

Задание для Н-2 за 13.04.2020, ТОНКМсМП

Выполнить до 17.04.2020

Задание 1

1) Пройдите по ссылке:

<https://mosmetod.ru/sh404sef-custom-content/materialy-dlya-organizatsii-distantsionnogo-obucheniya.html>

2) В «Материалах для организации дистанционного обучения» выберите

- Начальное общее образование (1–4 классы):

[Математика](#)

3) В таблице найдите строку для 2 класса, название урока «Приёмы вычислений для случаев вида $26 + 4$, $30 - 7$ », нажмите ссылку на учебные материалы (в 3 колонке таблицы) <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3577/start/272980/>

4) Увидите урок 20. Выберите «тренировочные задания» (со значком пирамиды).

5) Выполняйте задания. Их 14. Когда выполните последнее, появится результат: например, «пройдено 11 из 14» (сфотографируйте или сделайте скриншот результата) и вышлите на почту oks.laskina@yandex.ru.

Задание 2

Задание выполнить в тетради, результаты сфотографировать (или отсканировать) и отправить на электронную почту oks.laskina@yandex.ru.

Тема «Сложение и вычитание чисел в пределах 1000».

Задание:

- 1) Прочитайте материал на с. 97-105 учебника А.В.Калинченко «Методика преподавания начального курса математики». Сканы страниц учебника смотрите ниже.
- 2) Законспектируйте:
 - Название темы
 - На решение каких задач направлено изучение сложения и вычитания чисел в пределах первой тысячи?
 - Устные приёмы сложения и вычитания. Что лежит в основе выполнения каждого приёма, какими могут быть рассуждения учащихся и др.?

- Методика ознакомления с письменными приёмами сложения и вычитания.

3.2.4. Сложение и вычитание чисел в пределах первой тысячи

Изучение сложения и вычитания чисел в пределах первой тысячи направлено на решение следующих задач:

- повторить вычислительные приемы сложения и вычитания в пределах первой сотни;
- научить устным приемам сложения и вычитания в пределах первой тысячи;
- научить письменным приемам сложения и вычитания в пределах первой тысячи.

Выделяют устные и письменные вычислительные приемы сложения и вычитания чисел в пределах первой тысячи.

Устные приемы сложения и вычитания. Используют следующие устные приемы сложения и вычитания:

- сложение и вычитание на основе знания нумерации чисел — сложение и вычитание целых сотен и единиц, целых сотен и десятков: ($500 + 7$, $507 - 7$, $507 - 500$; $500 + 30$, $530 - 30$, $530 - 500$; $500 + 67$, $567 - 67$, $567 - 500$), прибавление и вычитание единицы ($693 + 1$, $799 + 1$, $472 - 1$, $600 - 1$);
- сложение и вычитание разрядных сотен ($300 + 100$, $300 + 200$, $400 - 100$, $400 - 200$);
- сложение целых десятков и соответствующие случаи вычитания ($80 + 50$, $130 - 50$; $340 + 70$, $410 - 70$; $640 + 320$, $960 - 320$; $340 + 60$, $400 - 60$);
- сложение трехзначных чисел и разрядных единиц, десятков, сотен без перехода через разряд и соответствующие случаи вычитания ($640 + 300$, $940 - 300$; $640 + 30$, $670 - 30$; $456 + 2$, $458 - 2$).

Изучая нумерацию чисел в пределах тысячи, учащиеся осваивают счет сотнями, потом сотнями и десятками, и далее сотнями, десятками и единицами, записывают и решают соответствующие примеры ($300 + 100$, $300 - 100$, $300 + 10$, $350 + 10$, $300 - 10$, $350 - 10$, $599 + 1$, $345 + 1$, $500 - 1$, $345 - 1$), учатся заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых и применять данное умение при выполнении арифметических действий, например: $599 + 1 = (500 + 99) + 1 = 500 + (99 + 1) = 500 + 100 = 600$.

