**Методическая разработка**

**Тема: «Система зачётов при изучении математики в 6 классе по УМК А.Г. Мерзляк»**

Российская Федерация, город Кострома.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор: Ковалева Елена Викторовна  муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №25» города Костромы учитель математики |
|  |  |

г. Кострома

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***1*** | **Введение……………………………………………………………………....** | ***3 - 5*** |
| ***2*** | **Основная часть………………………………………………………………** | ***6 - 31*** |
| ***3*** | **Заключение……………………………………………………………………** | ***32*** |
| ***4*** | **Списки рекомендуемой литературы и интернет ресурсов для учителя и для учащихся……………………………………………………………….** | ***33*** |

**Введение**

Методическая разработка «Система зачетов при изучении математики в 6 классе по УМК А.Г. Мерзляк» составлена для учеников 6-х классов, обучающихся по УМК А.Г. Мерзляк.

Данная методическая разработка предназначена для использования в учебном процессе, а также для помощи учителю при проведении контроля уровня овладения учебным материалом по математике.

Разработанные зачеты формируют у учащихся осознание важности образования и самообразования в обучении, дают возможность применять полученные знания на практике.

Методическая разработка составлена в соответствии с требованиями ФГОС по математике, с учебным планом гимназии и рабочей программой курса "Математика 5 - 6 класс", а так же учетом возрастных и индивидуальные особенностей обучающихся на ступени основного общего образования. Содержит задачи и упражнения, выполнение которых позволит получить системные знания по дисциплине.

Зачет - целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление теоретических и практических навыков, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки.

Зачет служит своеобразной формой осуществления связи теории с практикой. Структура зачетов в основном одинакова — вступление преподавателя, вопросы учеников по материалу, который требует дополнительных разъяснений, практическая часть.

В структуре зачета доминирует самостоятельная работа учеников.

Четко организованные зачеты имеют важное воспитательное и практическое значение и ориентированы на решение следующих задач:

- углубление, закрепление и конкретизацию знаний, полученных на уроках и в процессе самостоятельной работы;

- формирование практических умений и навыков, необходимых при сдаче ОГЭ

- развитие самостоятельности и т.д.

Методическая разработка «Система зачетов при изучении математики в 6 классе по УМК А.Г. Мерзляк» включает в себя 7 зачетов.

Каждый зачет содержит основную цель, планируемые результаты, подготовительную часть к зачету, вопросы для самопроверки, зачетную работу в двух вариантах, а так же примерные критерии оценивания зачета.

**Актуальность**

Каждый учитель ведет работу, которая связана со стремлением более полно реализовать цели и задачи математического образования. В процессе работы контроль, как правило, присутствует на всех этапах, начиная с самого первого момента овладения новым материалом и до завершения темы. Знания ученика должны быть глубокими и осмысленными, чтобы он смог их применить в любой жизненной ситуации.

Наиболее остро в преподавании математики встают следующие проблемы:

- знания обучающимися усваиваются недостаточно прочно;

- отсутствует интерес к предмету;

- часто проявляется пассивность на уроках;

- ученики демонстрируют недостаточные знания основных понятий, формул;

- отсутствует удобная система контроля и оценки знаний и т.д.

Для решения данных проблем для учителя встает задача овладеть новыми технологиями, которые помогли бы эффективно организовать деятельность учащихся на уроке. В последние годы в практике обучения математике вопрос использования зачетной системы в оценке уровня усвоения становится наиболее актуальным. Считаю, что проведение зачетов перспективным направлением работы, актуальным в настоящее время.

