

ПЛАН УРОКА


Предмет	Математика
Учитель	Никанбекова А.Ж.
Школа, класс	Павлодарская обл., г. Павлодар, КГУ «СОШ №4 им. К. Макпалеева», 5 класс
Тема урока	Сложение и вычитание обыкновенных дробей



www.bilimland.kz

Цели обучения, достигаемые на этом уроке:	5.1.2.17 выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; 5.1.2.18 выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
Цель урока:	1. выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; 2. приводить обыкновенные дроби к общему знаменателю; 3. знать, что НОК есть НОЗ; 4. знать приемы сложения обыкновенных дробей с разными знаменателями; 5. знать приемы вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями.
Критерии оценивания:	1. применяет правило нахождения НОК; 2. знает алгоритм сложения дробей с разными знаменателями; 3. знает алгоритм вычитания дробей с разными знаменателями.
Языковые задачи:	1. Дополнительный множитель. 2. Наименьший общий знаменатель. 3. Сокращение дробей.
Воспитание ценностей:	Независимость Казахстана и Астана: <i>Воспитание Казахстанского патриотизма и гражданской ответственности.</i> Национальное единство, мир и согласие в нашем обществе: <i>Казахстанский патриотизм и гражданская ответственность, уважение, солидарность и прозрачность.</i>
Межпредметная связь:	*История, Естествознание.
Предыдущие знания:	*выполняет сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; *приводит дроби к наименьшему общему знаменателю и находит дополнительный множитель; *сокращает дроби; *преобразовывает неправильную дробь в смешанное число.

Ход урока

Этапы урока	Виды упражнений, запланированных на урок:	Ресурсы															
<p>Начало урока</p>	<p>Организационный момент. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, пожелание успеха. Для создания психологической атмосферы проводит разминку «Технологии, берегающие здоровье» «БЫЛ АПЕЛЬСИН ВСЕГО ОДИН? НО РАЗЛОМИЛИ АПЕЛЬСИН на 24 долек (допустим если в классе 24 ученика) И КАЖДОМУ ДОСТАЛОСЬ В КЛАССЕ? ОДНА????? ДОЛЬКА» ответ $\frac{1}{24}$ Ешьте, дети, витамины – будете здоровы!!! И обратите внимание, только вместе мы – единое целое и только все вместе мы – одно целое!</p> <p>Отвечают на вопросы учителя: метод «Мозговой штурм» (устно) повторение темы: Сокращение дробей</p> <p>1. Какую часть апельсина съест половина класса? $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$ Значит, половина и есть $\frac{12}{24}$</p> <p>Актуализация знаний. Организует устную работу учащихся. На доске проецируются 5 примеров на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Игра «Лото»</p> <table border="1" data-bbox="336 1093 1136 1279"> <tr> <td>1) $\frac{4}{13} + \frac{7}{13}$;</td> <td>2) $\frac{2}{9} + \frac{7}{9}$;</td> <td>3) $\frac{8}{17} + \frac{11}{17}$;</td> </tr> <tr> <td>4) $\frac{14}{15} - \frac{3}{15}$;</td> <td>5) $\frac{14}{18} - \frac{4}{18}$;</td> <td>6) $\frac{7}{9} - \frac{4}{9}$;</td> </tr> </table> <p>Дескриптор: Обучающийся - находит сумму обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; - находит разность обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; - сокращает дроби; - переводит неправильную дробь в смешанное число.</p> <p>Обратная связь Самопроверка: игра « Светофор» (ответы проецируются на экране, учащиеся ставят в тетради + и –). Поднимите руки у кого 5 плюсииков, у кого 4 и т. д. Молодцы!!!</p> <table border="1" data-bbox="360 1753 1197 1906"> <tr> <td>$\frac{11}{13}$</td> <td>1</td> <td>$1\frac{2}{17}$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{11}{15}$</td> <td>$\frac{11}{18}$</td> <td>$\frac{1}{3}$</td> </tr> </table> <p>Игра « Лото» переворачивают ответы, и выходит новая тема</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <table border="1" data-bbox="336 2096 1174 2152"> <tr> <td>Тема урока:</td> <td>Сложение</td> <td>и вычитание</td> </tr> </table>	1) $\frac{4}{13} + \frac{7}{13}$;	2) $\frac{2}{9} + \frac{7}{9}$;	3) $\frac{8}{17} + \frac{11}{17}$;	4) $\frac{14}{15} - \frac{3}{15}$;	5) $\frac{14}{18} - \frac{4}{18}$;	6) $\frac{7}{9} - \frac{4}{9}$;	$\frac{11}{13}$	1	$1\frac{2}{17}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{11}{18}$	$\frac{1}{3}$	Тема урока:	Сложение	и вычитание	<p>На экране апельсин https://cloud.mail.ru/public/8RKh/k5EPkHjYU</p> <p style="text-align: center;">$\frac{1}{2} = \frac{6}{12} = \frac{12}{24}$</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>https://bilimland.kz/ru/content/structure/876-math#</p> <p>Ответы проецируются на экране https://cloud.mail.ru/public/8RKh/k5EPkHjYU (можно дать на парту в конверте лист с заданиями и ответами) Приложение1</p>
1) $\frac{4}{13} + \frac{7}{13}$;	2) $\frac{2}{9} + \frac{7}{9}$;	3) $\frac{8}{17} + \frac{11}{17}$;															
4) $\frac{14}{15} - \frac{3}{15}$;	5) $\frac{14}{18} - \frac{4}{18}$;	6) $\frac{7}{9} - \frac{4}{9}$;															
$\frac{11}{13}$	1	$1\frac{2}{17}$															
$\frac{11}{15}$	$\frac{11}{18}$	$\frac{1}{3}$															
Тема урока:	Сложение	и вычитание															

дробей

с разными

знаменателям
и

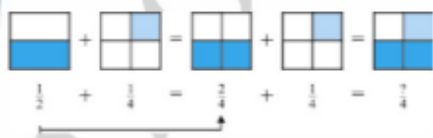
<https://bilimland.kz/ru/content/structure/876-math#>

Выход на тему:



Задание 1.

По рисунку найдите сумму $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$.



Отвечают на вопросы:

1. Почему дробь $\frac{1}{2}$ заменили на $\frac{2}{4}$? На основании какого свойства получили равные дроби?
2. Какие дроби мы получили?

Дескриптор:

- рассматривает рисунки;
- использует основное свойство дроби;
- выполняет сложение дробей с одинаковыми знаменателями.

Обратная связь «Метод большого пальца»

- Кто сможет сформулировать алгоритм сложения дробей с разными знаменателями? Выйти на правило, ответ сравнить с учебником.
- Значит цель нашего урока???

Задание 1



Какая Международная специализированная выставка прошла в столице нашей родины? Ответ: выставка «Астана ЭКСПО-2017». С нашей школы поехали учащиеся на эту выставку. С вашего 5 (г) класса поехали 6 учащихся из 28-ми, а с 5 (в) класса поехали 7 учащихся из 20-ти. Вопрос: какая часть учащихся из двух классов поехала на выставку ЭКСПО?

(Учащиеся работают в паре)

Дескриптор:

- читает и записывает обыкновенные дроби;
- составляет числовое выражение по условию задачи;
- выполняет сложение дробей с одинаковыми знаменателями;
- выполняет сложение дробей с разными знаменателями.

Обратная связь:

- на доске варианты ответов, учащиеся *выбирают* правильный вариант ответа и прикрепляют **стикеры** на правильном варианте ответа.

Работа с учебником
Учебник стр. 169


Возвращаемся к апельсину (учеся объясняют, что применили основные свойства дробей)

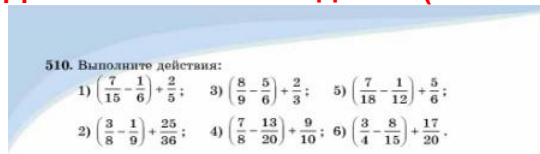
Математика Т. Алдамуратова\ Байшоланов 5 класс Атамұра 2017 стр 171

На экране картина с ЭКСПО
<https://cloud.mail.ru/public/8RKh/k5EPkHjYU>
Приложение 2

<https://bilimland.kz/ru/content/structure/876-math#>

На доске на плакате два варианта ответов

<p>Середина урока</p>	<p>Физкультминутка «Смена деятельности»</p> <p>Гимнастика для глаз!</p>  <p>Рисуй восьмерку вертикально, ты головою не крути, А лишь глазами осторожно, ты вдоль по линиям води. И на бочок ее клади. Теперь следи горизонтально, И в центре ты остановись. Зажмурься крепко, не ленись. Глаза открываем мы, наконец. Зарядка окончилась. Ты – молодец!</p> <p>Нас ждет теперь гимнастика для глаз! Рисуй восьмерку вертикально. Ты головою не крути, А лишь глазами осторожно Ты вдоль по линиям води. И на бочок ее клади. Теперь следи горизонтально, И в центре ты остановись. Зажмурься крепко, не ленись. Глаза открываем мы, наконец. Зарядка окончилась. Ты – молодец!</p>	<p>Интерактивная доска</p>
	<p>Первичное усвоение знаний</p> <p>-Учащиеся садятся за компьютеры, где уже загружен урок: https://bilimland.kz/ru/content/lesson/10596-naibolshii_obshii_delitel_vzaimno_prostye_chisla</p> <p>Отвечают парами, вводя с клавиатуры правильный ответ.</p> <p>Стратегия «Отсюда – сюда»</p> <p>Задание 2. Выполните сложение и вычитание дробей</p> <p>1) $\frac{7}{10} + \frac{4}{5}$; 2) $\frac{7}{3} - \frac{1}{4}$;</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводит дроби к общему знаменателю; - выполняет сложение дробей с разными знаменателями; - выполняет вычитание дробей с разными знаменателями. <p>Обратная связь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучающийся проговаривает устно алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. <p>Задание 3.</p> <p>Жизнь не может существовать без воды. Большая часть продуктов питания состоит из воды. Вода составляет $\frac{12}{30}$ яблока и $\frac{7}{12}$ кочана капусты. Определите, насколько больше воды содержится в капусте, чем в яблоке? Сколько всего воды содержится в кочане капусты и в яблоке вместе?</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводит дроби к общему знаменателю; - выполняет вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; - выполняет сложение дробей с одинаковыми знаменателями. <p>Обратная связь</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитель проверяет первых трех учащихся (<i>учитель дает варианты правильных ответов</i>), которые проверяют остальных учащихся (по правильному варианту ответов). 	<p>https://bilimland.kz/ru/content/lesson/10596-naibolshii_obshii_delitel_vzaimno_prostye_chisla</p> <p>https://cloud.mail.ru/public/8RKh/k5EPkHjYU</p> <p>Приложение 2</p> <p>https://bilimland.kz/ru/content/structure/876-math#</p> <p>Методика «Научи другого» консультанты</p> <p>Приложение 2</p>

Дополнительное задание (на несколько действий)**Дескриптор:**

- приводит дроби к общему знаменателю;
- выполняет вычитание дробей с одинаковыми знаменателями;
- выполняет сложение дробей с одинаковыми знаменателями.

Обратная связь:

- на экране проецируются правильные ответы (самопроверка).

Математика Т. Алдамуратова\ Байшоланов 5 класс Атамұра 2017стр 174 № 510

<https://bilimland.kz/ru/content/structure/876-math#>

Интерактивная доска

Конец урока

Задание 4. Технология полного усвоения знаний (учащиеся выполняют по вариантам, потом в паре). Метод Джигсо

Правило 1:-1-вариант

- а) чтобы сложить дроби с разными знаменателями, нужно привести дроби к наименьшему общему знаменателю, затем сложить их по правилу сложения дробей с одинаковыми знаменателями;
- б) если в результате получилась неправильная дробь, то заменить ее смешанным числом;
- в) если в результате получилась сократимая дробь, то ее обязательно нужно сократить.

План действий	Решение
Выполнить сложение: а) $\frac{3}{4} + \frac{7}{10}$ 1) НОК (4; 10) 2) дополнительные множители к каждой дроби находятся как частные НОК на знаменатель каждой дроби; знаменатель оставить тем же; 3) дробь в результате неправильная, заменяем смешанным числом	НОК (4; 10) = 20 $20 : 4 = 5$ дополнительный множитель к первой дроби – 5 $20 : 10 = 2$ дополнительный множитель ко второй дроби – 2 ${}^5_3 \frac{3}{4} + {}^2_7 \frac{7}{10} = \frac{15}{20} + \frac{14}{20} = \frac{29}{20} = 1 \frac{9}{20}$
б) $\frac{11}{30} + \frac{1}{6}$	НОК(30 ; 6) = 30 ${}^1_{11} \frac{11}{30} + {}^5_1 \frac{1}{6} = \frac{11}{30} + \frac{5}{30} = \frac{16}{30} = \frac{8}{15}$ а) дробь сократимая (сократим на 2)

<https://cloud.mail.ru/public/8RKh/k5EPkHjYU>

Приложение 3

Интерактивная доска

Задание. Выполни сложение: (правило 1)

$$1) \frac{5}{12} + \frac{1}{4}; \quad 2) \frac{2}{3} + \frac{1}{2};$$

ПРОВЕРЬ себя: на экране правильный вариант ответа:

$$1) \frac{2}{3}; \quad 2) 1\frac{1}{6};$$

Дескриптор:

- знает взаимно простые числа и умеет находить НОК;
- выполняет сложение дробей с разными знаменателями;
- умеет сокращать дроби;
- переводит неправильную дробь в смешанное число.

Обратная связь:

- «Светофор» – учащиеся показывают карточки в зависимости от правильности ответа:

Зеленый цвет – правильно

Желтый цвет – есть вопрос

Красный цвет – неправильно

Правило 2: вариант 2

При вычитании дробей с разными знаменателями надо:

- а) привести дроби к наименьшему общему знаменателю;
- б) выполнить вычитание полученных дробей по правилу вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
- в) если в результате получилась неправильная дробь, то заменить ее смешанным числом;
- г) если в результате получилась сократимая дробь, то ее обязательно нужно сократить.

План действий	Решение
<p>Выполнить вычитание:</p> <p>А) $\frac{6}{11} - \frac{3}{22}$</p> <p>а) НОК(11; 22)</p> <p>б) дополнительные множители к каждой дроби находятся как частные НОК на знаменатель каждой дроби;</p> <p>в) привести дроби к наименьшему общему знаменателю;</p> <p>г) если дробь неправильная, заменяем ее смешанным числом</p> <p>д) так как дробь несократимая, то результат остается тем же.</p>	<p>НОК(11; 22) = 22</p> <p>$22 : 11 = 2$ дополнительный множитель к первой дроби – 2</p> <p>$22 : 22 = 1$ дополнительный множитель ко второй дроби – 1</p> $\overset{2)}{6} \overset{1)}{3} \frac{12}{11} - \frac{3}{22} = \frac{12}{22} - \frac{3}{22} = \frac{9}{22}$
<p>Б) $\frac{7}{12} - \frac{2}{15}$</p>	<p>НОК(12; 15) = 60</p> $\overset{5)}{7} \overset{4)}{2} \frac{35}{12} - \frac{8}{15} = \frac{27}{60} - \frac{9}{60} = \frac{9}{20}$ <p>1) правильная</p> <p>2) сократимая (на 3)</p>

Задание. Выполни вычитание: (правило 2)

$$1) \frac{3}{5} - \frac{2}{7}; \quad 2) \frac{19}{28} - \frac{3}{7};$$

Проверь себя б) 1) $\frac{11}{35}$; 2) $\frac{1}{4}$;

Дескриптор:

- знает взаимно простые числа и умеет находить НОК;
- умеет сокращать дроби;
- выполняет вычитание дробей с разными знаменателями.

Обратная связь:

«Светофор» – учащиеся показывают карточки в зависимости от правильности ответа:

Зеленый цвет – правильно

Желтый цвет – есть вопрос

Красный цвет – неправильно

Домашнее задание на дифференциацию

1) ИКТ (на оценку «3»)

Восстанови картинку

$\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$	$\frac{3}{5} + \frac{3}{4}$	$\frac{2}{3} - \frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{99}{110}$	
$\frac{3}{5} - \frac{4}{7}$	$\frac{5}{7} - \frac{3}{14}$	$\frac{5}{9} + \frac{9}{12}$	$1\frac{7}{20}$		$1\frac{11}{36}$	
$\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$	$\frac{21}{22} - \frac{3}{55}$	$\frac{5}{42} + \frac{10}{63}$	$\frac{1}{35}$		$\frac{4}{15}$	
1.	2.	3.	$\frac{25}{126}$		$\frac{9}{20}$	$1\frac{5}{24}$



<https://cloud.mail.ru/public/8RKh/k5EPkHjYU> Лото

2) На оценку «4» – 1 вариант, на «5» – решают два варианта

Проверьте себя:

1 вариант		II вариант	
1) $\frac{11}{12} - \frac{5}{6} = \frac{1}{12}$	1) $\frac{13}{14} - \frac{6}{7} = \frac{1}{14}$		
2) $\frac{5}{7} + \frac{3}{14} = \frac{13}{14}$	2) $\frac{7}{9} + \frac{3}{18} = \frac{17}{18}$		
3) $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$	3) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$		
4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{9} = \frac{11}{18}$	4) $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$		
5) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{7}{18}$	5) $\frac{1}{5} - \frac{1}{10} + \frac{2}{25} = \frac{9}{50}$		

Карточки

	Рефлексия: метод Анкетирование		Раздаются карточки Приложение 4
	ФИО _____	Нужное подчеркнуть	
	Я знаю, как находить НОК	Да нет не уверен	
	Я знаю, как находить дополнительный множитель	Да нет не уверен	
	Я знаю основное свойство дроби	Да нет не уверен	
Я разобрался с правилом сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями	Да нет не уверен		

Дифференциация – в данном плане использую при выполнении домашнего задания, с целью выявить уровень учащегося и при планировании заданий на следующие уроки учесть их уровень и подготовить дополнительные задания, как и в домашней работе, так и при работе в классе.

Оценивание – использую самопроверку: игра «Светофор», «Метод большого пальца», стикеры при выборе правильного задания, при разработке заданий по технологии полного усвоения, оценивание провожу через метод Джиго.

Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности: через здоровье сберегающие технологии (задание с апельсином и задание о важности воды для организма), проводится физкультминутка.

Рефлексия по уроку

Была ли реальной и доступной цель урока или учебные цели?
 Все ли учащиеся достигли цели обучения?
 Если ученики еще не достигли цели, как вы думаете, почему?
 Правильно ли проводилась дифференциация на уроке?
 Эффективно ли использовали вы время во время этапов урока?
 Были ли отклонения от плана урока, и почему?

Использую метод анкетирования, чтобы знать информацию и уровень достижения цели каждого ребенка.