С опорой на знание поразрядного строения числа выполняется сложение и вычитание целых сотен и единиц, целых сотен и десятков. Ниже приведены рассуждения учащихся при решении примеров:

А. $500 + 67$.

Б. $567 - 67$.

А. К 500 прибавляем 67. В числе 500 в разряде десятков и единиц стоит нуль, прибавляем 6 десятков и 7 единиц числа 67. Значение суммы состоит из 5 сотен, 6 десятков и 7 единиц, это число 567.

Б. Из 567 вычитаем 67. Число 567 состоит из 5 сотен, 6 десятков и 7 единиц. Вычитаем 6 десятков и 7 единиц числа 67. Остается 5 сотен. Значение разности — 500.

Прием прибавления и вычитания единицы основан на знании свойства натурального ряда чисел. Учащиеся осваивают применение своих знаний и умений в получении предыдущего и последующего чисел при выполнении операций с трехзначными числами.

После обучения считать сотнями (увеличивать и уменьшать разрядные сотни на сто), демонстрации взаимосвязи образования однозначного, двузначного и трехзначного чисел предлагается рассмотреть прием сложения и вычитания разрядных сотен, например, $300 + 200$, который сводится к сложению и вычитанию однозначных чисел: $3 \text{ с.} + 2 \text{ с.} = 5 \text{ с.}$

Сложение целых десятков и соответствующие случаи вычитания можно соотнести со сложением и вычитанием однозначных и двузначных чисел, например, $80 + 50 = 8 \text{ д.} + 5 \text{ д.}$, $130 - 50 = 13 \text{ д.} - 5 \text{ д.}$, $640 + 320 = 64 \text{ Д.} + 32 \text{ д.}$, $340 + 60 = 34 \text{ д.} + 6 \text{ д.}$, $640 - 320 = 64 \text{ д.} - 32 \text{ д.}$ Для этого необходимо повторить приемы сложения и вычитания в пределах ста, упражняться в определении количества десятков в числе. Можно использовать правило прибавления суммы к числу и суммы к сумме, правило вычитания суммы из числа. Если учащиеся еще не познакомились с этими правилами в соответствии с программой, то можно использовать уже известное им правило сложения и вычитания разрядных единиц: «Складывай единицы с единицами, десятки с десятками, вычитай единицы из единиц, десятки из десятков», которое дополняется требованием складывать сотни с сотнями (вычитать сотни из сотен).

Можно познакомить учащихся с разными приемами вычисления и предложить другой способ.

Примеры $640 + 320$, $130 - 50$, $640 - 320$ решаются так:

А. $640 + 320 = 640 + (300 + 20) = (640 + 300) + 20 = 940 + 20 = 960$.

Б. $130 - 50 = 130 - (30 + 20) = 130 - 30 - 20 = 80$.

В. $640 - 320 = 640 - (300 + 20) = 640 - 300 - 20 = 320$.

Рассуждения учащегося могут быть следующими:

А. К 640 прибавляем 320. Второе слагаемое (320) состоит из 3 сотен и 2 десятков, прибавляем к 640 сначала 300, потом еще 20, получаем 960.

Б. Из 130 вычитаем 50. В уменьшаемом разрядных десятков меньше, чем в вычитаемом, поэтому вычитаемое вычитаем по частям и представляем его в виде удобных слагаемых (30 и 20). Вычитаем из 130 сначала 30, потом еще 20, получаем 80.

В. Из 640 вычитаем 320. Вычитаемое 320 состоит из 3 сотен и 2 десятков, вычитаем из 640 сначала 300, потом 20, получаем 320.

