Приложение 1

Некоторые известные приемы быстрого счета

1. Поразрядное сложение и вычитание чисел.

764+342+81 = (700+300)+(60+40+80)+(4+2+1) = 1000+180+7 = 1187

574-243 = (500-200)+(70-40)+(4-3) = 300+30+1 = 331

746-254 = (600-200)+(140-50)+(6-4) = 400+90+2 = 492

1. Сложение с использованием переместительного и сочетательного законов сложения.
2. Вычитание с использованием свойств действий с числами.

1793-(193+75) = (1793-193)-75 = 1600-75 = 1525

(1973+745)-873 = (1973-873)+745 = 1100+745 – 1845

3093-(1254-907) = (3093+907)-1254 = 4000-254 = 2746

1. Умножение многозначного числа на однозначное (распределительный закон умножения).

46\*9 = (40+6)\*9 = 40\*9+6\*9 = 360+54 = 414

1. Умножение на 4 и на 8.

Чтобы устно умножить число на 4, его дважды удваивают.

Чтобы умножить число на 8, его трижды удваивают.

1. Умножение на 5.

Чтобы устно умножить число на 5, умножают его на 10, а затем делят на 2 (при умножении на 5 четного числа удобнее сначала его разделить на 2, и к полученному результату приписать 0).

1. Умножение на 1 $\frac{1}{2}$, на 1$\frac{1}{4}$, на 2$\frac{1}{2}$ .

Чтобы устно умножить число на 1 $\frac{1}{2}$, прибавляют к этому числу его половину.

Чтобы устно умножить число на 1 $\frac{1}{4}$, прибавляют к этому числу его четверть.

Чтобы умножить число на 2$\frac{1}{2}$ , к этому удвоенному числу прибавляют его половину.

1. Умножение на 9, 99, 999.

Чтобы устно умножить число на 9, 99, 999 приписывают к нему ноль, два нуля или три нуля и от этого числа отнимают число, которое необходимо было умножить.

523\*99 = 52300-523 = 51777

1. Умножение двухзначных чисел на 11.

 Необходимо «раздвинуть» цифры числа, умножаемого на 11, и в образовавшийся промежуток вписать сумму этих цифр, причем если эта сумма больше 9, то, как и при обычном сложении следует 1 перенести в старший разряд.

34\*11 = 374; 68\*11 = 748

1. Умножение трехзначных чисел на 11.

В данном случае цифру сотен записывают в ответ в качестве цифры тысяч, складывают десятки и сотни и записывают полученный результат в сотни, складывают единицы и десятки и ответ записывают в десятки, цифра единиц остается на месте (если сумма цифр больше 9, то как и при обычном сложении следует единицу перенести в старший разряд).

342\*11 = 3762; 146\*11 = 1606

1. Использование известных признаков делимости на 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 25; 50; 100.
2. Использование формул сокращённого умножения для вычисления произведения

47\*33 = (40+7)\*(40-7) = $40^{2}$-$7^{2}$ = 1600-49 = 1551

12$\frac{3}{4}$\*13$\frac{1}{4}$ = (13 - $\frac{1}{4}$)\* (13+$\frac{1}{4}$) = 169- $\frac{1}{16}$ = 168 $\frac{15}{16}$

1. Использование формул сокращённого умножения при возведении в квадрат.

$51^{2}$ = $\left(50+1\right)^{2}$ = $50^{2}$ + $1^{2}$ + 2\*50\*1= 2500 + 1 +100 = 2601

1. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5.

Чтобы возвести в квадрат число, оканчивающееся цифрой 5, умножают количество его десятков на следующее за ним число, и приписывают 25.

$95^{2}$ = 9025; $125^{2}$= 15625