
**Методичні основи
формування письмових
прийомів ділення у
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

План







1. Вимоги програми щодо вивчення теми.
2. Послідовність вивчення теми.
3. Підготовка до ознайомлення з письмовими прийомами ділення.
4. Ознайомлення з письмовими прийомами ділення в межах 1000.
5. Ознайомлення з письмовими прийомами ділення багатоцифрових чисел.

Література:

1. Скворцова С., Онопрієнко О. Методика навчання математики в 3-4 класах, ЗЗСО на засадах інтегративного і компетентнісного підходів, в-цтво Харків “Ранок”, 2020 с.62-67,70-78,105-111.
 2. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах, 2016 р. § 34,37.
-

Вимоги програми щодо вивчення теми

Відповідно до програми з математики для початкових класів:

-  ознайомлення відбувається в 4 класі;
-  учні застосовують алгоритм письмового ділення 3-цифрових чисел на 1-цифрове на множині 3-цифрових чисел;
-  передбачають кількість цифр у частці до початку виконання обчислень;
-  коментують свої дії під час виконання обчислень;
-  перевіряють правильність виконання ділення;
-  виконують письмове ділення з остачею.

Послідовність вивчення теми

1) На множині 3-цифрових чисел:

- ділення 3-цифрових на 1-цифрове;
- ділення 3-цифрового на 2-цифрове.

2) На множині багатоцифрових чисел:

- письмове ділення багатоцифрового на 1-цифрове число: $20736:8$, $12282:6$, $67000:5$;
- письмове ділення багатоцифрового на 2-цифрове число: $30552:57$;

3) Перевірка ділення – множенням.

Вивчається паралельно з множенням, після множення на одноцифрове число вводиться ділення на одноцифрове число і т.д.

Підготовка до ознайомлення з письмовими прийомами ділення

- перетворення одиниць вищого розряду на одиниці нижчого розряду (20 сот.= 200 дес.);
- табличне множення і ділення;
- ділення з одиницею і нулем;
- **ділення з остачею-основа** ($31:7=4(\text{ост.}3)$, $3:5=0(\text{ост.}3)$ перевірка $0*5+3=3$);
Якщо ділене менше за дільник, то в неповній частці одержимо нуль, а ділене переходить в остачу.
- перевірка ділення множенням.

Теоретична основа

- Для всіх випадків письмового ділення використовують правило ділення суми на число.
 - При письмовому діленні, на відміну від усного, часто приходитьсья замінювати число сумою не розрядних доданків, а зручних.
-

Схема письмового ділення

1. Прочитай і запиши приклад .
2. Виділи І неповне ділене.
3. Встанови вищий розряд і число цифр в частці.
4. Розділи, щоб знайти цифру вищого розряду частки.
5. Помнож, щоб дізнатися, скільки одиниць цього розряду розділили.
6. Відніми, щоб дізнатися, скільки одиниць цього розряду залишилося розділити.
7. Перевір, чи правильно підібрана цифра частки.
8. Коли є остача, вирази її в одиницях наступного за ним нижчого розряду і додай до неї одиниці цього ж розряду діленого (коли вони є).
9. Продовжуй ділення так, поки не розв'яжеш вираз до кінця.
10. Перевір результат.

Спочатку цією схемою користується тільки вчитель, потім учні під керівництвом вчителя, тоді самостійно.

Ділення трицифрових чисел на одноцифрове число в межах 1000

Послідовність: $966 : 3 = 322$ (форма запису)

$864 : 4 = 216$ (докладна форма)

$276 : 4 = 69$

$822 : 6 = 137$

$618 : 3 = 206$

Усно: $966 : 3 = (900 + 60 + 6) : 3 = 900 : 3 + 60 : 3 + 6 : 3 =$
 $300 + 20 + 2 = 322$

Письмово: $966:3$

У результаті ділення на одноцифрове число в значенні частки отримаємо стільки цифр, скільки їх є у діленому або на одну цифру менше.

Докладне пояснення

$$\begin{array}{r|l} 276 & 4 \\ \hline 24 & 69 \\ \hline 36 & \\ \hline 36 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Ділене – 276, дільник – 4. Утворюємо перше неповне ділене. Вищий розряд діленого - сотні. 2 сот. не можна поділити на 4 так, щоб у результаті отримати сотні. Замінімо 2 сот. десятками і додамо 7 дес., отримаємо 27 дес. Це перше неповне ділене. Отже, вищий розряд частки – десятки. У частці буде дві цифри. Позначимо їх місце крапками. 27 дес. поділимо на 4, буде 6 дес. Запишемо цифру 6 у частці на місці десятків. Визначимо, скільки всього десятків поділили. Помножимо 6 дес. на 4, буде 24 дес. Запишемо 24 дес. під 27 дес. діленого, тобто під першим неповним діленням і підведемо риску. Віднімемо 24 дес. від 27 дес., буде 3 дес., 3 дес. не можна поділити на 4 так, щоб отримати десятки. Отже, цифру 6 знайдено правильно і т.д.

Ділення трицифрових чисел на кругле і двоцифрове число в межах 1000

$$\begin{array}{r|l} \underline{720} & 40 \\ \underline{40} & 18 \\ \hline 320 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 40=10 \cdot 4 \\ 72:10=7 \\ 320:10=32 \end{array} \quad \begin{array}{l} 7:4=1 \\ 32:4=8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{144} \quad 24 \\ 144 \quad 6 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{(частку шукають способом} \\ \text{добору)} \end{array}$$

Закріплення: $196 : 28$ (з поясненням)

Письмове ділення багатозифрового числа на одноцифрове

$$\begin{array}{r|l} \underline{2148} & 4 \quad \text{Докладне і коротке} \\ \underline{20} & 537 \quad \text{пояснення.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{14} \\ \underline{12} \\ 28 \\ 28 \\ \hline 0 \end{array}$$

Окремі випадки, коли в результаті отримуємо нулі в кінці або в середині частки, коли при діленні залишається остача і в кінці частки треба дописати

нуль (обчислюють під керівництвом вчителя).

$$2243 : 7$$

Письмове ділення на дво - і трицифрові розрядні(круглі) числа

П.р. 1. Властивість ділення числа на добуток.

2. Ділення на 10, 100 і 1000 без остачі та з остачею. $67 : 10 = 6$ (ост. 7)

Письмово: $2440 : 40$

(Спочатку ділення на 10, а тоді на 4).

Ділення багатоцифрового числа на круглі десятки ($45780 : 60$), і також, коли в частці з'являються нулі, та ділення на трицифрове розрядне число ($299600 : 700$).

Письмове ділення на дво - і трицифрові числа

$$\text{П.р. } 182 : 27 = 7$$

$$652 : 86 = 7 \text{ (ост. } 50)$$

(Замінімо дільник круглим числом 80 і будемо ділити спочатку на 10, потім на 8).

Загальний випадок

$$31595 : 71$$