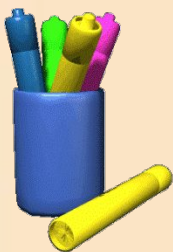


Урок обобщающего повторения по теме «Многочлены»

Кто хочет ограничиться настоящим, без знания
прошлого, тот никогда его не поймет...

Готфрид Вильгельм Лейбниц
(1646 – 1716)



Учитель МАОУ «Гимназия «Исток»
Смирнова Любовь Теодоровна

«Мыслю, следовательно, существую.»

*Природою он первый был оплакан,
В своем отчаянии склонившейся пред ним,
В последний час угас священный факел,
Но ярче вспыхнул свет идей, рожденных им.*

По содержанию фактов попытайтесь узнать, о ком идет речь. Великий французский философ, математик и физиолог XVII века, принадлежавший старинному дворянскому роду.

«Я выучился всему, чему учили других; не удовлетворяясь этим, я прочел все, какие только могли попасть в руки книги о предметах, считавшиеся самыми необычайными и любопытными», - писал о себе ученый.



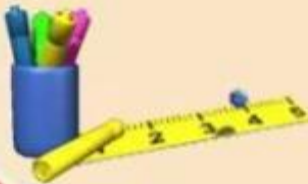
Задание 1.

Выполнив задание, вы прочтете имя этого замечательного ученого.

Представьте каждый двучлен в виде произведения, которое замените соответствующей буквой. Прочитайте!

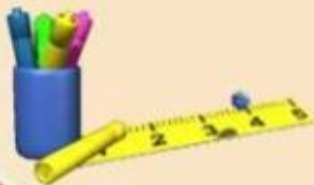
x^2-6x	е
$5x-x^2$	а
$-x^2-4x$	р
$5x+3x^2$	Д
$0,5x^2+2x$	к
$0,8x^2-1,2x$	т

$x(5+3x)$	$x(x-6)$	$0,5x(x+4)$	$x(5-x)$	$-x(x+4)$	$0,4x(2x-3)$
Д	е	к	а	р	т



Рене Декарт французский математик. Он открыл метод координат. Его способ установления связи между точками и числами положило начало новой современной математике.

Большая заслуга Р. Декарта в том, что он ввел переменную величину и функцию, тогда как до него в математике господствовали постоянные величины.



Задание 2.

Решите уравнения, найдите произведение их корней.
В ответе вы получите год рождения Рене Декарта.

