##  План-конспект урока на обучение школьников структурированию учебного материала по математике

## Тема урока: «Сложение и вычитание смешанных чисел»

**Цели урока.**

1. Объяснить правила сложения и вычитания смешанных чисел и закрепить эти правила при выполнении упражнений; контроль полученных знаний и умений.
2. Рассмотреть возможности структурирования изучаемого материала.
3. Воспитывать внимательность, самостоятельность, сообразительность.
4. Развивать логическое мышление учащихся, математическую речь.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Оборудование:** доска, мел.

**Хронометраж:** 40 минут.

| Этапы | Время | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| --- | --- | --- | --- |
| I. Организационный момент | 3 мин. | Откройте тетради, запишите дату дня, слова «Классная работа».Выполним разминку:1. задумайте число;
2. прибавьте 4;
3. умножьте всё на 3;
4. прибавьте 3;
5. теперь результат удвойте;
6. вычтите 12;
7. результат разделите на 6;
8. вычтите задуманное число;
9. результат умножьте на 4.

 И хором назовите ответ (12).У кого получился другой ответ?Молодцы ребята, все справились с заданием!Запишем тему урока: «Сложение и вычитание смешанных чисел» (зелёным цветом). | Ученики приветствуют учителя. Внимательно слушают и выполняют задание учителя.Ученики отвечают на вопрос учителя. |
| II. Актуализация знаний | 5 мин. | Давайте мы вспомним определение смешенных чисел.***Смешанные числа*** – это числа, в которых явно выделена целая и дробная части. Где дробная часть представляет собой правильную дробь.*Какие понятия нам потребовались для формулировки определения?* ЧислоСмешанное числоДробное числоЦелое числоЧислонольПротивоположное числоНатуральное числоПри сложении Внимание на доску!Какие из этих чисел являются смешанными? Почему? $3\frac{4}{5}$, 18$\frac{27}{100}$, $25\frac{11}{13}$, $\frac{11}{14}$, 4$\frac{3}{19}$, $\frac{5}{33}$, $2\frac{5}{66}$Назовите целую и дробные части?Запомните схему сложения смешанных чисел:Запомните схему вычитания смешанных чисел: | Ученики дают определение смешанного числа.Ученики устно выполняют задание, записанное на доске. |
| III. Изучение нового материала |  12мин. | Решим задачу № 472 на стр.127.Прочитайте условие задачи.Запишем кратко условие в виде таблицы.Кто принимал участие в эстафете?За сколько секунд Митя пробежал свою дистанцию?Ваня за сколько секунд пробежал свою дистанцию?За какое время пробежал Максим дистанцию?Какая величина?Что требуется найти в задаче Время$ \left.\begin{array}{c}\begin{array}{c} Митя 15\frac{31}{100} с \\Ваня 13\frac{68}{100} с\end{array}\\ Максим 10\frac{21}{100} с\end{array}\right] $? РешениеКакой результат имела в эстафете команда?$15\frac{31}{100}+13\frac{68}{100} $+$10\frac{21}{100}$ =Какие числа надо сложить? А как складывать смешанные числа вы знаете?Оставьте место, чтобы дописать решение задачи.Рассмотрим пример$$1^{\*}$$$3\frac{3}{7}$ + $2\frac{1}{7} $= (Представим смешанные числа в виде суммы их целой и дробной частей) = (3 +$ \frac{3}{7 })+$$+\left(2+\frac{1}{7} \right)=$(Применяем переместительное и сочетательное свойства сложения, т.е.)=(3+2)+($\frac{3}{7}++\frac{1}{7})$= 5 +$ \frac{4}{7}$ =$5\frac{4}{7}$ Ответ:$ 5\frac{4}{7}$Итак, **чтобы сложить смешанные числа, надо:****Отдельно выполнить сложение целых частей и отдельно – дробных частей.** Как надо складывать смешанные числа?