Знание нумерации чисел, умение выполнять поразрядное сложение и вычитание применяются для выполнения сложения и вычитания трехзначных чисел. Например, складывая 640 и 300, учащиеся могут рассуждать следующим образом: «К 640 прибавляем 300. В числе 640 содержится 6 сотен и 4 десятка. Увеличиваем 6 сотен на 3 сотни, получаем 9 сотен, и еще прибавляем 4 десятка. Получаем 940». При выполнении вычитания $940-300$ рассуждения следующие: «Из 940 вычитаем 300. В числе 940 содержится 9 сотен и 4 десятка, из 9 сотен вычитаем 3 сотни, остается 6 сотен и еще 4 десятка. Получаем 640».

Сложение трехзначных чисел и разрядных единиц, десятков, сотен без перехода через разряд и соответствующие случаи вычитания основаны на правиле группировки слагаемых, вычитания числа из суммы и сводятся к поразрядному сложению и вычитанию, например:

$$A. 643 + 300 = (600 + 40 + 3) + 300 = (600 + 300) + 40 + 3 = 943.$$

$$B. 675 - 30 = (600 + 70 + 5) - 30 = 600 + (70 - 30) + 5 = 600 + 40 + 5 = 645.$$

Рассуждения учащегося могут быть следующими:

А. К 643 прибавляем 300. Заменяем 643 суммой разрядных слагаемых. В этом числе 6 сотен, 4 десятка и 3 единицы. К 6 сотням прибавляем 3 сотни, получаем 9 сотен, к ним прибавляем 4 десятка и 3 единицы. Получаем 943.

Б. Из 675 вычитаем 30. Раскладываем 675 на сумму разрядных слагаемых. В этом числе 6 сотен, 7 десятков, 5 единиц. Из 7 десятков вычитаем 3 десятка, получаем 4 десятка. Складываем 6 сотен, 4 десятка и 5 единиц. Получаем 645.

После ознакомления с устными приемами вычисления целесообразно предлагать учащимся выполнять данные примеры на каждом уроке на этапе устного счета.

Письменные приемы сложения и вычитания. К письменным относятся следующие приемы сложения и вычитания чисел:

- сложение и вычитание трехзначных чисел без перехода через разряд, сложение трехзначного и двузначного чисел и соответствующие случаи вычитания без перехода через разряд ($236 + 324$, $843 - 542$, $531 + 54$, $357 - 46$);
- сложение, когда в одном или двух разрядах значения суммы получается ноль, и вычитание, когда в одном разряде уменьшаемо-

- го нуль и требуется «занимать» десяток в соседнем разряде (364 + 126, 375 + 225; 708 - 156);
- сложение и вычитание с переходом через разряд в одном разряде (258 + 33, 258 + 371, 258 - 139, 258 - 63);
- сложение и вычитание с переходом через разряд в двух разрядах (375 + 486, 375 - 186, 286 + 58, 375 - 86);
- вычитание, когда в одном или двух разрядах уменьшаемого нуль или единица и требуется «занимать» десяток в нескольких разрядах (708 - 269 = ...; 800 - 384 = ...; 910 - 354 = ...);
- вычитание из тысячи (1000 - 345, 1000 - 45, 1000 - 5).

Изучение письменных приемов начинается с наиболее простых приемов сложения и вычитания трехзначных чисел без перехода через разряд, сложения трехзначного и двузначного чисел и соответствующих случаев вычитания без перехода через разряд.

Учащимся необходимо запомнить, что при выполнении письменного сложения и вычитания следует записывать числа разряд под разрядом, вычисления начинать с единиц младшего разряда и далее производить над каждым разрядом в отдельности. Действия сводятся к сложению и вычитанию в пределах двадцати. Учащиеся должны упражняться в правильной записи примеров, когда компонентами действий являются трехзначное и двузначное числа, трехзначное и однозначное числа.

