Раздаточный материал для учителя к уроку по теме «Составная задача»

На уроках математики в II классе учащиеся должны научиться составлять простые задачи, обратные прямым задачам, разных типов.

В данной статье покажем эффективные формы и методы знакомства со способами составления обратных задач 2 и 3 к ***прямой задаче на нахождение разности***.

На уроке по теме ***«Составная задача»*** [1, с. 92] учитель впервые знакомит учащихся с ***новым видом задач***.

|  |
| --- |
| У Полины было 3 книги со стихами и 4 книги со сказками. Полина отнесла в библиотеку 5 книг. Сколько книг осталось у Полины?  Было — 3 книги и 4 книги.  Отнесла — 5 книг.  Осталось — ?  1. Сначала узнаю, сколько всего книг было у Полины.  2. Потом узнаю, сколько книг осталось у Полины. |



Кроме того, на этом же уроке учитель предлагает учащимся выполнить задание 5 (с. 93).

|  |
| --- |
| 5. Реши задачу. Составь две обратные задачи.  На поле было 15 аистов. Взлетело 8 аистов. Сколько аистов осталось? |

Если на предыдущем уроке ученики знакомились с понятиями «прямая задача» и «обратная задача», впервые учились составлять и решать обратные задачи к ***задаче на нахождение суммы***, то на этом уроке они должны познакомиться со способами составления обратных задач к ***задаче на нахождение разности***.

У школьников с низким уровнем мотивации еще не сформировались умения самостоятельно составлять обратные задачи к ***задаче на нахождение суммы***, им надо отрабатывать эти умения. Для второклассников это ***новый материал***, и самостоятельно с его изучением могут справиться только учащиеся с высоким уровнем мотивации. Однако и у них могут возникать затруднения.

Перед тем как предложить ученикам выполнять предложенное выше задание 5, целесообразно провести работу, подобную при ***ознакомлении учащихся с новым материалом*** на уроке по теме «Обратная задача».

**Учитель.** Давайте решим задачу.

***У Пети — 10 значков. 4 значка он подарил Илье. Сколько значков осталось у Пети?***

Что известно в задаче?

**1-й учащийся.** В задаче известно, что у Пети было 10 значков.

**2-й учащийся.** Еще известно, что 4 значка он подарил Илье.

**Учитель.** Что надо узнать в задаче?

**3-й учащийся.** В задаче надо узнать, сколько значков осталось у Пети.

Учитель записывает данные задачи в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| 10 | 4 | ***?*** |

**Учитель.** Давайте повторим, как называются компоненты и результат действия вычитания. *(Уменьшаемое, вычитаемое и разность.)*

Учитель дополняет таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| 10 | 4 | ***?*** |
| уменьшаемое | вычитаемое | ***разность*** |

**Учитель.** Самостоятельно решите задачу.

Ученики записывают решение в тетрадь.

Задача 1

*10 – 4 = 6 (зн.)*

*Ответ: осталось 6 значков.*

**Учитель.** Проверьте у себя правильность решения ***задачи 1***. Кто хочет обосновать выбор действия?

Вызванный ученик отвечает: «Чтобы узнать, сколько значков осталось у Пети, надо выполнить действие вычитания. Из 10 вычесть 4 — полу­чится 6. У Пети осталось 6 значков».

**Учитель.** Правильно, какие числа были даны в условии задачи? *(В условии задачи дано число 10 — уменьшаемое и число 4 — вычитаемое.)* Правильно. Какое число вы нашли, решая задачу? *(Решая задачу, мы нашли число 6 — это разность двух чисел — 10 и 4.)* Молодцы! Каким действием мы решали эту задачу? *(Действием вычитания.)*

Будьте сейчас особенно внимательны! Как вы думаете, это ***прямая*** задача или ***обратная***, если она решается действием вычитания?

Ученики проявляют особый интерес, когда учитель пытается их запутать. В такие моменты они становятся более внимательными, понимая, что в вопросе может быть скрыт подвох.

**4-й учащийся.** Я думаю, что эта задача обратная — она решается действием вычитания.

**5-й учащийся.** А я считаю, что эта задача прямая, только решается действием вычитания.

**Учитель.** Кто считает, что это обратная задача, поднимите руки.

Ученики поднимают руки.

**Учитель.** Кто считает, что это прямая задача, поднимите руки.

Ученики поднимают руки.