$$1) \frac{x-10}{3} = 3 \quad 19$$

$$2) 15x + 1 = 3(7x - 5) - 2 \quad 3$$

$$3) 2x - \frac{x+1}{3} = 3 \quad 2$$

$$4) 8x + 5(2 - x) = 31 \quad 7$$

$$5) 4 - \frac{x+1}{6} = \frac{x+5}{2} \quad 2$$



$$19 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 2 = 1596$$



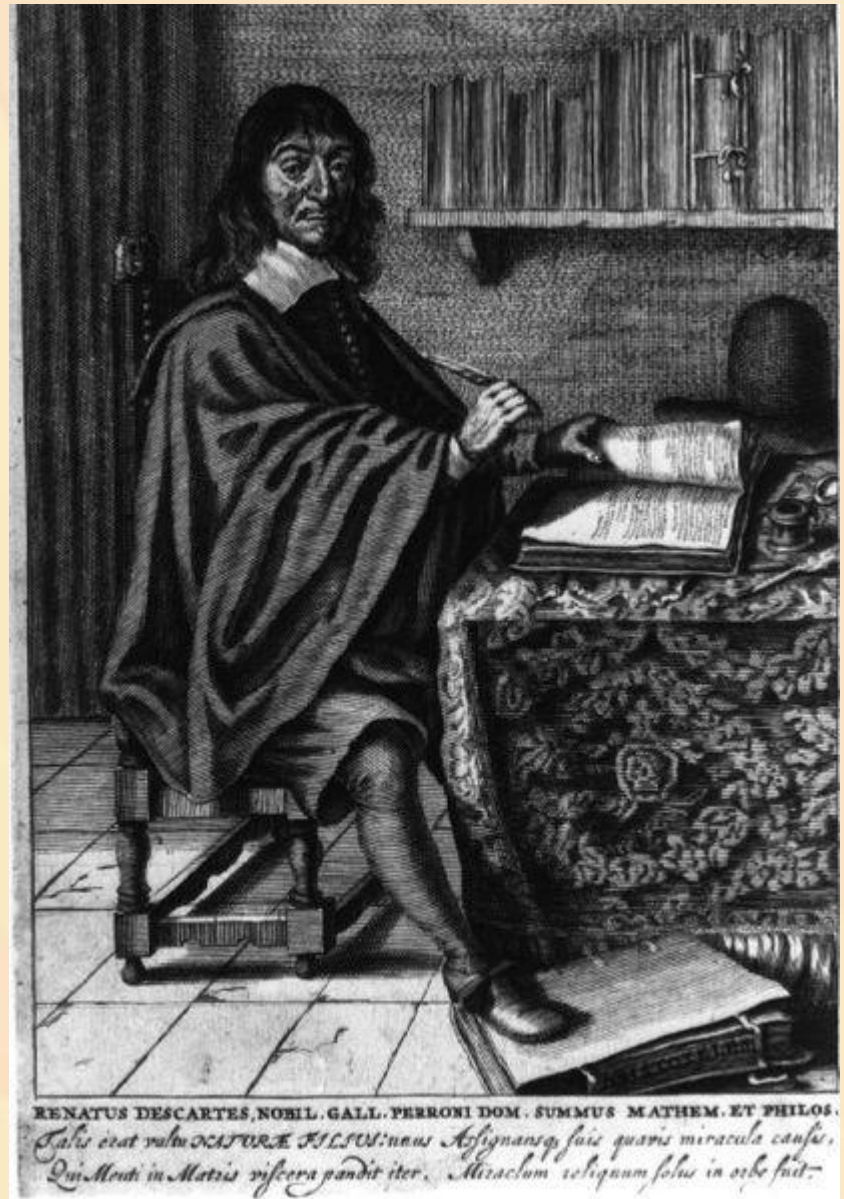
Рене Декарт родился в последний день марта 1596 года во Франции в маленьком городке провинции Турень, в не очень знатной, но зажиточной дворянской семье.

С самого раннего детства Рене остался без матери: она умерла через несколько дней после рождения сына. В восемь лет Рене отдали в одну из лучших школ, учрежденную королем Генрихом VI, где Рене оставался до 17 лет.



Однако книжная мудрость не удовлетворила Декарта. Он решил лучше познакомиться с «книгой мира».

«...употребил остаток своей молодости на путешествия, изучая людей при дворах и армиях, общаясь с людьми различных общественных положений и характеров, собирая различные опыты. Все, что мне представлялось, я рассматривал так, чтобы извлечь из этого какую-нибудь пользу», - писал Декарт.





В 1617 году Декарт надевает мундир волонтера нидерландской армии. И теперь он живет в Бреде. От жалованья он отказывается, чтобы быть свободным от всяких обязанностей, не ходит даже на парады, сидит дома и занимается математикой. Два года затворнической жизни в Сен-Жерменском предместье не прошли даром Декарт становится одним из величайших математиков эпохи.



$(m+3)(2m+4)$	к
$(3m+7)(4-3m)$	н
$(5-m)(-m-2)$	б
$(m-2)(m+3)$	м
$2m(m^2-1)(m+2)$	е
$(3-m^2)(m-4)$	а

Будучи солдатом в армии Морица Оранского в Нидерландах, Рене знакомится с профессором математики, сыгравшим огромную роль в жизни Декарта.

Задание 3. Если вы верно замените произведение многочленом, многочлен замените соответствующей буквой, буквы запишите в таблицу, то прочитаете имя профессора, занятия с которым продолжались в течении двух лет.

