

МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ УСНОГО МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

План

1. Прийоми усного множення і ділення.
2. Особливості вивчення усного множення і ділення.

Література:

1. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах: Навчальний посібник.: 2-ге вид., перероб. і доп. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2016.
2. Богданович М.В. Методика вивчення нумерації та арифметичних дій в початковій школі. К.: Освіта, 1991.
3. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика: Підручник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Х.: ЧП «Принт-Лідер», 2011.

МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ УСНОГО МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ

1. Прийоми усного множення і ділення

До усних випадків дій множення і ділення належать :

А) множення і ділення, пов'язані з числами 10, 100, 1000; множення і ділення розрядних чисел на одноцифрове число та множення одноцифрового числа на розрядне число; ділення виду $300:20$, $600:300$, $600:30$.

Б) множення двоцифрового числа на одноцифрове і навпаки; множення виду $120:3$; ділення двоцифрового числа на одноцифрове та ділення виду $360:3$.

В) ділення двоцифрових і трицифрових чисел на двоцифрове число при однаковій частці способом випробування ($96:24$, $125:25$).

Як теоретичне забезпечення прийомів обчислення розглядають ділення числа на добуток, множення суми на число і числа на суму, ділення суми на число. Крім того, учні ознайомлюються з перевіркою дій другого ступеня.

Усне множення і ділення багатоцифрових чисел вивчається одночасно. Таке поєднання можливе і доцільне тому, що в обох випадках застосовують ті самі прийоми обчислень.

2. Особливості вивчення усного множення і ділення

Множення чисел 10, 100, 1000 можна пояснити переходячи до десятка або сотні :

$$\begin{array}{lll} 10 \cdot 3 = 30 & 100 \cdot 5 = 500 & 1000 \cdot 6 = 6000 \\ 1 \text{ дес.} \cdot 3 = 3 \text{ дес.} & 1 \text{ сот.} \cdot 5 = 5 \text{ сот.} & 1 \text{ тис.} \cdot 6 = 6 \text{ тис.} \end{array}$$

Щоб помножити число на 10, треба справа в числі приписати 1 нуль; щоб помножити на 100, треба справа в числі приписати два нулі; щоб помножити на 1000, треба справа в числі приписати три нулі (або використати переставний закон $2 \cdot 10 = 10 \cdot 2 = 20$).

Правило ділення на 10 і 100 – складання з прикладів на множення прикладів на ділення і порівняння ділених з частками. Отже, *при діленні на 10 у числі треба відкинути справа один нуль, а при діленні на сто – два нулі.*

Ділення виду $80:8$ і $700:7$:

$$\begin{array}{ll} 80 : 8 = 10 & 700 : 7 = 100 \\ 8 \text{ дес.} : 8 = 1 \text{ дес.} & 7 \text{ сот.} : 7 = 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{Множення виду} & 30 \cdot 3 = 90 & 200 \cdot 4 = 800 \\ & 3 \text{ дес.} \cdot 3 = 9 \text{ дес.} & 2 \text{ сот.} \cdot 4 = 8 \text{ сот.} \end{array}$$

(аналогічно ділення)

Ділення виду $80 : 20$:

$$80 : 20 = 80 : (10 * 2) = (80 : 10) : 2 = 8 : 2 = 4 \text{ (послідовне ділення)}$$

Спосіб випробовування : $20 \cdot 2 = 40$ (число 2 не підходить)

$$20 \cdot 3 = 60 \text{ (число 3 не підходить)}$$

$$20 \cdot 4 = 80 \text{ (число 4 підходить)}$$

Множення трицифрового круглого числа на одноцифрове

$$210 \cdot 4 = (200 + 10) \cdot 4 = 200 \cdot 4 + 10 \cdot 4 = 800 + 40 = 840$$

Ділення багатоцифрового круглого числа на одноцифрове

$$3900 : 3 = (3000 + 900) : 3 = 3000 : 3 + 900 : 3 = 1000 + 300 = 1300$$

$$50000 : 2 = (40000 + 10000) : 2 = 40000 : 2 + 10000 : 2 = 20000 + 5000 = 25000$$

Множення круглих чисел

$$200 \cdot 40 = (2 \cdot 100) \cdot (4 \cdot 10) = (2 \cdot 4) \cdot (100 \cdot 10) = 8 \cdot 1000 = 8000$$

Ділення багатоцифрового круглих чисел

$$64000 : 200 = 64000 : (2 \cdot 100) = 64000 : 100 : 2 = 640 : 2 = 320$$