Ниже приведены примерные рассуждения учащегося при решении примеров:

А.	531	Б.	357
	+ 54		- 46
	585		311

А. К 531 прибавляем 54. Записываем 54 так, чтобы 5 десятков стояли под 3 десятками первого слагаемого, а 4 единицы — под 1 единицей. Складываем сначала 1 единицу с 4 единицами, получаем 5 единиц, записываем под единицами 5. Складываем 3 десятка с 5 десятками, получаем 8 десятков, записываем под десятками 8. А 5 сотен не увеличиваем, записываем 5 в значении суммы под сотнями. Получаем 585.

Б. Из 357 вычитаем 46. Записываем 46 так, чтобы 4 десятка стояли под 5 десятками уменьшаемого, а 6 единиц — под 7 единицами уменьшаемого. Сначала из 7 единиц вычитаем 6 единиц, получаем 1 единицу, записываем под единицами 1. Из 5 десятков вычитаем 4 десятка, получаем 1 десяток, записываем под десятка-

ми 1. А 3 сотни уменьшать не надо, записываем 3 в значении рачности под сотнями. Получаем 311.

Алгоритм действий усложняется в случаях сложения, когда м одном или двух разрядах значения суммы получается нуль, и в случаях вычитания, когда в одном разряде уменьшаемого нуль и требуется «занимать» десяток в соседнем разряде:

$$\begin{array}{r} \text{А.} \quad \overset{1}{3}64 \\ + \quad \underline{126} \\ \hline 490 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \text{Б.} \quad \overset{\cdot 10}{-}708 \\ \quad \underline{156} \\ \hline 552 \end{array}$$

Рассуждения учащегося могут быть следующими:

А. К 364 прибавляем 126. Записываем разряд под разрядом. Начинаем выполнять сложение единиц. К 4 прибавляем 6, получаем 10. В числе 10 в разряде единиц стоит 0, поэтому в значении суммы под единицами пишем 0, а 1 десяток прибавляем к десяткам, записываем 1 над десятками и находим сумму десятков. К 6 прибавляем 2 и еще 1, получаем 9 десятков. В значении суммы в разряде десятков пишем 9. Складываем сотни. К 3 прибавляем 1, получаем 4. Записываем под сотнями 4. Получаем 490.

Б. Из 708 вычитаем 156. Записываем разряд под разрядом. Начинаем выполнять действие с единиц. Из 8 единиц вычитаем 6 единиц, получаем 2 единицы, записываем под единицами 2. В разряде десятков уменьшаемого стоит 0. Из 0 вычесть 5 мы не можем, поэтому «занимаем» 1 сотню в соседнем разряде сотен. Над разрядом сотен ставим точку, теперь сотен в уменьшаемом на одну меньше. Над разрядом десятков пишем 10, так как в 1 сотне 10 десятков. Из 10 вычитаем 5, остается 5. Пишем 5 под десятками. Находим разность сотен. В уменьшаемом осталось 6 сотен, вычитаем 1, остается 5 сотен. Под сотнями пишем 5. Получаем 552. Постепенно проговаривания приобретают свернутую форму.

Приемы выполнения сложения и вычитания с переходом чере 1 разряд в одном разряде и в двух разрядах имеют сложный многоступенчатый алгоритм выполнения, поэтому возрастает необходимость проговаривания хода выполнения действия, например:

$$\begin{array}{r} \text{А.} \quad \overset{11}{+}375 \\ \quad \underline{486} \\ \hline 861 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \text{Б.} \quad \overset{\cdot 10}{-}375 \\ \quad \underline{186} \\ \hline 189 \end{array}$$

Рассуждения учащегося могут быть следующими:

А. К 375 прибавляем 486. Записываем разряд под разрядом. Начинаем выполнять сложение единиц. К 5 прибавляем 6, получаем 11. В числе 11 в разряде единиц стоит 1, поэтому в значении суммы под единицами пишем 1, а 1 десяток прибавляем к десяткам, записываем 1 над десятками и находим сумму десятков. К 7 прибавляем 8 и еще 1, получаем 16 десятков. 16 десятков — это 1 сотня и <> десятков, поэтому 6 пишем под десятками, а 1 прибавляем к следующему разряду сотен, записываем 1 над сотнями первого слагаемого и находим сумму сотен. К 3 прибавляем 4 и еще 1, получаем 8. Записываем 8 под сотнями. Получаем 861.

