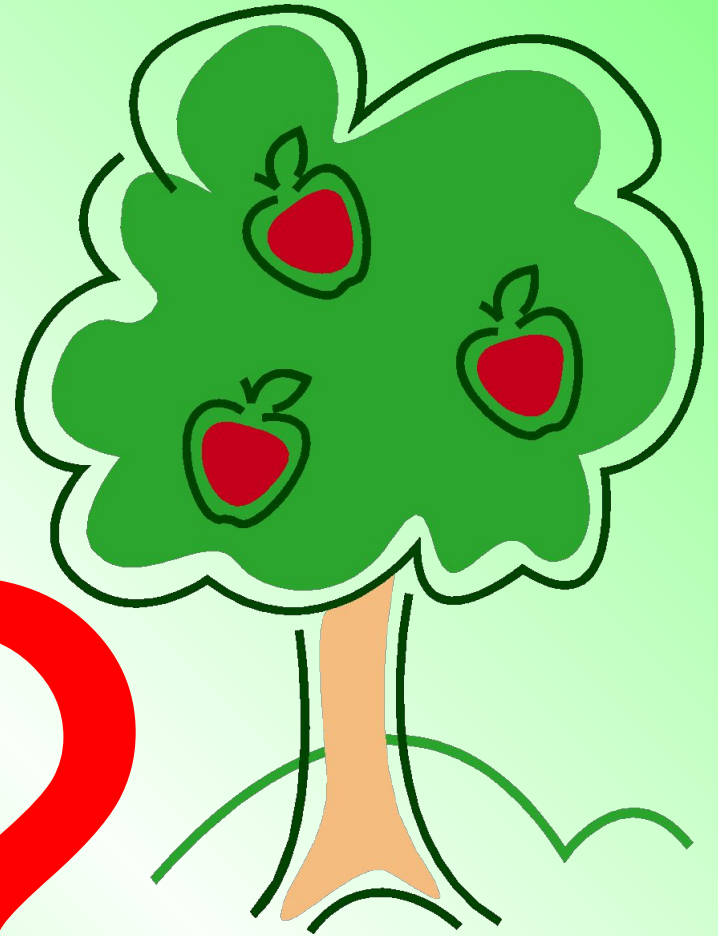




Mapc



$$(b+c-a)^4 = a^4 + b^4 + c^4 + 4a^3b + 4a^3c - 4a^2b^2 - 4a^2c^2 - 4ab^2c - 4a^2bc - 12abc^2 + 12b^2ca^2$$

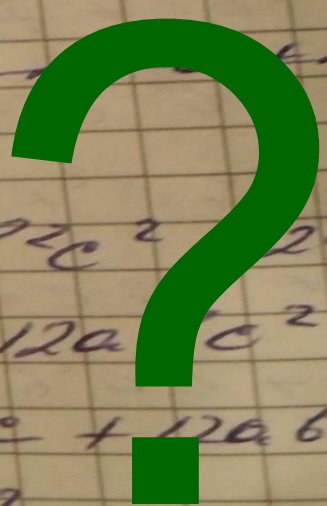
$$(c+a-b)^4 = a^4 + b^4 + c^4 + 4a^3c + 4a^3b - 4a^2c^2 - 4a^2b^2 - 4ab^2c - 4a^2bc - 12abc^2 + 12ca^2b + 12cab^2$$

$$(a+b-c)^4 = a^4 + b^4 + c^4 + 4a^3b + 4a^3c - 4a^2b^2 - 4a^2c^2 - 4ab^2c - 4a^2bc - 12abc^2 + 12ab^2c + 12abc^2$$

$$(a+b+c)^4 = a^4 + b^4 + c^4 + 4a^3b + 4a^3c + 4b^3a + 4b^3c + 4c^3a + 4c^3b + 12a^2bc + 12ab^2c + 12abc^2$$

$$4b^4 + 4a^4 + 4c^4 + 24a^2b^2 + 24b^2c^2 + 24a^2c^2 - 12ab^2c - 12abc^2 + 12a^2bc - 12a^2c^2 - 12a^2b^2 + 12ab^2c - 12a^2bc - 12abc^2 + 12abc^2 + 12a^2bc + 12ab^2c + 12abc^2 =$$

$$= \dots + 12a^2bc + 12a^2ca + 12ab^2c + 12abc^2 + 12a^2bc + 12ab^2c + 12abc^2$$





В жизни можно по-разному жить:
В горе можно и в радости,
Вовремя есть, вовремя пить, вовремя
 делать гадости.
А можно раз на рассвете встать
И, помышляя о чуде, голый рукой солнце
 достать и подарить его людям.