(Учитель по очереди спрашивает учеников)Молодцы! А теперь давайте вернемся к задаче № 472$15\frac{31}{100}+13\frac{68}{100} $+$10\frac{21}{100}$ =$15+\frac{31}{100}+13+\frac{68}{100} $+$10++\frac{21}{100}$ =(15+13+10)+$ (\frac{31}{100}+\frac{68}{100} $+$\frac{21}{100})$ =38+$\frac{120}{100}$=38+1$\frac{20}{100}$==39$\frac{1}{5} $(с)Ответ: 39$\frac{1}{5} $сТак как же сложить смешанные числа?Рассмотрим пример на вычитание смешанных чисел$$2^{\*}$$$3\frac{3}{7}$ -$2\frac{1}{7} $= (Представим смешанные числа в виде суммы их целой и дробной частей) = (3 +$ \frac{3}{7 })-$$-\left(2+\frac{1}{7} \right)=$( 3-2) + ($\frac{3}{7}-\frac{1}{7})$= 1 +$ \frac{2}{7}$ =$ 1\frac{2}{7}$Ответ:$ 1\frac{2}{7}$Итак, **чтобы выполнить вычитание смешанных чисел, надо:****Отдельно выполнить вычитание целых частей и отдельно дробных частей, а результаты сложить.**Как надо вычитать смешанные числа?(Учитель по очереди спрашивает правило) | Ученики внимательно слушают учителя Митя, Ваня и Максим принимали участие в эстафете.За $15\frac{31}{100}$ с Митя пробежал свою дистанцию. Ваня пробежал свою дистанцию за $13\frac{68}{100}$ сЗа 10$\frac{21}{100}$ с Максим пробежал свою дистанциюВремяКакой результат в эстафете имела команда.Нужно сложить смешанные числаНет, не знаемУченики вместе с учителем записывают примерУченики отвечают с места правилоУченики записывают решение задачиЧтобы сложить смешанные числа, надо:“отдельно выполнить сложение целых частей и отдельно – дробных частей”. Ученики записывают пример в тетрадкуУченики внимательно слушают учителяУченики отвечают на вопрос учителя |
| IV Закрепление нового материала | 15мин |  Кто будет работать у доски? Выполним номер № 470(в). в)$ 2\frac{4}{11}-1\frac{4}{11}=(2+\frac{4}{11})-(1+\frac{4}{11})=$ = (2-1) + ($\frac{4}{11}-\frac{4}{11})=$ 1Ответ: в) 1№ 464 (5) 5) $2\frac{3}{7}+1\frac{6}{7}$=$2+\frac{3}{7}+1+\frac{6}{7}$ = 3+$\frac{9}{7}$ = 3+$1\frac{2}{7}$ = 4$\frac{2}{7}$Ответ:$ 4\frac{2}{7}$ Самостоятельно на листочках выполните примеры.Проверку выполним через 7 минут.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вариант 1 | ОтветыВ-1 | Вариант 2 | ОтветыВ-2 |
| 1 | 465(2) | 2) 1$\frac{1}{3}$ | 465 (3) | 3) 1 |
| 2 | 466(а, б) | а) 3$\frac{2}{3}$; б) 4$\frac{2}{3}$ | 466(в, г ) | в) 4$\frac{1}{6}$; г) 5$\frac{1}{6}$ |
| 3 | 467 (а, б) | а) 4$\frac{3}{5}$; б) 5$\frac{3}{5}$ | 467 (в, г) | в) 5$\frac{2}{5}$; г) 6$\frac{2}{5}$ |

Обменяйтесь тетрадями с соседом, возьмите зелёную ручку. Я буду диктовать ответы, и если ответ правильный ставьте плюсик. Оцените в баллах работу! Положите листочки на край стола. | Один ученик работает у доски, остальные в тетрадке. |
| V. Домашнее заданиеVI. Итог урока | 2мин3мин | Откройте дневники и запишите домашнее задание к следующему уроку: №468 (а, в); № 469 (а, в); № 471.№ 468 (а, в) и № 469 (а, в) – это примеры на «Сложение и вычитание смешанных чисел». А №471 – это задача на новую тему. Что нового вы сегодня узнали на уроке?Как же надо складывать смешанные числа?Ч**тобы сложить смешанные числа, надо:****Отдельно выполнить сложение целых частей и отдельно – дробных частей.** Как выполнить вычитание смешанных чисел?**Чтобы выполнить вычитание смешанных чисел, надо:****Отдельно выполнить вычитание целых частей и отдельно дробных частей, а результаты сложить.**Молодцы! Спасибо за урок. | Ученики в дневники записывают домашнее задание.Как складывать и вычитать смешанные числа.Ученики отвечают на вопрос учителя.Ученики отвечают на поставленный вопрос. |