего обучения, поддержание обратной связи с группами в непрерывном виде.

**Форма урока:** семинар-практикум.

**Форма организации обучения:**индивидуальная, групповая.

**Тип урока:**урок практической работы.

**Эпиграф:**

Ну что сказать, ну что сказать?  
Девиз сегодня наш:  
Один за всех, один за всех,  
И все мы – за наш класс!

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент**

– Сегодня необычный урок, а урок-семинар. На этом уроке мы вспомним все теоретические знания и практические умения, которые приобрели при изучении темы “Сложение и вычитание отрицательных чисел, чисел с разными знаками”. Вы должны показать умения выполнять действия с положительными и отрицательными числами.

*Класс разбит на три группы, поэтому каждый несет ответственность не только за себя, но и за всю группу, а любой ее член может прийти вам на помощь.*

**II. Проверка домашнего задания** осуществляется ассистентом, в каждой группе.

I**II. Устный счет. Зрительный диктант**

А. Дан ряд чисел 7; 9; – 40; 15; – 1; 0; – 7; – 9.

* расположите числа в порядке возрастания;
* найдите среди них противоположные;
* назовите все отрицательные числа среди них. Где на координатной прямой расположены отрицательные числа? Положительные числа?

Б. Решите уравнение:

| *х* | = 1,5;   
| *х* | = 0

В. Найдите значение выражения:

(– 3,9 + 3,9) + (– 9,1);  
(4,8 + (– 15)) + (– 4,8).

**IV. Дидактическая игра “Реши и прочти” с использованием исторического материала**

*На доске плакат, на котором зашифровано слово.*

***Задание:***Решите устно примеры, замените ответы соответствующими буквами. Расшифровав слово, запишите его в тетради.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| М | Р | Б | А | У | П | Г | Т |
| – 4,5 | – 1 | – 15 | 8 | 0 | – 4 | – 9 | – 1,1 |

*Раздаются карточки с заданиями каждой группе разной сложности.*

*1 группа:*

1. 20 – 35 = – 15 (б)
2. – 2 / 3 – 1 / 3 = – 1 (р)
3. – 9 + 17 = 8 (а)
4. – 9 + 4,5 = – 4,5 (м)
5. – 36 + 44 = 8 (а)
6. – 18 = 9 = – 9 (г)
7. – 2 + 2 = 0 (у)
8. 4 – 8 = – 4 (п)
9. – 3,5 + 2,4 = – 1,1 (т)
10. – 52 + 60 – 8 (а)

*2 группа:*

1. – 40 + 25 = – 15 (б)
2. – 3 / 4 – 2,8 = – 1 (р)
3. – 8 + 16 = 8 (а)
4. – 13 + 8,5 = – 4,5 (м)
5. – 15 + 23 = 8 (а)
6. 27 – 36 = – 9 (г)
7. – 1 / 4 + 1 / 4 = 0 (у)
8. – 12 + 8 = – 4 (п)
9. 13,5 – 14,6 = – 1,1 (т)
10. – 45 + 53 = 8 (а)

*3 группа.*

1. – 18 + 33 = – 15 (б)
2. – 3 / 16 – 13 / 16 = – 1 (р)
3. – 13 = 21 = 8 (а)
4. – 14 + 9,5 = – 4,5 (м)
5. – 13 + 21 = 8 (а)
6. – 34 + 25 = – 9 (г)
7. – 12 / 5 + 12 / 5 = 0 (у)
8. – 31 / 8 – 7 / 8 = – 4 (п)
9. 25,5 – 26,6 = – 1,1 (т)
10. – 17 + 25 = 8 (а)

– Итак, загадано слово – БРАМАГУПТА. Вы узнали имя индийского математика Брамагупта, который жил в VI веке и один из первых стал использовать положительные и отрицательные числа. Положительные числа этот математик представлял как “имущество”, а отрицательные числа – как “долги”. Правила сложения отрицательных и положительных чисел он выражал так: сумма двух имуществ – имущество.

(+ Х) + (+ Х) = (+ Х)

сумма двух долгов есть долг:

(– Х) + (– Х) = (– Х)

*Учащиеся второй группы делают сообщения об истории возникновения отрицательных чисел.*

– Когда и где появились отрицательные числа? Ни египтяне, ни вавилоны, ни даже древние греки чисел этих не знали. Впервые с отрицательными числами столкнулись китайские ученые (2 век до нашей эры) в связи с решением уравнений, однако знаки “ + “ или “ – “ тогда не употребляли, а изображали положительные числа красным цветом, а отрицательные – черным, называя их “фу”.  
Индийские математики Брамагупта (VII век) и Бхаскара (XII век) с помощью положительных чисел выражали имущество, а с помощью отрицательных “долг”. Они составили правила действий для этих чисел. Однако долгое время отрицательные числа считали не настоящими, фиктивными, абсурдными.  
В Европе к отрицательным числам обращается итальянский математик Леонардо Фибоначчи, но в учении об отрицательных числах далее продвинулся М.Штифель (XVI век). Отрицательные числа он называл как “меньше чем ничто” и говорил, что нуль находится между истинными и абсурдными числами. И только после работ выдающегося ученого Р.Декарта (XVII век) и других ученых (XVII – XVIII века) отрицательные числа приобрели “права гражданства”.

**V. Тренажер** (тренировочные упражнения на отработку умений и навыков сложения положительных и отрицательных чисел)

***Карточки группам.***

По дидактическому материалу:

* № 224 (а, д) 1 гр. – 1 в стр. 20 – 21
* № 225 (а) 2 гр. – 2 в стр. 46 – 47
* № 227 (а, д) 3 гр. – 3 в. стр. 75
* № 228 (а) стр. 103 – IV в.
* № 229 (а, б, в)
* № 236 (а, в)
* № 237 (а)

*В конце урока тетради собираются и выставляются оценки.*

**VI. Физкультпауза**

**VII. Индивидуальная работа по карточкам у доски**

Решите уравнение:

А. Х – 3 = 6

В. Изобразить на координатной прямой точки А (4, 5), В (– 1 / 2), С (6), Д (– 8, 5) и найдите расстояние между парой самой дальней и самой близкой друг от друга точек.

**VIII. Проверка домашнего задания:**стихи, сказки.

*Дети должны были составить стихи и сказки на тему: “Положительные и отрицательные числа”.*

**IX. Дидактическая игра: “Поле чудес”**

– Проверим, хорошо ли мы усвоили правила сложения положительных и отрицательных чисел и умеете ли вы их применять.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 2 |
| п | у | с | т | ь | в | с | е | г | д | А | б | у | д | е | т | м | а | м | а |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. – 3,4 + (– 1,8) = – 5,2 3. – 11,3 + 7,8 = 3,5  5. – 4,8 + (– 3,5) = – 8,3 7. – 0,5 + (– 4,9) = – 5,4 9. – 11,3 + 16,6 = 5,3 11. – 4,1 + 12,1 = 8 13. 8 + (– 1,6) = – 8 15. 14 + (– 8,3) = 5,7 17. – 9,2 + 9,2 = 0 19. –3 1/4 + 31/4 | 2. – 3,2 + (– 4,8) = – 8 4. – 37 + (– 5) = – 42 6. – 4,5 + (– 4,7) = – 9,2 8. – 21,4 + 27,1 = 5,7 10. 15 + (– 9,3) = 5,7 12. – 3,5 + (– 4,1) = – 7,6 14. – 9,6 + 3,5 = – 6,1 16. – 4,9 – 37,1 = – 42 18. 18 + (– 10) = 8 20. 32 + (– 24) = 8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п | у | в | Ъ | с | т | Е | а | д | г | б | М |
| – 5,2 | – 8 | – 9,2 | – 8,3 | – 3,5 | – 4,2 | 5,7 | 8 | – 6,1 | 5,3 | – 7,6 | 0 |

*Необходимо назвать номер карточки и букву, соответствующую полученному ответу. В результате должно получиться: Пусть всегда будет мама.*

– Какой праздник приближается?

– Дома составить открытку из разных геометрических фигу, вырезанных из цветной бумаги и надеюсь, каждой маме будет очень приятно услышать слова из песни: “Мама, милая мама! Как тебя я люблю!”. Можете написать их на свою открытку, а я заканчиваю урок этими словами.

**X. Итог урока**

**XI. Задание на дом**

* № 234 (а, д)
* №236 (а, б)
* № 237 (а, б)
* № 238 , № 239

По дидактическому материалу:

* стр. 104 – группа 1;
* стр. 75 – 76 – группа 2;
* стр. 20 – 21 – группа 3 (для “слабых”).