Н.Заболоцкий

Классный час : «Путь, который мы выбираем»



в *11* классе



ЕДИНСТВЕННОЕ
БЛАГО — ЭТО
ЗНАНИЕ,
ЕДИНСТВЕННОЕ
ЗЛО —
НЕВЕЖЕСТВО

ДИОГЕН

Патриарх Московский и всея Руси



*«Юношество –
подготовительный
этап по вступлению
во взрослую жизнь»*

Маресьев — прототип героя повести Бориса Полевого А. Маресьев — прототип героя повести Бориса Полевого «Повесть о настоящем человеке»



Летчик, Герой Советского Союза



Алексей Маресьев после войны



Януш Корчак



Памятник Янушу Корчаку в Варшаве

В жизни можно по-разному жить:
В горе можно и в радости,
Вовремя есть, вовремя пить, вовремя
 делать гадости.
А можно раз на рассвете встать
И, помышляя о чуде, голый рукой солнце
 достать и подарить его людям.

Н.Заболоцкий

ОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ

I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		Непрямая группа
а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	б		
1 H ВОДОРОД 1,008																2 He ГЕЛИЙ 4,003
3 Li ЛИТИЙ 6,941	4 Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	5 B БОР 10,811	6 C УГЛЕРОД 12,011	7 N АЗОТ 14,007	8 O КИСЛОРОД 15,999	9 F ФТОР 18,998										10 Ne НЕОН 20,179
11 Na НАТРИЙ 22,99	12 Mg МАГНИЙ 24,312	13 Al АЛЮМИНИЙ 26,982	14 Si КРЕМНИЙ 28,086	15 P ФОСФОР 30,974	16 S СЕРА 32,064	17 Cl ХЛОР 35,453										18 Ar АРГОН 39,948
19 K КАЛИЙ 39,102	20 Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	21 Sc СКАНДИЙ 44,956	22 Ti ТИТАН 47,88	23 V ВАНАДИЙ 50,942	24 Cr ХРОМ 51,996	25 Mn МАРГАНИЦ 54,938	26 Fe ЖЕЛЕЗО 55,845	27 Co КОБАЛЬТ 58,933	28 Ni НИКЕЛЬ 58,7							
29 Cu МЕДЬ 63,546	30 Zn ЦИНК 65,37	31 Ga ГАЛЛИЙ 69,72	32 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64	33 As АРСЕН 74,922	34 Se СЕРЕН 78,96	35 Br БРОМ 79,904										36 Kr КРИПТОН 83,8
37 Rb РУБИДИЙ 85,468	38 Sr СТРОНЦИЙ 87,62	39 Y ИТРИЙ 88,906	40 Zr ЦЕРКОНИЙ 91,224	41 Nb НИОБИЙ 92,906	42 Mo МОЛИБДЕН 95,94	43 Tc ТЕХНЕЦИЙ 98	44 Ru РУТИЛИЙ 101,07	45 Rh РОДИЙ 102,905	46 Pd ПАЛЛАДИЙ 106,3							
47 Ag СЕРЕБРО 107,868	48 Cd КАДМИЙ 112,41	49 In ИНДИЙ 114,82	50 Sn ОЦИНК 118,71	51 Sb СУРЬМА 121,75	52 Te ТЕЛЛУР 127,6	53 I ИОД 126,905										54 Xe КСЕНОН 131,3
55 Cs ЦЕЗЬИЙ 132,905	56 Ba БАРИЙ 137,34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ	72 Hf ГАФНИЙ 178,49	73 Ta ТАНТАЛ 180,948	74 W ВОЛЬФРАМ 183,85	75 Re РОДИЙ 186,207	76 Os ОСМИЙ 190,2	77 Ir ИРИДИЙ 192,22	78 Pt ПЛАТИНА 195,08							
79 Au ЗОЛОТО 196,967	80 Hg РИТУЙ 200,59	81 Tl ТАЛЛИЙ 204,37	82 Pb СВИНЕЦ 207,19	83 Bi ВЕНСКОУ 208,98	84 Po ПОЛОНИЙ 212	85 At АСТАТ 210										86 Rn РАДОН 222
87 Fr ФРАНЦИЙ 223	88 Ra РАДИЙ 226	89-103 АКТИНОИДЫ	104 Rf РЕЗЕРФОРДИЙ 261	105 Db ДУБИЙ 262	106 Sg СИБОГИЙ 263	107 Bh БОРНИЙ 264	108 Hn ХАННИЙ 265	109 Mt МЕТЕРНИЙ 266	110							
R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄									
			RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR										



Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

Rb 37
РУБИДИЙ
85,468

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

ЛАНТАНОИДЫ

58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗМОДИЙ 140,908	60 Nd НЕОДИМ 144,24	61 Pm ПРОМИТИЙ 145	62 Sm САМАРИЙ 150,4	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,925	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	68 Er ЭРБИЙ 167,26	69 Tm ТУЛЬМИЙ 168,933	70 Yb ИТТЕРБИЙ 173,054	71 Lu ЛОБДИЙ 174,967
-----------------------------	----------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

АКТИНОИДЫ

90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОТАКТИНИЙ 231	92 U УРАН 238,029	93 Np НЕПТУНИЙ 237	94 Pu ПУЛТОНИЙ 244	95 Am АМЕРИЦИЙ 243	96 Cm КУРИЙ 247	97 Bk БЕРКЛИЙ 247	98 Cf КАЛИФОРНИЙ 251	99 Es ЭЙЗЕНСТАДТОВИЙ 252	100 Fm ФЕРМИЙ 257	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ 258	102 No НОБЕЛИЙ 259	103 Lr ЛОРЕНЦИЙ 260
------------------------------	--------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	------------------------------





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Примеры:

$$3 \times 7 = 21$$

$$8 \times 9 = 72$$



TufNovosti.de

Детство, как почва, в которую падают семена. Они крохотные, их не видно, но они есть. Потом они начинают прорастать. Биография человеческой души, человеческого сердца – это прорастание семян, развитие их в крепкие, большие во всяком случае растения. Некоторые становятся чистыми и яркими цветами, некоторые хлебными колосьями, некоторые злым чертополохом.

(В. Солоухин)

Патриарх Московский и всея Руси



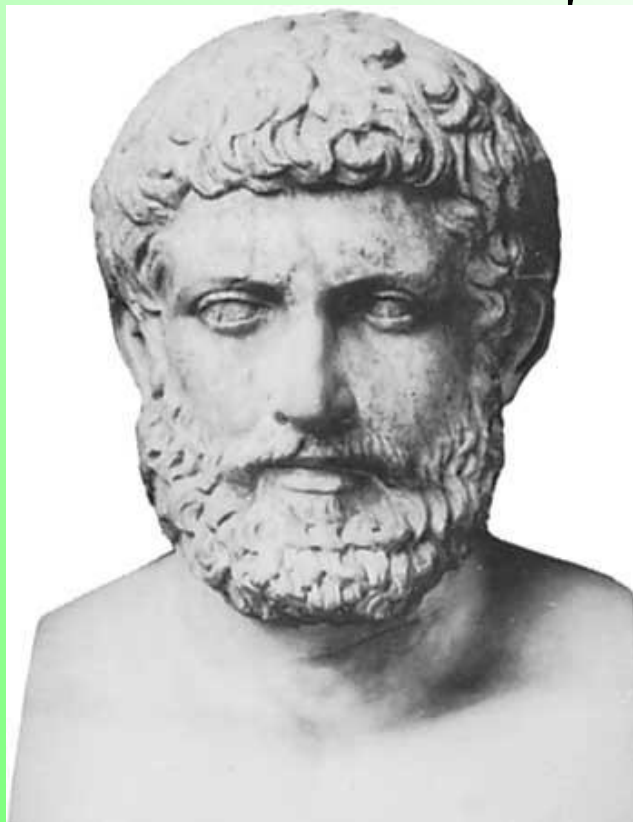
«Образование и воспитание – вот два краеугольных камня, которые помогают человеку стать Человеком с большой буквы. Нужно ценить драгоценное время детства, юношества, отрочества, обогащаться знаниями, приобрести воспитание, найти место в жизни, призвание, талант, найти свой путь в обществе».

К. Д. Ушинский.

«Если вы удачно выберете труд и
вложите
в него душу, то счастье само вас
отыщет».



Хорошо делать,
что делаешь



Питтак