**Тематика зачетов**

|  |
| --- |
| 1. «Делимость чисел. Признаки делимости» 2. «Сравнение, сложение и вычитание дробей» 3. «Умножение и деление обыкновенных дробей» 4. «Отношения и пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости» 5. «Положительные и отрицательные числа. Сложение и вычитание» 6. «Умножение т деление положительных и отрицательных чисел» 7. «Решение уравнений» |
| **Ожидаемые результаты**   * Повышение качества знаний * Создание условий для разносторонне развитой личности * Формирование способностей к самовыражению * Повышение мотивации к обучению   **Основная часть**  Основной формой учебно-воспитательного процесса остается современный урок, ориентированный на формирование у учащегося умения учиться, навыков самостоятельной работы, умение логически мыслить, делать выводы, сравнивать, находить правильные решения.  ***Зачёт № 1 по теме «Делимость чисел. Признаки делимости»***  Основная цель:  - формирование представлений о целостности и непрерывности курса математики 5 и 6 класса;  **-** обобщение и систематизация знаний о числовых выражениях, о признаках делимости;  **-** овладениями навыками нахождения НОК и НОД;  **-** развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики  ***Планируемые результаты***   |  |  | | --- | --- | | **По окончании изучения курса учащийся научится:** | **Учащийся получит возможность научиться:** | | **Делимость натуральных чисел** | | | * оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; * использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений; * использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; * сравнивать и упорядочивать натуральные числа; * оценивать результаты вычислений при решении практических задач; * использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты; | * углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; * научиться использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости; * научиться находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач; * научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. |   ***Подготовка к зачёту***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № пункта | Содержание учебного материала | Номера упражнений | | | учебник | дидактические материалы | | §1 | Делители и кратные | №9, 11, 15 | №2, 6 | | §2 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | №41, 48 | №7 | | §3 | Признаки делимости на 9 и на 3 | №75, 79, 87 | №10 | | §4 | Простые и составные числа | №106, 108 | №18 | | §5 | Наибольший общий делитель | №138, 141, 143 | №20 | | §6 | Наименьшее общее кратное | №163, 167, 169 | №25 |   ***Вопросы для самопроверки.***   1. Какое число является делителем любого натурального числа? 2. Какое число является наибольшим делителем любого натурального числа? 3. Какое число является наименьшим кратным натурального числа? 4. Сколько существует кратных данного натурального числа? 5. Какие числа (цифры) называются четными? Нечетными? 6. Как по записи натурального числа установить, делиться оно нацело на 2 или нет? 7. Как по записи натурального числа установить, делиться оно нацело на 5 или нет? 8. Как узнать, делится ли число нацело на 9? 9. Как по записи натурального числа определить, кратно оно 3 или нет? 10. Какое натуральное число называют простым? 11. Какое число называют составным? 12. Почему число 1 не относят ни к простым, ни к составным числам? 13. Какое число называют наибольшим общим делителем двух чисел? 14. Какие числа называют взаимно простыми? 15. Алгоритм нахождения НОД? 16. Какое число называют наименьшим общим кратным двух чисел? 17. Алгоритм нахождения НОК?   **Зачёт № 1 6 кл**  **Тема: «Делимость чисел. Признаки делимости»**  **1 вариант**  1. Запишите все делители числа 42 и подчеркните те из них, которые являются простыми.  2. Сколько составных делителей имеет число 18?  3. Запишите все двузначные числа, кратные 23.  4. Разложите на простые множители число 4620.  5. Найдите наибольший общий делитель чисел 98 и 70.  6. Найдите наименьшее общее кратное чисел 24 и 20.  7. Вычислите: 1,92 : 3,2 + 14 : 0,5 – 1,6 · 0,25.  8. Докажите, что числа 117 и 216 не являются взаимно простыми.  9. Вася задумал число, увеличил его в12 раз, а потом уменьшил на 14,6 и получил число 37. какое число задумал Вася?  10. (2 балла) Найдите наибольший общий делитель чисел 504, 756 и 1260.  11. (2 балла) Какие числа можно поставить вместо \*, чтобы число 256\* делилось на 2, но не делилось на 3.  12. (3 балла) Число х кратно 18. Докажите, что число х делится на 6.  13. (3 балла) В начале дня в магазине было 19 ц капусты. После обеда капусты продали в 4,3 раза больше, чем до обеда. А к вечеру в магазине осталось 3,4 ц капусты. Сколько центнеров капусты продали после обеда?  **Зачёт № 1 6 кл**  **Тема: «делимость чисел. Признаки делимости»**  **2 вариант**  1. Запишите все делители числа 66 и подчеркните те из них, которые являются простыми.  2. Сколько простых делителей имеет число 84?  3. Запишите все двузначные числа, кратные 27, не превосходящие 150.  4. Разложите на простые множители число 5720.  5. Найдите наибольший общий делитель чисел 108 и 72.  6. Найдите наименьшее общее кратное чисел 36 и 42.  7. Вычислите: 4,23 : 4,7 – 1,1 · 0,4 + 5,6 : 0,5.  8. Докажите, что числа 148 и 215 не являются взаимно простыми.  9. Маша задумала число, уменьшила его на 12,6, а потом увеличила в 3 раз. После всех преобразований получилось число 25,2. Какое число задумала Маша?  10. (2 балла) Найдите наименьшее общее кратное чисел 54, 56 и 12.  11. (2 балла) Какие числа можно поставить вместо \* , чтобы число 159\* делилось на 3, но не делилось на 2.  12. (3 балла) Число х кратно 16. Докажите, что число х делится на 8.  13. (3 балла) В начале дня в магазине было 12 ц яблок. До обеда яблок продали в 3,2 раза больше, чем после обеда. А к вечеру в магазине осталось 3,6 ц яблок. Сколько центнеров яблок продали до обеда?  ***Примерные критерии оценивания зачета***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **11** | **12** | **13** | | **Баллы** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | | **2** | **2** | **3** | **3** | | **Всего баллов** | **19** | | | | | | | | | | | | | | | **«5»** | **16 - 19 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«4»** | **11 – 15 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«3»** | **7 – 10 баллов** | | | | | | | | | | | | | |   ***Зачёт № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»***  Основная цель:  - формирование представлений о сравнении дробей;  - формирование умений сложения и вычитания дробей;  - овладение умением применять алгоритмы сложения и вычитания дробей к решению задач;    ***Планируемые результаты***   |  |  | | --- | --- | | **По окончании изучения курса учащийся научится:** | **Учащийся получит возможность научиться:** | | **Обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание дробей** | | | |  |  | | --- | --- | | * выполнять операции с числовыми выражениями; * использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; * сравнивать рациональные числа; * решать задачи на нахождение части числа и числа по его части. |  | | * развить представления о буквенных выражениях; * решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; |   ***Подготовка к зачёту***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № пункта | Содержание учебного материала | Номера упражнений | | | учебник | дидактические материалы | | §7 | Основное свойство дроби | №189, 193 | №29 | | §8 | Сокращение дробей | №210, 212, 225 | №35 | | §9 | Приведение дробей к общему знаменателю | №236, 239, | №41 | | §9 | Сравнение дробей с разными знаменателями | №241 | №42 | | §10 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | №268, 270, 275, 277 | №47 |   ***Вопросы для самопроверки***   1. Основное свойство дроби? 2. Что называют сокращением дроби? 3. Какую дробь называют несократимой? 4. На какое число надо сократить дробь, чтобы получилась несократимая дробь? 5. Какое число является общим знаменателе двух дробей? 6. Чему равен наименьший общий знаменатель двух дробей? 7. Как привести дроби к наименьшему общему знаменателю? 8. Как сравнить две дроби с разными знаменателями? 9. Правило сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями.   ***Зачетная работа в классе***  **Зачёт № 2 6 кл**  **Тема: «Сравнение, сложение и вычитание дробей»**  **1 вариант**  1. Сократите дробь:  2. Сравните дроби: .  Выполните действие (№№ 3 – 5): 3.  4.  5.  6. Найдите значение выражения  7. Решите уравнение  8. Валя, Маша и Аня собирали грибы. Валя собрала  всех грибов, а Маша  всех грибов. Какую часть всех грибов собрала Аня?  9. Скорость легковой автомашины 85 км/ч, а скорость грузовой - 60 км/ч. На сколько больше километров легковая машина проедет, чем грузовая за 3 ч.  10. (2 балла) Выполните действие  11. (2 балла) Найдите натуральное значение х, при которых верно неравенство  12. (3 балла) Решите уравнение  13. (3 балла) Найдите дробь, которая больше , но меньше  **Зачёт № 2 6 кл**  **Тема: «Сравнение, сложение и вычитание дробей»**  **2 вариант**  1. Сократите дробь:  2. Сравните дроби: .  Выполните действие (№№ 3 – 5): 3.  4.  5.  6. Найдите значение выражения  7. Решите уравнение  8. Первый рабочий израсходовал  всего материала, а второй рабочий -  материала. Какую часть материала осталась неизрасходованной?  