Б. Из 375 вычитаем 186. Записываем разряд под разрядом. Начинаем выполнять действие с единиц. Из 5 вычесть 6 мы не можем, поэтому «занимаем» десяток в соседнем разряде — разряде десятков. Над разрядом десятков ставим точку, значит, десятков в уменьшаемом на один меньше. Над разрядом единиц пишем 10. Теперь 10 вычитаем из 5, потому что десяток занимали и еще 5 в уменьшаемом было. Из 10 вычитаем 6, остается 4. Пишем 4 под единицами. Вычитаем десятки. В уменьшаемом было 7 десятков, один «занимали», осталось 6 десятков. Из 6 вычесть 8 мы не можем, поэтому «занимаем» десяток в соседнем разряде сотен. Над разрядом сотен ставим точку, значит, сотен в уменьшаемом на одну меньше. Над разрядом десятков пишем 10, так как в 1 сотне 10 десятков. Теперь 8 вычитаем из 16, потому что десяток занимали и еще 6 в уменьшаемом было. Из 16 вычитаем 8, остается 8. Пишем 8 под десятками. Вычитаем сотни. В уменьшаемом было 3 сотни, одну «занимали», осталось 2 сотни. Из 2 вычитаем 1, получаем 1. Под единицами пишем 1. Получаем 189.

Постепенно проговаривания становятся более лаконичными, приобретают свернутую форму, как и в других случаях вычислений.

Особые трудности вызывает вычитание, когда в одном, двух и трех разрядах уменьшаемого нуль или единица и требуется «занимать» десяток в нескольких разрядах:

$$\begin{array}{r} \cdot 1010 \\ \text{А. } \underline{708} \\ - 269 \\ \hline 439 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot 10 \\ \text{Б. } \underline{10} \\ - 354 \\ \hline 556 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot 101010 \\ \text{В. } \underline{1000} \\ - 45 \\ \hline 955 \end{array}$$

Рассуждения учащегося могут быть следующими:

А. Из 708 вычитаем 269. Записываем разряд под разрядом. Начинаем выполнять действие с единиц. Из 8 единиц вычесть 9 единиц мы не можем, поэтому «занимаем» десяток в соседнем разряде —

разряде десятков. Но в соседнем разряде стоит 0, поэтому «занимаем» в следующем разряде — разряде сотен. Над разрядом сотен ставим точку, значит, сотен в уменьшаемом на одну меньше. Над разрядом десятков пишем 10, так как в 1 сотне 10 десятков. Теперь можно «занять» в разряде десятков. Ставим точку над разрядом десятков, значит, десятков уже не 10, а 9. Над разрядом единиц ставим 10, так как в 1 десятке 10 единиц. В вычитаемом теперь 18 единиц. Из 18 единиц вычитаем 9 единиц, остается 9 единиц. Пишем 9 в разряде единиц значения разности. Вычитаем десятки. В уменьшаемом теперь 9 десятков. Из 9 десятков вычитаем 6 десятков, получаем 3 десятка. Пишем 3 в разряде десятков значения разности. Вычитаем сотни. В уменьшаемом осталось 6 сотен. Из 6 сотен вычитаем 2 сотни, получаем 4 сотни. Пишем 4 в разряде сотен значения разности. Получаем 439.

