Презентация «Приёмы устного счёта»

МБОУ «СОШ №17» НГО
Учитель математики
Иванникова Т.Е.

Общие приёмы быстрого счёта:

- **правило умножения на** *11:*

$53 \cdot 11 = 583$

$(5 + 3 = 8)$

- **умножение на** *9;99;999:*

$465 \cdot 9 = 4650 - 465 = 4185;$

$85 \cdot 999 = 85 \cdot (1000 - 1) = 85 \cdot 1000 - 85 \cdot 1 =$
$= 85000 - 85 = 84915;$

- **перестановка сомножителей***:*

$125 \cdot 13 \cdot 8 = 125 \cdot 8 \cdot 13 = 1000 \cdot 13 = 13000;$

$4/5 \cdot 7/12 \cdot 5/8 \cdot 4/21 = (4/5 \cdot 5/8) \cdot (7/12 \cdot 4/21).$

Общие приёмы быстрого счёта:

- **умножение по разрядам:**

$$235 * 5 = 200 * 5 + 30 * 5 + 5 * 5 =$$

$$= 1000 + 150 + 25 = 1175;$$

- **дополнение до круглого числа:**

$$98 * 15 = (100 - 2) * 15 = 100 * 15 - 2 * 15 =$$
$$= 1500 - 30 = 1470;$$

- **округление вычитаемого или уменьшаемого**

$$574 - 289 = 574 - 300 + 11 = 285;$$

Частные приёмы быстрого счёта:

- **использование формул сокращенного умножения:**

$98 \cdot 102 = (100 - 2) \cdot (100 + 2) = 10000 - 4 = 9996;$

- **способ изменения сомножителей:**

«Если один из сомножителей увеличить в несколько раз, а второй во столько же раз уменьшить, итог не изменится, однако сам процесс станет проще и быстрее»:

$$24 \cdot 25 = (24 \div 4) \cdot (25 \cdot 4) = 6 \cdot 100 = 600$$

или

$$17 \cdot 12 = (17 \cdot 3) \cdot (12 \div 3) = 51 \cdot 4 = 204;$$

Частные приёмы быстрого счёта:

- способ дополнений для умножения чисел близких к 10 в степени n:
- пусть числа x и y , а a и в – их дополнения до 10 в степени n соответственно. Тогда имеем

«$x \cdot y = (x - b) \cdot 10^n + a \cdot b$».

Пример:

$94 \cdot 97 = (94 - 3) \cdot 100 + 6 \cdot 3 = 9100 + 18 = 9118;$

Частные приёмы быстрого счёта:

- умножение двузначных чисел, оканчивающихся на «1»,

Пример:

$$51 \cdot 31 = 5 \cdot 3 \cdot 100 + (5 + 3) \cdot 10 + 1 =$$

$$= 1500 + 80 + 1 = 1581$$

следует из равенства -

$$(10a + 1)(10b + 1) = 100ab + 10(a + b) + 1$$

- округление вычитаемого или уменьшаемого

$$574 - 289 = 574 - 300 + 11 = 285;$$

- перестановка вычитаемых:

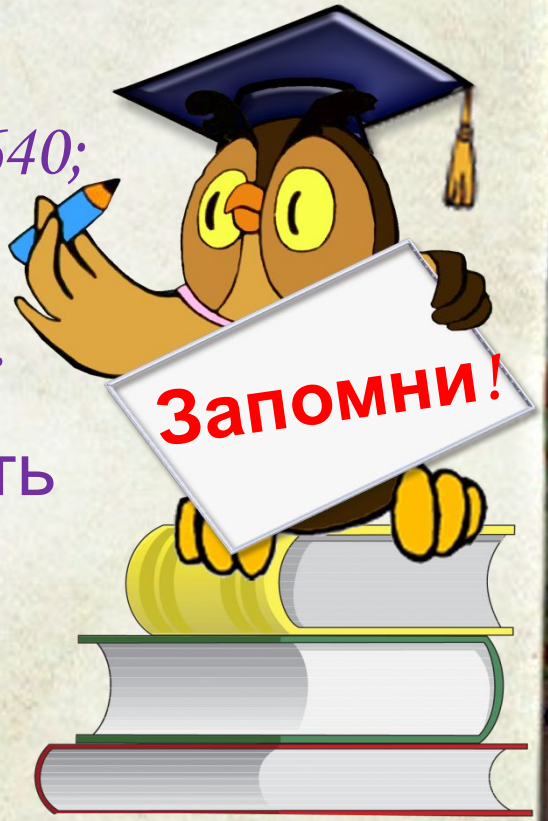
$$936 - 278 - 336 = 936 - 336 - 278 = 322;$$

Частные приёмы быстрого счёта:

- умножение на *5, 25, 125:*

728 · 5 = (728 ÷ 2) · 5 = 364 · 10 = 3640;

если умножать на *25,*

то в примере надо делить на *4;*

если умножать на *125,* то делить в примере на *8.*