**Учитель.** Мнения разделились. Большинство из вас считает, что эта задача прямая. Давайте попробуем составить к этой задаче ***две обратные задачи***. Как мы можем это сделать? *(Для этого нужно сделать одно из* ***известных*** *чисел* ***неизвестным*** *и найти его, используя одно из двух других чисел.)*

Чтобы вам было легче, я сделала краткую запись в таблице.

Учитель может раздать каждому учащемуся следующую карточку:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | уменьшаемое | вычитаемое | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

**Учитель.** Работая в паре, составьте ***задачу 2***, обратную задаче 1.

Кто может рассказать составленную ***задачу 2***, обратную задаче 1? *(Петя подарил Илье 4 значка. У него осталось 6 значков. Сколько значков было у Пети?)*

Учитель записывает данные **задачи 2** в таблицу, а ученики делают запись на карточке:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил  значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | уменьшаемое | вычитаемое | разность |
| ***2 — обратная задаче 1*** | ***?*** | 4 | 6 |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

**Учитель.** Давайте сравним ***задачи 1*** и ***2***. Как они изменились?

**6-й учащийся.** В ***задаче 1*** мы знали, сколько было значков у Пети, сколько он подарил Илье. А сколько значков осталось у Пети, мы не знали.

**7-й учащийся.** А в ***задаче 2*** мы знаем, сколько значков Петя подарил Илье, сколько значков у него осталось. А сколько значков было у Пети, мы не знаем.

**Учитель.** Что изменилось в ***задаче 2***? *(Одна из данных величин (10 значков) стала неизвестной, а одна из неизвестных величин (6 значков) стала известной.)* Вчера мы узнали, какие задачи называются обратными задаче 1.

ПОВТОРИТЕ!

**Обратными называются задачи, в которых одна из неизвестных величин становится известной, а одна из данных величин становится неизвестной.**

**Учитель.** Прочитайте и расскажите друг другу, какие задачи называются обратными задаче 1, используя презентацию.

Кто догадался, каким действием мы будем решать ***задачу 2***, обратную задаче 1? Обоснуйте свой ответ.

**8-й учащийся.** Я думаю, надо решать действием сложения. Вчера мы решали задачу на сложение, а обратные задачи выполняли действием вычитания.

**9-й учащийся.** Я думаю по-другому. Мы учили правило, как найти неизвестное уменьшаемое.

**Учитель.** Кто хочет рассказать это правило?

Вызванный ученик отвечает: «Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое».

ПОВТОРИТЕ!

**Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое.**

**Учитель.** Проверьте у себя знание правила, используя презентацию. Самостоятельно запишите решение задачи.

Ученики записывают решение в тетрадь.

Задача 2

*6 + 4 = 10 (зн.)*

*Ответ: было 10 значков.*

**Учитель.** Проверьте у себя правильность составления и решения задачи, используя презентацию.

Кто хочет обосновать выбор своего действия при решении ***задачи 2***?

Вызванный ученик отвечает: «Чтобы узнать, сколько значков было у Пети (это уменьшаемое), надо к 6 (это разность) прибавить 4 (это вычитаемое) — получится 10. У Пети было 10 значков».

**Учитель.** Какие числа были даны в условии задачи? *(В условии задачи дано число 4 — вычитаемое и число 6 — разность.)*

Правильно. Какое число вы нашли, решая задачу? *(Решая задачу, мы нашли число 10 — это уменьшаемое.)*

Что изменилось в ***задаче 2***? *(Одна из данных величин (10 значков) стала неизвестной, а одна из неизвестных величин (6 значков) стала известной.)*

Молодцы! Давайте сравним решения двух задач.

Задача 1

*10 – 4 = 6 (зн.)*

*Ответ: осталось 6 значков.*

Задача 2

*6 + 4 = 10 (зн.)*

*Ответ: было 10 значков.*

**Учитель.** Каким действием решали ***задачу 1***? *(Действием вычитания.)*

Почему? *(Мы находили разность чисел 10 и 4, поэтому выполняли действие вычитания.)*

Каким действием решали ***задачу 2***, обратную задаче 1? *(Действием сложения.)* Почему? *(Мы находили уменьшаемое, поэтому к разности прибавляли вычитаемое.)*

Работая в паре, составьте ***задачу 3***, обратную задаче 1.