Б. Из 910 вычитаем 354. Записываем разряд под разрядом. Начинаем выполнять действие с единиц. Из 0 единиц вычесть 4 единицы мы не можем, поэтому «занимаем» десяток в соседнем разряде — разряде десятков. Ставим точку над разрядом десятков, значит, десятков не 1, а 0. Над разрядом единиц ставим 10, так как в 1 десятке 10 единиц. Из 10 единиц вычитаем 4 единицы, получаем 6 единиц. Пишем под единицами 6. Вычитаем десятки. В уменьшаемом теперь 0 десятков. Из 0 вычесть 5 мы не можем, «занимаем» единицы следующего разряда — разряда сотен. Над разрядом сотен ставим точку, значит, сотен в уменьшаемом на одну меньше. Над разрядом десятков ставим 10, так как в 1 сотне 10 десятков. Из 10 десятков вычитаем 5 десятков, получаем 5 десятков. Пишем 5 под десятками. Вычитаем сотни. В уменьшаемом осталось 8 сотен. Из 8 вычитаем 3, получаем 5. Под сотнями пишем 5. Получаем 556.

В. Из 1000 вычитаем 45. Записываем разряд под разрядом. Начинаем выполнять действие с единиц. Из 0 вычесть 5 мы не можем, поэтому «занимаем» десяток в соседнем разряде десятков. Но в разряде десятков стоит 0, поэтому «занимаем» в следующем разряде — разряде сотен. В разряде сотен также 0. «Занимаем» в следующем разряде — разряде единиц тысяч. Над единицами тысяч ставим точку, значит, тысяч уже не 1, а 0. В разряде сотен теперь 10, так как в 1 единице тысяч 10 сотен. Ставим 10 над сотнями. Одну сотню «занимаем» для разряда десятков. Ставим точку над сотнями, сотен уже не 10, а 9. Над разрядом десятков пишем 10, так как в 1 сотне 10 десятков. Теперь «занимаем» 1 десяток для единиц. Ставим точку над разрядом десятков, десятков уже не 10, а 9. Ставим 10 над разрядом единиц, так как в 1 десятке 10 единиц. Вычитаем 5 единиц

из 10 единиц, получаем 5 единиц. Пишем 5 в разряде единиц значения разности. Вычитаем десятки. В уменьшаемом теперь 9 десятков. Из 9 десятков вычитаем 4 десятка, получаем 5 десятков. Пишем 5 в разряде десятков значения разности. Вычитаем сотни. В уменьшаемом теперь 9 сотен. Вычитать ничего не надо, поэтому в значении разности в разряде сотен пишем 9. Тысяч в уменьшаемом не осталось, и в значении разности в разряде единиц тысяч ничего не записываем. Получаем 955.

Алгоритм письменного вычитания чисел может быть следующий:

а) каждая разрядная единица вычитаемого записывается под соответствующей разрядной единицей уменьшаемого;

б) вычитание следует начинать с единиц младшего разряда и полученные результаты записывать под соответствующим разрядом;

в) если разрядная единица уменьшаемого меньше, чем соответствующая разрядная единица вычитаемого, то «берут» («занимают») 1 единицу высшего разряда и, чтобы не забыть об этом, ставят над ним точку;

г) заменяют взятую единицу высшего разряда единицами низшего разряда, получают 10, находят общее количество единиц и из полученного числа вычитают разрядную единицу вычитаемого. Результат записывают под соответствующим разрядом.

Выполнение сложения и вычитания является одним из основных умений, которые необходимо сформировать у учащихся. Это требует последовательного выполнения сложных многоступенчатых алгоритмов, что позволяет учащимся не только упражняться в счете, но и развивать интеллектуальные возможности, навыки контроля и самоконтроля, планирования своей деятельности, аналитико-синтетической деятельности. Поэтому важно, чтобы учащиеся знали и умели применять алгоритм сложения и вычитания самостоятельно, и главное, могли грамотно проговаривать ход решения, устанавливать причинно-следственные связи между позиционным значением цифр и требованием алгоритма соблюдать правила переноса единиц из одного разряда в другой. Только при этом условии можно говорить о развивающем обучении математике.

3.2.5. Сложение и вычитание многозначных чисел

Изучение сложения и вычитания многозначных чисел направлено на решение следующих задач: