

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Пересвета»
141320, г. Пересвет, ул. Советская, 1, тел/ факс 8 (496) 546-74-43

Сложение и вычитание рациональных чисел

Математика 6 Б класс

Дата проведения 14.11.2018 г.

Учитель: Бирюкова Галина Нестеровна

2018-2019 учебный год

Цель: Обобщить знания учащихся по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел». Создать благоприятные условия, для самореализации активной деятельности учащихся используя интерактивные методы обучения, в том числе соревнование, тестирование с последующим анализом результатов.

Образовательная задача:

Актуализировать и закрепить навык сложения и вычитания рациональных чисел.

Воспитательная задача:

Воспитывать активную жизненную позицию и бережное отношение к природе, используя формулировки нестандартных задач.

Развивающая задача:

Развивать способность к анализу информации, прививать навыки самостоятельной работы с тестовыми заданиями и формировать умение работать с таблицами.

План урока:

1. Математический диктант. (5 мин)

Актуализация знаний учащихся.

(2 ученика работают у доски, класс в тетрадях, с последующей проверкой.)

2. Повторение. (5 мин)

Повторить сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.

(Фронтальный опрос, устная работа с использованием компьютера и проектора.)

3. Закрепление. (20 мин)

- Сложение отрицательных чисел.

(Работа с доской.)

- Сложение целых чисел с разными знаками.

(Работа по вариантам, с последующей проверкой (презентация).)

- Сложение рациональных чисел.

(Нестандартные задания, с последующей проверкой (презентация).)

4. Тест. (10 мин)

(Работа по вариантам, с последующей проверкой.)

5. Итог урока.

Математический диктант:

Вариант 1.

1. Найдите сумму чисел -25 и 25.
2. Закончите предложение: «Чтобы сложить два отрицательных числа, надо сложить их модули и перед полученным числом...»
3. Сложите числа -16 и 7.
4. Вычислите: $5\frac{3}{7} + (-4)$.
5. Найдите значение выражения: $(-21,4) - 8,6$.

Вариант 2.

1. Найдите сумму чисел -14 и -6.
2. Закончите предложение: «Сумма двух противоположных чисел равна...»
3. Сложите числа -17 и 8.
4. Вычислите: $9,7 + (-5)$.
5. Найдите значение выражения: $2\frac{1}{3} - 7$.

Повторение:

1. Заполните таблицу:

а	-1,4	-0,8	3,3	-6
в	-2,7	1,5	-0,6	-3,4
а + в				
а – в				

2. Найдите сумму следующим образом: сначала сложите положительные слагаемые, потом – отрицательные слагаемые, затем найдите окончательный результат:
 - а) $-11+7+(-5)+(-8)+9=...+...=...$
 - б) $-7+(-8)+12+(-5)+8=...+...=...$
 - в) $18+(-4)+7+(-9)+(-6)=...+...=...$
3. Укажите выражение равное данному:
 - 1). $-(-20) + (-3) - (-7) - 8$
 - А. $20-3-7-8$
 - Б. $20-3+7-8$
 - В. $-20-3+7+8$
 - 2). $-12 - (-9) - 15 + (-30)$
 - А. $-12+9-15+30$
 - Б. $-12-9+15-30$
 - В. $-12+9-15-30$
- 2). $a + (-в) - (-с) + (-к)$

А. $a - b + c + k$

Б. $a - b - c - k$

В. $a - b + c - k$

Закрепление:

№ 1. Сложение отрицательных чисел.

Выполните вычисления. Запишите буквы, соответствующие найденным ответам. Прочитайте полученное слово.

-5,2	$-\frac{19}{35}$	-11,1	$-5\frac{1}{5}$	-4,5	$-13\frac{1}{5}$	$-4\frac{1}{2}$	$-\frac{5}{9}$	$-7\frac{7}{12}$

А $-1,2 + (-12)$

Н $-2,5 + (-8,6)$

Р $-\frac{4}{5} + (-3,7)$

И $-\frac{1}{3} + (-\frac{2}{9})$

Е $-\frac{1}{7} + (-0,4)$

Й $-1,25 + (-6\frac{1}{3})$

Д $-3,6 + (-1\frac{3}{5})$

Дендрарий (от греческого слова «дендрон» - дерево) – это территория, на которой в открытом грунте выращиваются древесные и кустарниковые растения. Такая живая коллекция из пальм, лавра, маслин и магнолий есть в южном городе Сочи. А на севере в Карелии, в заповеднике «Кивач» древесная коллекция насчитывает 42 вида растений: лиственниц, пихт, сосен и других

№ 2. Сложение целых чисел с разными знаками.

С давних времён разные растения, деревья и кустарники, люди наделяли определённой символикой.

Так, например, лавр символизирует славу, олива – мир, берёза – грацию.

Выполните вычисления и по совпадающим ответам выясните, какие деревья символами каких качеств являются. Заполните таблицу.

Вариант 1.

- Сосна. $-25 + 18$
 Грецкий орех. $-25 + 38$
 Лиственница. $-25 + (-28)$
 Рябина. $36 + (-14)$
 Вишня. $36 + (-54)$
 Апельсин. $50 + (-50)$

Вариант 2.

- Смелость. $-72 + 19$
 Стойкость. $-9 - (-9)$
 Щедрость. $-75 + 75$
 Верность. $10 + (-17)$
 Благоразумие. $45 + (-23)$
 Хитрость. $38 + (-25)$

Название дерева.	Числовой ответ.	Качество.
	-7	
	13	
	-53	
	22	
	-18	
	0	

Ответ:

Название дерева.	Числовой ответ.	Качество.
Сосна.	-7	Верность.
Грецкий орех.	13	Хитрость.
Лиственница.	-53	Смелость.
Рябина.	22	Благоразумие.
Вишня.	-18	Стойкость.
Апельсин.	0	Щедрость.

Дополнительно: Венок из оливы был высшей наградой победителям на Олимпийских играх в Древней Греции. На Дельфийских Играх, где участники соревновались в различных видах искусств, победителей награждали лавровыми венками.

№ 3. Сравнение рациональных чисел.

Выполните сложение и сравните результаты:

- Л** $-57,246 + 46,156$
Д $-3,26 + 13,15$
Е $-6,27 + (-3,83)$
М $-7,328 + (-2,652)$
Б $145,2 + (-156,3)$
У $-23,045 + 23,45$

Используя найденные числа, выберите те буквы, которые связаны с ответами меньшими, чем -10 .

Расположите выбранные буквы в порядке убывания ответов. Прочитайте полученное слово. Расскажите о значении этого дерева в жизни человека.

ЕЛЬ. (Бумага, праздничные традиции, очиститель воздуха, медицина, судостроение, паркет, музыкальные инструменты.)

Ель – это главное сырьё для бумажного производства. Древесина ели певучая и звонкая. Это качество было подмечено ещё давно, и знаменитые скрипки Страдивари и Амати были изготовлены из ели. Еловая хвоя в 6 раз богаче витамином С, чем лимон и апельсин.

№ 4. Выполните сложение рациональных чисел.

Используя найденные ответы, узнайте методом исключения, дерево какой породы занимает наибольшую часть от лесных массивов России.

1). $-2\frac{1}{3} + 5\frac{1}{2}$

2). $4\frac{2}{5} + (-6\frac{3}{7})$

3). $2\frac{5}{9} + (-4,5)$

$-2\frac{1}{35}$	ДУБ	ЛИСТВЕННИЦА	$-2\frac{1}{18}$
$3\frac{1}{6}$	БЕРЁЗА	ЕЛЬ	$-1\frac{17}{18}$

Ответ: Лиственница.

№ 5. Алгебраическая сумма.

а) Выполните вычисления:

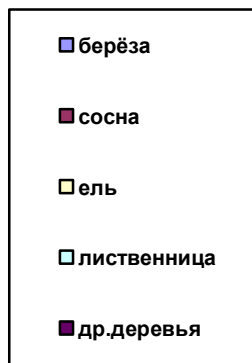
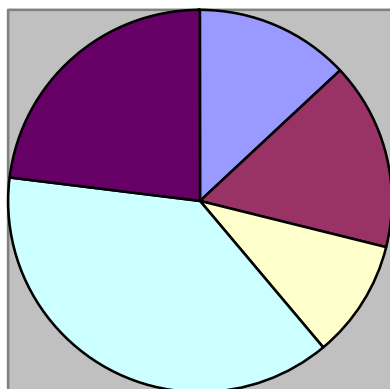
БЕРЁЗА $-5,2+7,8+17,2+(-6,8)$

ЕЛЬ $-9,4+6,1+(-4,2)+17,5$

СОСНА $-3,5+(-18,9)+19,5+18,9$

ЛИСТВЕННИЦА $0,7+40+(-0,6)+(-2,7)+0,6$

б) Заполните пропуски на диаграмме: «Распространение деревьев различных пород на территории России».



Оставшийся сектор диаграммы показывает территории, занятые деревьями других пород. Вычислите сколько процентов территории России занято деревьями других пород.

№ 6. Вычитание рациональных чисел.

Выполните вычитание. Запишите в таблицу буквы, соответствующие найденным ответам:

К $\frac{2}{9} - 7\frac{4}{9}$

Л $\frac{2}{9} - 8$

М $\frac{7}{9} - 4\frac{5}{9}$

Р $-\frac{1}{3} - \frac{5}{6}$

Т $\frac{3}{5} - 4\frac{2}{3}$

У $1\frac{9}{20} - 2\frac{1}{5}$

$-3\frac{7}{9}$	$-2,5$	$-7\frac{2}{9}$	$-\frac{3}{4}$	$-7\frac{7}{9}$	$-2\frac{1}{2}$	$-4\frac{1}{15}$	$-\frac{3}{4}$	$-1\frac{1}{6}$	$-2\frac{1}{2}$

Оставшиеся клетки заполните буквой «А». Что означает полученное слово?

Ответ: **МАКУЛАТУРА.**

1). На нужды одного человека в современном обществе за всю его жизнь расходуется примерно **400** деревьев среднего размера. Древесина используется на постройку жилья, мебель, бумагу и другие нужды.

Однако деревья растут достаточно медленно. Например, ель за первые десять лет вырастает на 1-2 метра, а к **400** годам достигает 25-30 метров.

Поэтому необходимо очень бережно расходовать лесные запасы. Например, для производства бумаги использовать бумагу, уже бывшую в употреблении.

Старую бумагу, которую целенаправленно собирают для последующей переработки, называют **МАКУЛАТУРА**.

Из **60** кг бумажного сырья получается столько же бумаги, сколько из одного дерева.

2). Воздух больших промышленных городов сильно загрязнён. В 1 м^3 воздуха нередко содержится 30 тысяч бактерий. А в лесу воздух свежий и чистый. В 1 м^3 воздуха хвойного леса содержится всего 200-300 бактерий.

Один гектар хвойного леса вырабатывает в год 30 тонн кислорода, а гектар лиственного 16 тонн.

К сожалению, в результате неразумной деятельности людей, леса на планете исчезают со скоростью 20 га в минуту.

№ 7. Сложение и вычитание рациональных чисел.

Выполните вычисления и заполните таблицу:

Т $\frac{1}{3} + (-\frac{1}{2})$

Н $\frac{1}{5} - \frac{1}{7}$

А $-0,5 + \frac{1}{4}$

П $7\frac{1}{30} - 8\frac{5}{6}$

Л $-6\frac{1}{5} + 4,5$

$-1\frac{4}{5}$	-1,7	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{6}$	-0,25	$\frac{2}{35}$

Ответ: **ПЛАТАН.**

Озеленение городов – важная задача нашего времени. Деревья позволяют сделать города более красивым, а воздух – более чистым.

Однако далеко не все деревья могут расти в загрязнённой среде городов.

Прекрасно очищает воздух от вредных примесей **ПЛАТАН**. Это дерево распространено на территориях с теплым климатом. В странах Средней Азии его называют **ЧИНАРА**.

№ 8. Карточка № 1.

У многих деревьев, растущих в благоприятных условиях, продолжительность жизни достаточно велика. Например, сосна живет в среднем от 300 до 500 лет. Но, среди сосен есть дерево, возраст которого примерно 4700 лет. Это дерево начало свою жизнь в то время, когда зарождалась человеческая цивилизация, и строились египетские пирамиды. Эта сосна имеет собственное имя.

Выполните вычисления и заполните таблицу. Прочитайте название самой древней сосны.