Кто может рассказать составленную ***задачу 3***, обратную задаче 1? *(У Пети было 10 значков. Несколько значков он подарил Илье. У него осталось 6 значков. Сколько значков Петя подарил Илье?)*

Учитель записывает данные задачи 3 в таблицу, а ученики делают запись на карточке:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | уменьшаемое | вычитаемое | разность |
| ***2 — обратная задаче 1*** | ***?*** | 4 | 6 |
| ***3 — обратная задаче 1*** | 10 | ***?*** | 6 |

**Учитель.** Давайте сравним ***задачи 1*** и ***3***. Как они изменились?

**10-й учащийся.** В ***задаче 1*** мы знали, сколько значков было у Пети, сколько он подарил Илье. А сколько значков осталось у Пети, мы не знали.

**11-й учащийся.** А в ***задаче 3*** мы знаем, сколько значков было у Пети, сколько значков у него осталось, но не знаем, сколько значков он подарил Илье.

**Учитель.** Что изменилось в ***задаче 3***? *(Одна из данных величин (4 значка) стала неизвестной, а одна из неизвестных величин (6 значков) стала известной.)* Кто догадался, каким действием мы будем решать ***задачу 3***? Обоснуйте свой ответ.

**12-й учащийся.** Я думаю, надо решать действием сложения. Вчера мы решали две обратные задачи на сложение действием вычитания.

**13-й учащийся.** Он не прав: надо решать задачу действием вычитания. Мы учили правило, как найти неизвестное вычитаемое.

**Учитель.** Кто хочет рассказать это правило?

Вызванный ученик отвечает: «Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность».

ПОВТОРИТЕ!

**Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность.**

**Учитель.** Проверьте у себя знание правила, используя презентацию. Самостоятельно запишите решение задачи.

Ученики записывают решение в тетрадь.

Задача 3

*10 – 6 = 4 (зн.)*

*Ответ: подарил 4 значка.*

**Учитель.** Кто хочет обосновать выбор своего действия при решении ***задачи 3***?

Вызванный ученик отвечает: «Чтобы узнать, сколько значков Петя подарил Илье (это вычитаемое), надо из 10 (это уменьшаемое) вычесть 6 (это разность) — получится 4. Петя подарил Илье 4 значка».

**Учитель.** Какие числа были даны в условии ***задачи 3***? *(В условии задачи 3 дано число 10 — уменьшаемое и число 6 — разность.)*

Правильно. Какое число вы нашли, решая задачу? *(Решая задачу, мы нашли число 4 — это вычитаемое.)*

Что изменилось в ***задаче 3***? *(Одна из данных величин (4 значка) стала неизвестной, а одна из неизвестных величин (6 значков) стала известной.)*

Молодцы! Давайте сравним записи решения трех задач.

Задача 1

*10 – 4 = 6 (зн.)*

*Ответ: осталось 6 значков.*

Задача 2

*6 + 4 = 10 (зн.)*

*Ответ: было 10 значков.*

Задача 3

*10 – 6 = 4 (зн.)*

*Ответ: подарил 4 значка.*

**Учитель.** Каким действием решали ***задачу 1***? *(Действием вычитания.)*

Каким действием решали ***задачу 2***, обратную задаче 1? *(Действием сложения.)*

Каким действием решали ***задачу 3***, обратную задаче 1? *(Действием вычитания.)*

Почему? *(Мы находили вычитаемое, поэтому из уменьшаемого вычитали разность.)*

Я очень довольна вашими ответами! Подумайте и сделайте вывод, почему ***задачи 2***и***3*** — обратные задаче 1 — решаются разными действиями: сложением и вычитанием?

**14-й учащийся.** Решая ***задачу 2***, обратную задаче 1, мы находили уменьшаемое, поэтому выполняли действие сложения.

**15-й учащийся.** А решая ***задачу 3***, обратную задаче 1, мы находили вычитаемое, поэтому выполняли действие вычитания.

**Учитель.** Молодцы, правильно. При решении ***задач 2*** и ***3***, обратных задаче 1, вам надо быть очень внимательными и обращать внимание на то, какой компонент действия сложения или вычитания вам надо найти.

Целесообразно провести физкультминутку.

**Учитель.** А теперь самостоятельно выполните задание 5 (с. 93).

|  |
| --- |
| 5. Реши задачу. Составь две обратные задачи.  На поле было 15 аистов. Взлетело 8 аистов. Сколько аистов осталось? |

Учащиеся записывают решение и ответ задачи в тетрадь и проверяют друг у друга правильность выполнения задания.

Задача

*15 – 8 = 7 (аист.)*

*Ответ: осталось 7 аистов.*

**Учитель.** Как называется задача, которую вы решили? *(Прямая задача.)*

Чтобы ученики с низким и средним уровнями мотивации смогли самостоятельно справиться с этим заданием, учитель предлагает учащимся воспользоваться краткой записью в таблице, используя презентацию, или раздает каждому учащемуся карточку.

Учащиеся заполняют краткую запись в таблице и решают задачи.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было аистов** | **Взлетело аистов** | **Осталось аистов** |
| ***1 — прямая*** |  |  | ***?*** |
|  | уменьшаемое | вычитаемое | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

**Учитель.** Проверьте правильность составления ***задач 2*** и ***3***, обратных задаче 1, используя слайд презентации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было аистов** | **Взлетело аистов** | **Осталось аистов** |
| ***1 — прямая*** | 15 | 8 | ***?*** |
|  | уменьшаемое | вычитаемое | разность |
| ***2 — обратная задаче 1*** | ***?*** | 8 | 7 |
| ***3 — обратная задаче 1*** | 15 | ***?*** | 7 |

***Задача 2 — обратная задаче 1.***

*На поле было несколько аистов. Взлетело 8 аистов. Осталось 7 аистов. Сколько аистов было на поле?*

***Задача 3 — обратная задаче 1.***

*На поле было 15 аистов. Несколько аистов взлетело. На поле осталось 7 аистов. Сколько аистов взлетело?*

**Учитель.** Проверьте правильность решения задач, используя презентацию.

Прямая задача 1

*15 – 8 = 7 (аист.)*

*Ответ: осталось 7 аистов.*

Обратная задача 2

*7 + 8 = 15 (аист.)*

*Ответ: было 15 аистов.*

Обратная задача 3

*15 – 7 = 8 (аист.)*

*Ответ: взлетело 8 аистов.*

**Учитель.** Сравните решения трех задач. Докажите, что ***задачи 2*** и ***3*** — обратные задаче 1.

**16-й учащийся.** Во всех задачах говорится об аистах.

**17-й учащийся.** В ***задачах 2*** и ***3***, обратных задаче 1, известное и неизвестное числа меняются местами.

**18-й учащийся.** ***Задачу 2*** мы решали действием сложения, так как находили неизвестное уменьшаемое.

**19-й учащийся.** А ***задачу 3*** мы решали действием вычитания, так как находили неизвестное вычитаемое.

**Учитель.** Мне очень понравились ваши ответы. Как вы думаете, проверяем ли мы правильность решение прямой ***задачи 1***, решая ***задачи 2*** и ***3***, обратные задаче 1?

**20-й учащийся.** Я думаю, да.

**Учитель.** Молодцы, правильно! Умение составлять и решать задачи 2 и 3, обратные задаче 1, позволяет вам осуществлять проверку прямой задачи при выполнении самостоятельных и контрольных работ.

Целесообразно провести физкультминутку.

Подведение итогов работы этапа урока

**Учитель.** Какие задачи называются обратными задаче 1?

Работая в паре, расскажите друг другу, какие задачи 2 и 3 называются обратными задаче 1.

Рефлексия

**Учитель.** Понравилось ли вам составлять и решать задачи 2 и 3, обратные задаче 1?

Возникали ли у вас трудности при самостоятельном составлении и решении задач 2 и 3, обратных задаче 1?

Что необходимо сделать, чтобы устранить все затруднения, которые возникли при составлении и решении обратных задач?

Раздаточный материал для учащихся

Карточки для знакомства с новым материалом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было значков у Пети, шт.** | **Подарил значков Илье, шт.** | **Осталось значков у Пети, шт.** |
| ***1 — прямая*** | 10 | 4 | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

Карточки для выполнения задания 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было аистов** | **Взлетело аистов** | **Осталось аистов** |
| ***1 — прямая*** |  |  | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было аистов** | **Взлетело аистов** | **Осталось аистов** |
| ***1 — прямая*** |  |  | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было аистов** | **Взлетело аистов** | **Осталось аистов** |
| ***1 — прямая*** |  |  | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было аистов** | **Взлетело аистов** | **Осталось аистов** |
| ***1 — прямая*** |  |  | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи** | **Было аистов** | **Взлетело аистов** | **Осталось аистов** |
| ***1 — прямая*** |  |  | ***?*** |
|  | **уменьшаемое** | **вычитаемое** | ***разность*** |
| ***2 — обратная задаче 1*** |  |  |  |
| ***3 — обратная задаче 1*** |  |  |  |