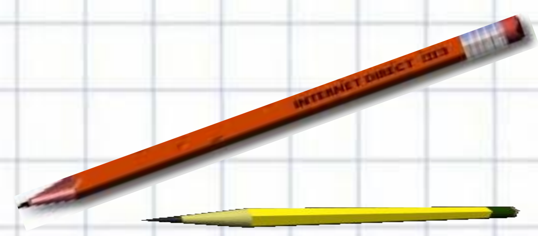
14.08.2013

<u>Тема урока:</u>

Многочлены от одной переменной.



Учитель математики МБОУ СОШ № 25 г. Крымска Малая Е.В.

Рассмотрим многочлены:

$$5x^2-6x-2$$

$$-4x^3+2x^2-3x$$

$$x^4+4$$

Эти многочлены записаны в стандартном виде

$$P(x)=a_nx^n+a_{n-1}x^{n-1}+a_{n-2}x^{n-2}+\ldots+a_1x+a_0$$

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1}x^{n-1} + a_{n-2}x^{n-2} + \ldots + a_1 x + a_0$$

где a_0, a_1, a_2 …. a_n – некоторые числа, причем $a_n \neq 0$, $n \in N$

$a_n x^n$ – старший член многочлена

n – степень многочлена

a_0 – свободный член многочлена

Теорема 1:

Два многочлена (стандартного вида) тождественно равны, если равны их степени и равны коэффициенты при одинаковых степенях х.

Задача №1

Найти числа a, b и c, если многочлен

$$x^3 + 6x^2 + ax + b$$

равен кубу двучлена $x + c$

Способ деления уголком:

Разделить многочлен

$8x^2+10x-3$ **на многочлен** $2x+3$

$$
\begin{array}{r|l}
-\;\cancel{8x^2}+10x-3 & 2x+3 \\
\cline{2-2}
\underline{\cancel{8x^2}+12x} & 4x-1 \\
-\;-2x & \\
\underline{-2x-3} & \\
0 &
\end{array}
$$

Задача №2

Разделить многочлен $6x^3+7x^2-6x+1$ на многочлен $3x-1$

Теорема 2:

Если многочлен P(x) делится нацело на ненулевой многочлен S(x), если существует такой многочлен Q(x), что выполняется тождество:

$$\boxed{P(x) = S(x) \cdot Q(x)}$$

Задача №3

Выполните деление

$(x^3 - 3x^2 + 5x - 15) : (x - 3)$

Задача №4

Разделить многочлен $x^4 + 4$ на многочлен $x^2 + 2x + 2$