- Ф** -13 - 10
- С** 12 – (-5)
- И** 14 - 27
- Л** -11 –(-12)
- У** 0 - 17
- М** -0,3 – 0,7
- А** 0,5 – 3

-1	-2,5	-23	-17	17	-2,5	-13	1

Эта сосна находится в реликтовом лесу, и является сегодня, по мнению ученых, самым древним деревом на Земле. Она находится в заповеднике американского штата Калифорния, который расположен в горах на высоте 3 км.

Ответ: **МАФУСАИЛ.**

Карточка № 2.

В каждой стране есть государственные символы: флаг, герб, гимн. В некоторых странах существуют и другие символы, например, национальное дерево. В России таким деревом является береза, в США – дуб, в Канаде – клён, а в Японии – сакура.

Выполните вычисления. Заполните таблицу и прочитайте название дерева, которое избрали национальным символом в Китае.

30	-20	4,9	-13,7	30	-7,7

Н $3,2 - (0,6 - 2,3)$

И $4 - (-5 + 21)$

К $(-3,7 + 40) - 50$

О $-5,8 + (6,2 - 8,1)$

Г $-9,5 - (-12,3 - 27,2)$

Это дерево, почитаемое в Китае и других восточных странах.

Деревья такой породы появились на Земле 300 млн. лет назад, в «век динозавров». В ледниковый период эти деревья чудом сохранились на Дальнем Востоке, в Китае.

Название этого дерева в дословном переводе означает «серебряный абрикос». Это объясняется тем, что съедобные семена этого дерева заключены в белую косточку.

Листья этих деревьев напоминают листья папоротников или традиционный восточный веер.

Известный немецкий поэт Вольфганг Гете, который увлекался ботаникой, воспел в одной своей поэме своеобразие листьев этого дерева, по его мнению, лист символизирует единение любящих сердец.

Семена этого дерева являются основой для изготовления лекарств от болезней сердечно – сосудистой системы.

Не случайно это дерево принято считать символом долголетия.

Ответ: ГИНКГО.

№ 9. Тест.

Вариант 1.

Выполните действия:

1. $-19 + 40$

А) 59; Б) -59; В) -21; Г) 21.

2. $-3,4 + 5,7$

А) 2,3; Б) -2,3; В) 9,1; Г) -9,1.

3. $-2\frac{1}{3} - 4\frac{2}{3}$

А) $-2\frac{1}{3}$; Б) $2\frac{1}{3}$; В) 7; Г) -7.

4. $-4,7 - (-8,5)$

А) -12,2; Б) 4,8; В) 3,8; Г) -13,2.

5. $-5,6 + (-3,5 + 5,6)$

А) 3,5; Б) 2,5; В) -3,5; Г) -2,5.

Вариант 2.

Выполните действия:

1. $-29 + 50$

А) 79; Б) 21; В) -21; Г) -79.

2. $-4,3 + 7,5$

А) 11,8; Б) -3,2; В) 3,2; Г) -11,8.

3. $3\frac{1}{4} - 5\frac{3}{4}$

А) $-2\frac{1}{2}$; Б) $2\frac{1}{2}$; В) 9; Г) -9.

4. $-1,8 - (-9,5)$

А) 7,7; Б) 10,3; В) 11,3; Г) -8,7.

5. $-11,9 + (-6,7 + 11,9)$

А) 6,7; Б) 5,6; В) -6,7; Г) -5,6.

№ вопроса	1	2	3	4	5
Вариант 1	Г	А	Г	В	В
Вариант 2	Б	В	А	А	В

Литература:

1. Манвелов С. Г., Манвелов Н. С.

«Задания по математике на развитие самоконтроля учащихся».

2. Юрченко Е. В., Юрченко Ел. В.

«Тесты. Математика 5-6 классы».

3. Беленкова Е. Ю., Лебединцева Е.А.

«Математика 6 класс. Задания для обучения и развития учащихся».
Тетрадь 1. Тетрадь 2.

4. «Энциклопедия для детей»,

Т.2 Биология. Гл. ред. Аксёнова М.Д. (Аванта +)

5. «Энциклопедия для детей»,

Т.13 Страны и цивилизации. Гл. ред. Аксёнова М.Д. (Аванта +)