9. Скорость вертолёта 350 км/ч, а скорость самолёта - 820 км/ч. На сколько километров меньше пролетит вертолёт, чем самолёт за 4 ч.  10. (2 балла) Выполните действие  11. (2 балла) Найдите натуральное значение у, при которых верно неравенство  12. (3 балла) Решите уравнение  13. (3 балла) Найдите дробь, которая больше , но меньше  ***Примерные критерии оценивания зачета***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **11** | **12** | **13** | | **Баллы** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | | **2** | **2** | **3** | **3** | | **Всего баллов** | **19** | | | | | | | | | | | | | | | **«5»** | **16 - 19 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«4»** | **11 – 15 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«3»** | **7 – 10 баллов** | | | | | | | | | | | | | |     ***Зачёт № 3 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»***  Основная цель:  - формирование представлений о взаимно обратных дробях;  - формирование умений умножения и деления дробей;  - овладение умением применять алгоритмы умножения и деления дробей к решению задач;  ***Планируемые результаты***   |  |  | | --- | --- | | **По окончании изучения курса учащийся научится:** | **Учащийся получит возможность научиться:** | | **Обыкновенные дроби. Умножение и деление дробей** | | | |  |  | | --- | --- | | * выполнять операции с числовыми выражениями; * использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; * сравнивать рациональные числа; * решать задачи на нахождение части числа и числа по его части. |  | | * развить представления о буквенных выражениях; * решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; |   ***Подготовка к зачёту***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № пункта | Содержание учебного материала | Номера упражнений | | | учебник | дидактические материалы | | §11 | Умножение дробей | №333, 335, 337, 339 | №59, 60 | | §12 | Нахождение дроби от числа | №389, 390 | №67-71 | | §13 | Взаимно обратные числа | №434, 436 | - | | §14 | Деление дробей | №446, 448 | №78,79 | | §15 | Нахождение числа по значению его дроби | №497, 499 | №87-92 |   ***Вопросы для самопроверки***   1. Правило умножения дроби на натуральное число? 2. Как найти дробь от числа? 3. Как найти проценты от числа? 4. Какие два числа называют взаимно обратными? 5. Какое число является обратным натуральному числу? 6. Как найти число, обратное смешанному числу? 7. Правило деления дробей? 8. На какое число делить нельзя? 9. Как найти число по значению его дроби? 10. Как найти число по его процентам?   ***Зачетная работа в классе***  **Зачёт № 3 6 кл**  **Тема: «Умножение и деление обыкновенных дробей»**  **1 вариант**  Выполните действия (№№ 1 – 3): 1.  2.  3. .  Найдите значение выражения (№№ 4, 5) 4.  5. .  6. Найдите  от числа 36.  7. Найдите число,  которого равно 18.  8. Масса груза с упаковкой 140 кг. Масса упаковки составляет 15% от общей массы. Какова масса груза?  9. Сколько процентов составляет число 35 от 140?  10. (2 балла) Выполните действия .  11. (2 балла) Найдите значение выражения  12. (3 балла) В первый день было собрано  всей вишни, во второй -  остатка. Сколько килограммов вишни было собрано, если в третий день собрали последние 8 кг?  13. (3 балла) Представить в виде дроби  **Зачёт № 3 6 кл**  **Тема: «Умножение и деление обыкновенных дробей»**  **2 вариант**  Выполните действия (№№ 1 – 3): 1.  2.  3. .  Найдите значение выражения (№№ 4, 5) 4. 5. .  6. Найдите  от числа 42.  7. Найдите число,  которого равно 24.  8. Длина дороги 56 км. 45% дороги заасфальтированы, а остальная часть - грунтовая дорога. Какова длина грунтовой дороги?  9. Сколько процентов составляет число 60 от 150?  10. (2 балла) Выполните действия .  11. (2 балла) Найдите значение выражения  12. (3 балла) Первая бригада собрала  всего урожая яблок, а вторая -  того, что осталось. После этого ещё осталось собрать 15 ц. Каков урожай яблок?  13. (3 балла) Представить в виде дроби  ***Примерные критерии оценивания зачета***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **11** | **12** | **13** | | **Баллы** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | | **2** | **2** | **3** | **3** | | **Всего баллов** | **19** | | | | | | | | | | | | | | | **«5»** | **16 - 19 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«4»** | **11 – 15 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«3»** | **7 – 10 баллов** | | | | | | | | | | | | | |   ***Зачёт № 4 по теме «Отношения и пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости»***  Основная цель:  - формирование представлений об отношении и пропорции;  - формирование умений определять тип пропорциональной зависимости;  - овладение умением применения основного свойства пропорции;  - овладение навыками решения уравнений и задач.  ***Планируемые результаты***   |  |  | | --- | --- | | **По окончании изучения курса учащийся научится:** | **Учащийся получит возможность научиться:** | | **Отношения и пропорции** | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | * решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом; * находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины; * распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; * строить окружность, круг, цилиндр, конус, шар от руки и с помощью линейки и циркуля; * распознавать и изображать развёртки фигур; * вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба; * находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; * решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций. | |  | | * Научиться решать уравнения на пропорцию; * овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач; * научиться вычислять длину окружности, площадь круга; * научиться изображать фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля; * углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; * научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов; * научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач; * оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое. |   ***Подготовка к зачёту***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № пункта | Содержание учебного материала | Номера упражнений | | | учебник | дидактические материалы | | §19 | Отношения | №578, 579 | №105 | | §20 | Пропорции | №602, 608, 610 | №110-115 | | §21 | Процентное отношение двух чисел | №634, 636 | №116-120 | | §22 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | №664, 674 | №123-126 | | §23 | Деление числа в данном отношении | №680, 682, 684 | №127-133 |   ***Вопросы для самопроверки***   1. Что называют отношением двух чисел? 2. В чем состоит основное свойство отношения? 3. Что показывает отношение? 4. Что называют пропорцией? 5. Основное свойство пропорции? 6. Что такое процентное отношение двух чисел? 7. Какие две величины называют прямо пропорциональными? 8. Какие две величины называют обратно пропорциональными?   ***Зачетная работа в классе***  **Зачёт № 4 6 кл**  **Тема: «Отношения и пропорции.**  **Прямая и обратная пропорциональные зависимости»**  **1 вариант**  1. Найдите отношение: а) 69 к 3; б) 12 см к 3 м.  2. Скорость мотоциклиста 72 км/ч, а скорость велосипедиста 12 км/ч.  а) Какую часть скорости мотоциклиста составляет скорость велосипедиста?  б) Во сколько раз скорость мотоциклиста больше скорости велосипедиста?  3. Найдите неизвестный член пропорции  4. Решите уравнение  5. Для изготовления 120 деталей потребовалось 48 кг металла. Сколько металла потребуется для изготовления 50 деталей?  6. Девять человек могут выполнить работу за 12 дней. За сколько дней ту же работу смогут выполнить шесть человек?  7. Для окраски 60 парт потребовалось 40 кг краски. Сколько краски потребуется на окраску 90 парт?  8. Найдите длину окружности диаметра 12 см. Ответ округлите до десятых (π3,14).  9. Изобразите окружность, измерьте её радиус и найдите площадь круга. Ответ округлите до целых (π3,14).  10. (2 балла) Решите уравнение  11. 2 балла) Вася выполнил  всего задания за 4 ч. За какое время он сумеет выполнить  этого задания?  12. (3балла) Решите уравнение .  13. (3 балла) Четыре килограмма яблок стоят 54 р. Сколько нужно добавить денег, чтобы купить 6 кг таких яблок?  **Зачёт № 4 6 кл**  **Тема: «Отношения и пропорции.**  **Прямая и обратная пропорциональные зависимости»**  **2 вариант**  1. Найдите отношение: а) 76 к 19; б) 5 дм к 2 м.  2. Площадь поля 12 га, из них 8 га засеяно пшеницей.  а) Какая часть поля засеяна пшеницей?  б) Во сколько раз площадь всего поля больше площади участка, засеянного пшеницей?  3. Найдите неизвестный член пропорции  4. Решите уравнение  5. 10 грузовиков развозят за смену 725 т материала. Сколько грузовиков смогут развести за смену 1160 т материала?  6. При скорости 90 км/ч автомобиль проходит расстояние между двумя городами за 3 ч. С какой скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы преодолеть это расстояние за 4?  7. Из 12 кг яблок получается 9 л сока. Сколько литров сока получится из 30 кг яблок?  8. Найдите длину окружности, если её радиус равен 4 см. Ответ округлите до десятых (π3,14).  9. Изобразите окружность, измерьте её радиус и найдите площадь круга. Ответ округлите до целых (π3,14).  10. (2 балла) Решите уравнение  11. (2 балла)  дистанции бегун преодолел за 6 мин. Какую часть дистанции он преодолеет за 7 мин?  12. (3 балла) Решите уравнение .  13. (3 балла) Пять литров молока стоят 56 р. Сколько нужно добавить денег, чтобы купить 8 л такого же молока?  ***Примерные критерии оценивания зачета***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **11** | **12** | **13** | | **Баллы** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | | **2** | **2** | **3** | **3** | | **Всего баллов** | **19** | | | | | | | | | | | | | | | **«5»** | **16 - 19 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«4»** | **11 – 15 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«3»** | **7 – 10 баллов** | | | | | | | | | | | | | |   ***Зачёт № 5 по теме «Положительные и отрицательные числа. Сложение и вычитание»***  Основная цель:  - формирование представлений о положительных и отрицательных числах;  **-** формирование умений находить модуль числа;  **-** овладение умением складывать, вычитать отрицательные числа;  - овладение навыками применения свойств арифметических действий при сложении и вычитании рациональных чисел;  ***Планируемые результаты***   |  |  | | --- | --- | | **По окончании изучения курса учащийся научится:** | **Учащийся получит возможность научиться:** | | **Рациональные числа и действия над ними** | | | |  |  | | --- | --- | | * сравнивать рациональные числа;  |  | | --- | | * выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел в соответствии с правилами; * решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; | | | * составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; * выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; |   ***Подготовка к зачёту***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № пункта | Содержание учебного материала | Номера упражнений | | | учебник | дидактические материалы | | §29 | Положительные и отрицательные числа | №830, 833 | - | | §30 | Координатная прямая | №848, 850, 854 | №148-151 | | §31 | Целые числа. Рациональные числа | №871, 873 | №152-155 | | §32 | Модуль числа | №894, 895 | №158-161 | | §33 | Сравнение чисел | №919, 921 | №164-169 | | §34 | Сложение чисел с разными знаками | №954, 956, 958 | №172 | | §34 | Сложение отрицательных чисел | №959 | №173 | | §36 | Вычитание рациональных чисел | №993, 995 | №178 |   ***Вопросы для самопроверки***   1. С помощью какого символа обозначают отрицательные числа? 2. Какое число не относят ни к положительным, ни к отрицательным числам? 3. Какие числа называют неотрицательными? 4. Какие числа называют неположительными? 5. Какие числа называют целыми? 6. Что называют модулем числа? 7. Какие значения может принимать модуль числа? 8. Чему равен модуль отрицательного числа? 9. Что можно сказать о модулях противоположных чисел? 10. Как, пользуясь расположением чисел на координатной прямой, можно их сравнить? 11. Как можно сравнить два отрицательных числа, сравнивая их модули? 12. Правила сравнения рациональных чисел? 13. Правило сложения чисел с разными знаками? 14. Правило сложения отрицательных чисел? 15. Чему равна сумма противоположных чисел? 16. Как найти разность двух чисел?   ***Зачетная работа в классе***  **Зачёт № 5 6 кл**  **Тема: «Положительные и отрицательные числа.**  **Сложение и вычитание»**  **1 вариант**  1. Отметьте на координатной прямой точки В(4); С(-3,5); D(5.5); K(-1.5); F(2). За единичный отрезок примите длину двух клеток тетради.  2. Сравните числа:  а) - 4 и 0,4; г) - 8 и - 12;  б) 0,75 и 0; д) - 12,3 и - 12,03;  в) - 3,8 и ; е) - 7,6 и - 19,3.  Вычислите (№№ 3 - 6)  3. а) - 43 + (- 60); б) - 3,6 + (- 8,7).  4. а) 56 + (- 12); б) - 8,9 + 7,5.  5) а) 36 – 87; б) 168 –(- 26); в) - 17,1 – 10,1.  6. Найдите значение выражения 2,4 +(- 5,6) - (- 8,4).  7. Решите уравнение .  8. Найти расстояние между точками А(- 3) и В(5).  9.(2 балла) Вычислите - 2,24 – (- 7,65) + (- 2,58).  10. (2 балла) Решите уравнение .  11. (3 балла) Укажите все целые значения х, удовлетворяющие условию .  12. (3 балла) Комбинезон стоил 260 р. Сначала его цена снизилась на 25%, а потом повысилась на 20%. Как изменилась первоначальная цена комбинезона и на сколько?  **Зачёт № 5 6 кл**  **Тема: «Положительные и отрицательные числа.**  **Сложение и вычитание»**  **2 вариант**  1. Отметьте на координатной прямой точки В(4); С(-3,5); D(5.5); K(-1.5); F(2). За единичный отрезок примите длину двух клеток тетради.  2. Сравните числа:  а) - 7 и 0,7; г) - 19 и - 7;  б) - 0,5 и 0; д) - 18,5 и - 17,18;  в) - 1,9 и ; е) - 14,8 и - 9,5.  Вычислите (№№ 3 - 6)  3. а) - 56 + (- 78); б) - 4,9 + (- 3,7).  4. а) 29 + (- 62); б) - 2,9 + 5,3.  5) а) 58 – 142; б) 66 –(- 87); в) - 13,9 – 12,2.  6. Найдите значение выражения 5,4 +(- 3,2) - (- 8,7).  7. Решите уравнение .  8. Найти расстояние между точками А(5) и В(-9).  9.(2 балла) Вычислите - 3,74 – (- 3,5) + (- 12,86).  10. (2 балла) Решите уравнение .  11. (3 балла) Укажите все целые значения y, удовлетворяющие условию .  12. (3 балла) Кресло стоило 420 р. Его цена сначала повысилась на 40%, а затем понизилась на 25%. Как изменилась первоначальная цена кресла и на сколько?  ***Примерные критерии оценивания зачета***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **11** | **12** | | **Баллы** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | | **2** | **3** | **3** | | **Всего баллов** | **18** | | | | | | | | | | | | | | **«5»** | **16 - 18 баллов** | | | | | | | | | | | | | | **«4»** | **11 – 15 баллов** | | | | | | | | | | | | | | **«3»** | **7 – 10 баллов** | | | | | | | | | | | | |   ***Зачёт № 6 по теме «Умножение т деление положительных и отрицательных чисел»***  Основная цель:  - формирование представлений о положительных и отрицательных числах;  **-** формирование умений находить модуль числа;  **-** овладение умением умножать и делить отрицательные числа;  - овладение навыками применения свойств арифметических действий при умножении и делении рациональных чисел;  ***Планируемые результаты***   |  |  | | --- | --- | | **По окончании изучения курса учащийся научится:** | **Учащийся получит возможность научиться:** | | **Рациональные числа и действия над ними** | | | |  |  | | --- | --- | | * сравнивать рациональные числа;  |  | | --- | | * выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел в соответствии с правилами; * решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; | | | * составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; * выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; |   ***Подготовка к зачёту***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № пункта | Содержание учебного материала | Номера упражнений | | | учебник | дидактические материалы | | §37 | Умножение рациональных чисел | №1024 | №183 | | §38 | Переместительное и сочетательное свойство умножения рациональных чисел | №1057, 1059 | №186, 187 | | §39 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | №1076, 1078 | №189, 190, 192 | | §40 | Деление рациональных чисел | №1116 | №196 |   ***Вопросы для самопроверки***   1. Как умножить два числа с разными знаками? 2. Как умножить два отрицательных числа? 3. Переместительное и сочетательное свойство умножения рациональных чисел? 4. Коэффициент. Распределительное свойство умножения? 5. Правило раскрытия скобок перед которыми стоит знак плюс (минус)? 6. Какие слагаемые называют подобными? 7. Как привести подобные слагаемые? 8. Как найти частное двух чисел с разными знаками? 9. Как найти частное двух отрицательных чисел?   ***Зачетная работа в классе***  **Зачёт № 6 6 кл**  **Тема: «Умножение т деление положительных и**  **отрицательных чисел»**  **1 вариант**  1. Выполните умножение:  а) -21·(-2); в) (-5,7)·0;  б) -12·3; г) -3·(-1).  2. Выполните деление:  а) -45 : 9; в) -28 : (-7);  б) 36 : (-6); г) 0 : (-2,4).  3. Вычислите: (-5)2-(-3)3.  Вычислите (№№ 4 - 6)  4. (-4 + 11) · (2 - 4); 5. 3,8 · (-10) – 14. 6. 54 : (-6) – (-32) : (-4).  Найдите значение выражения (№№ 7 – 9)  7.  , при .  8. (4p – 17) : (-2) , при р = -5,4.  9.  , при .  10. (2 балла) Вычислите: - 7,2 · 0,4 : ( -0,36) – (- 2,5).  11. (2 балла) Уровень воды в реке в марте повысился на 42% и составил теперь 5,68 м.  Каков был уровень воды в реке первоначально?  12. (3 балла) Решите уравнение .  13. (3 балла) Найдите корни уравнения .  **Зачёт № 6 6 кл**  **Тема: «Умножение т деление положительных и**  **отрицательных чисел»**  **2 вариант**  1. Выполните умножение:  а) -5·(-13); в) 0 · (-2,5);  б) 8· (-6); г) -7· 4.  2. Выполните деление:  а) -15 : 3; в) -48 : (-8);  б) 72 : (-12); г) 0 : (-8,5).  3. Вычислите: -(-4)3-(-6)2.  Вычислите (№№ 4 - 6)  4. (-7+9) · (-14 + 9); 5. 5,2 · (-5) + 10. 6. -63 : (-7) – (-36) : 4.  Найдите значение выражения (№№ 7 – 9)  7.  , при .  8. , при  9. , при .  10. (2 балла) Вычислите: -4,2 · 0,6 : (- 1,8) + (- 5,4).  11. (2 балла) Уровень воды в пруду летом понизился на 34% и составил теперь 4,95 м.  Какой был уровень воды в пруду первоначально?  12. (3 балла) Решите уравнение .  13. (3 балла) Найдите корни уравнения .  ***Примерные критерии оценивания зачета***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **11** | **12** | **13** | | **Баллы** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | | **2** | **2** | **3** | **3** | | **Всего баллов** | **19** | | | | | | | | | | | | | | | **«5»** | **16 - 19 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«4»** | **11 – 15 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«3»** | **7 – 10 баллов** | | | | | | | | | | | | | |   ***Зачёт № 7 по теме «Решение уравнений»***  Основная цель:  - формирование представлений о уравнениях и способах их решения;  **-** овладение умением решения уравнений различными способами;  **-** овладение навыками решения уравнений и задач с помощью уравнения.  ***Планируемые результаты***  Знать:   * алгоритм решения уравнений; * способы решения уравнений;   Уметь:   * выполнять перенос слагаемого из одной части уравнения в другую; * выполнять решение уравнения по заданному алгоритму;   ***Подготовка к зачёту***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № пункта | Содержание учебного материала | Номера упражнений | | | учебник | дидактические материалы | | §41 | Решение уравнений | №1143, 1145, 1149, 1153 | №200-202 | | §42 | Решение задач с помощью уравнений | №1173-1192 | №203-212 |   ***Вопросы для самопроверки***   1. Какое уравнение получиться, если к обеим частям данного уравнения прибавить одно и то же число? 2. По какому правилу переносят слагаемые из одной части уравнения в другую? 3. Какое уравнение получиться, если умножить или разделить обе части данного уравнения на одно и то же число отличное от нуля?   ***Зачетная работа в классе***  **Зачёт № 7 6 кл**  **Тема: «Решение уравнений»**  **1 вариант**  1. Раскройте скобки и найдите значение выражения (7,2 - 4,5) – (5,5 – 4,2).  2. Раскройте скобки и упростите выражение - (3,6 - у) + (- у – 2,6).  3. Приведите подобные слагаемые 2,5х – 4,2с + 6,4с – 12х.  4. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые 3 · (- 2а + 4) – 5а.  Решите уравнение (№№ 5, 6)  5. ; 6. .  Решите задачу с помощью уравнения (№№ 7 – 9)  7. В корзине было 48 грибов - белых и подберёзовиков. Белых было больше чем, подберезовиков в 3 раза. Сколько белых грибов было в корзине?  8. В овощеводческом хозяйстве вырастили 400 кг перца и огурцов. Причём перца было выращено на 128 кг меньше, чем огурцов. Сколько килограммов перца вырастили в хозяйстве?  9. Если задуманное число увеличить в 2 раза, а потом из полученного результата вычесть 7 , то получится 41. Какое число задумали?  10. (2 балла) Вычислите - 4,3 · (-3) – 7,2 : (5,6 – 4,4).  11. (2 балла) Решите уравнение .  12. (3 балла) Решите уравнение .  13.(3 балла) Купили 12 открыток по 1,8 р. и 2,5 р., заплатив при этом 25,1 р. Сколько открыток каждого вида купили?  **Зачёт № 7 6 кл**  **Тема: «Решение уравнений»**  **2 вариант**  1. Раскройте скобки и найдите значение выражения (12,7 + 9,6) – (-4,3 – 2,7).  2. Раскройте скобки и упростите выражение (-5,4 – х) - (- х + 8,2).  3. Приведите подобные слагаемые 4,3а – 3,7у + 5а – 3,2у.  4. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые 2 · (- 3k - 7) – 3k.  Решите уравнение (№№ 5, 6)  5. ; 6. .  Решите задачу с помощью уравнения (№№ 7 – 9)  7. В ящике лежало 45 яблок и груш. Груш было меньше, чем яблок в 4 раза. Сколько яблок было в ящике?  8.На молочном заводе изготовили 300 кг сметаны и творога. Причём сметаны было изготовлено на 67 кг больше, чем творога. Сколько сметаны было изготовлено на заводе?  9. Если задуманное число увеличить в 3 раза, а потом к полученному результату прибавить 16 , то получится -29. Какое число задумали?  10. (2 балла) Вычислите 5,7 : (-0,3) – (-2,5 + 4,3) ·3.  11. (2 балла) Решите уравнение .  12. (3 балла) Решите уравнение .  13.(3 балла) Купили 16 тетрадей по 2,2 р. и 4,5 р., заплатив за всю покупку 46,7 р. Сколько тетрадей каждого вида купили?  ***Примерные критерии оценивания зачета***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | **11** | **12** | **13** | | **Баллы** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | | **2** | **2** | **3** | **3** | | **Всего баллов** | **19** | | | | | | | | | | | | | | | **«5»** | **16 - 19 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«4»** | **11 – 15 баллов** | | | | | | | | | | | | | | | **«3»** | **7 – 10 баллов** | | | | | | | | | | | | | |   **Заключение**  Работа над данной методической разработкой показала актуальность выбранной темы в условиях перехода на образовательные стандарты второго поколения  Разработанная система зачётов при изучении математики в 6 классе развивает у учащихся самостоятельность, способность к самообразованию, саморазвитию; учит применять полученные знания в процессе изучения на других школьных предметах, вырабатывает у учащихся умения и навыки решения задач, создаёт условия для реализации «успешного» ученика, уменьшает число неуспевающих учеников.  Методическая разработка будет полезна учителям всех школ для использования разработанной системы зачетов при осуществлении текущего контроля знаний обучающихся. |
|  |

**Списки рекомендуемой литературы и интернет ресурсов**

**для учителя и для учащихся**

1. Математика 6 класс: дидактические материалы: М34 учебное пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир., - 6-е изд., М.: Просвещение, 2022. – 142 с.
2. Математика 6 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир., - М.: Вентана-Граф, 2018. – 304 с.

Интернет ресурс:

1. <http://www.metod-kopilka.ru>
2. <http://www.klyaksa.net>
3. <http://www.alleng.ru>
4. <http://www.eduportal44.ru/kostroma_edu/gcoko/mo_matem/default.aspx>
5. <http://school67.irk.ru/media/upload/239212ba5018485eb53903b6b6407bb6.pdf>
6. <https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2019/02/06/zachety-po-matematike-6-klass>