$m^2 - 3m - 10$	$2m^4 + 4m^3 - 2m^2 - 4m$	$2m^2 + 10m + 12$	$m^2 + m - 6$	$-m^3 + 4m^2 + 3m - 12$	$-9m^2 - 9m + 28$
б	е	к	м	а	н



Задание 4.

Если к неизвестному числу справа приписать нуль и к результату прибавить 125, то полученное число будет в 15 раз больше искомого числа.

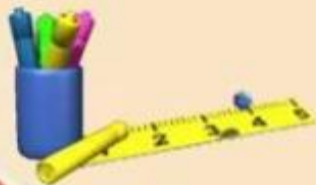
Найдите это число, и вы узнаете, в каком возрасте Рене Декарт покинул армию.



Решение: Пусть искомое число x .

$$10x+125=15x$$

$$X=25$$





Устав от сутолоки военной жизни, двадцатипятилетний Декарт покидает армию. Но он не спешит на родину, волнуемую последними вспышками религиозной междоусобицы. В качестве путешествующего дворянина он появляется при дворцах Гааги и Брюсселя, едет в Италию. И только в 1625 году Декарт ненадолго возвращается в Париж.



Еще четыре года странствий, и Декарт возвращается на родину. Но появление сильных врагов противников его философии, угрожающих ему, заставляет его покинуть Париж и искать уединение в Голландии, где он работает в течении многих лет.

Задание 5.

Если к неизвестному числу справа приписать цифру 3 и из результата вычесть утроенное неизвестное число, то получится 143.

Найдите это число, и вы узнаете, сколько лет работал Рене Декарт Голландии.

Решение:

Пусть неизвестное число x .

$$10x+3-3x=143$$

$$x=20$$



Как раз в то время Швецией правила двадцатилетняя королева Христина. Молодая правительница обладала незаурядными способностями. По приглашению шведской королевы Христианы Рене Декарт переезжает в Стокгольм, где ему были предоставлены прекрасные условия для научной работы. Но приезд в эту северную страну для ученого стал роковым. Принятый с почетом, Декарт должен был ежедневно заниматься с королевой философией. Однажды, направляясь во дворец, Декарт простудился, началось воспаление легких. Кровопускание, применявшееся в то время, не помогло, и Декарта не стало.

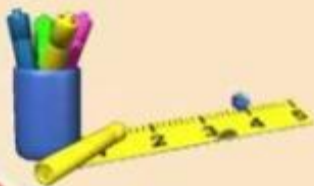


Задание 6. Узнайте, в каком возрасте умер Рене Декарт. Для этого из каждой строки и каждого столбца таблицы веберите по одному выражению; запишите сумму из выбранных четырех выражений; упростите полученный многочлен и вычислите его значение при $x=6$.



Ответ: 54

x^3	$-3x^3-6x^2$	$36x-3x^3$	$-3x^3$
$4x^3-6x^2$	$-12x^2$	$36x-6x^2$	$-6x^2$
$4x^3$	$-6x^2$	$36x$	0
$4x^3+9x$	$9x-6x^2$	$45x$	$9x$



11 февраля 1650 года Декарта не стало. Он прожил 54 года. "Пора в путь, душа моя", - были последние его слова.



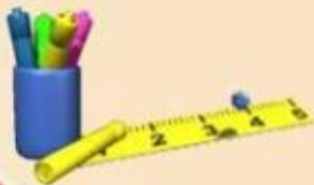
Впервые о переменной величине и функции Декарт пишет в своей книге под названием «Геометрия». Узнать год выход книги вам поможет выполнение следующего задания.

Задание 7. В пустую клетку таблицы запишите такое выражение, чтобы квадрат стал магическим по сложению. Сумма многочленов в каждой строке, диагонали и столбце должна быть одинаковой.

Значение этого выражения при $x=64$ и $y=61$ укажет год выхода в свет книги Р.Декарта «Геометрия»

1637 год

$3x+2y$	$13x+7y$	$11x+6y$
$17x+9y$	$9x+5y$	$x+y$
$7x+4y$	$5x+3y$	$15x+8y$



Молодцы!

