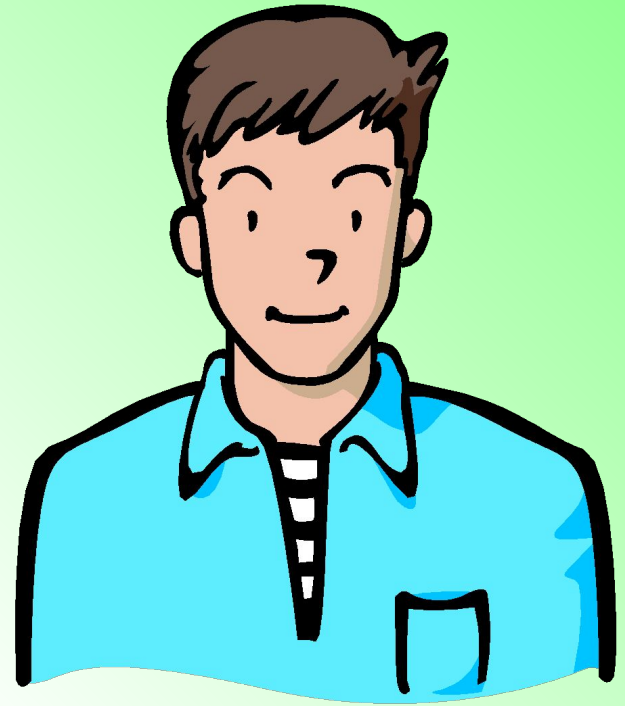
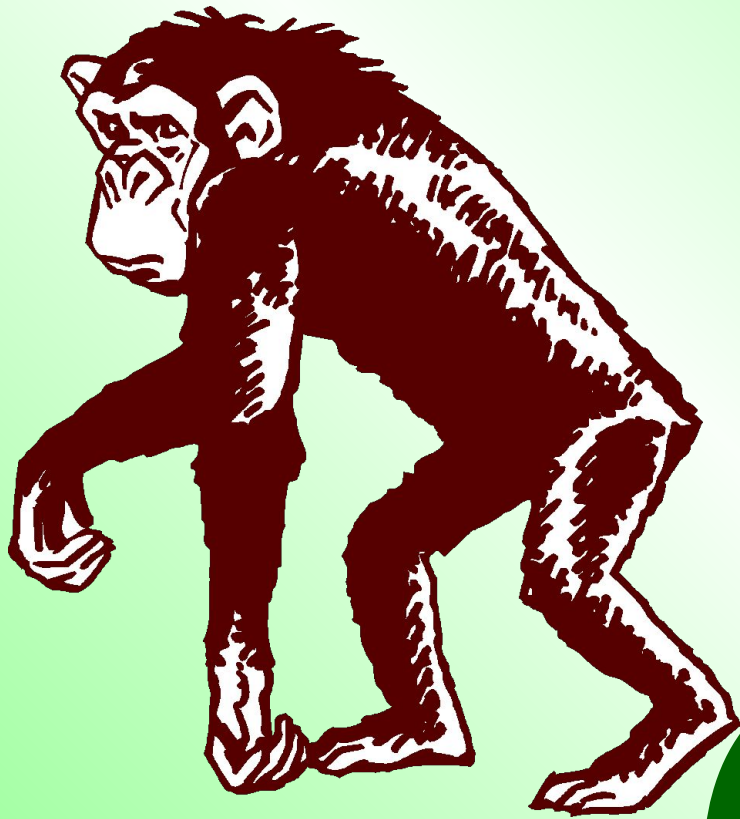
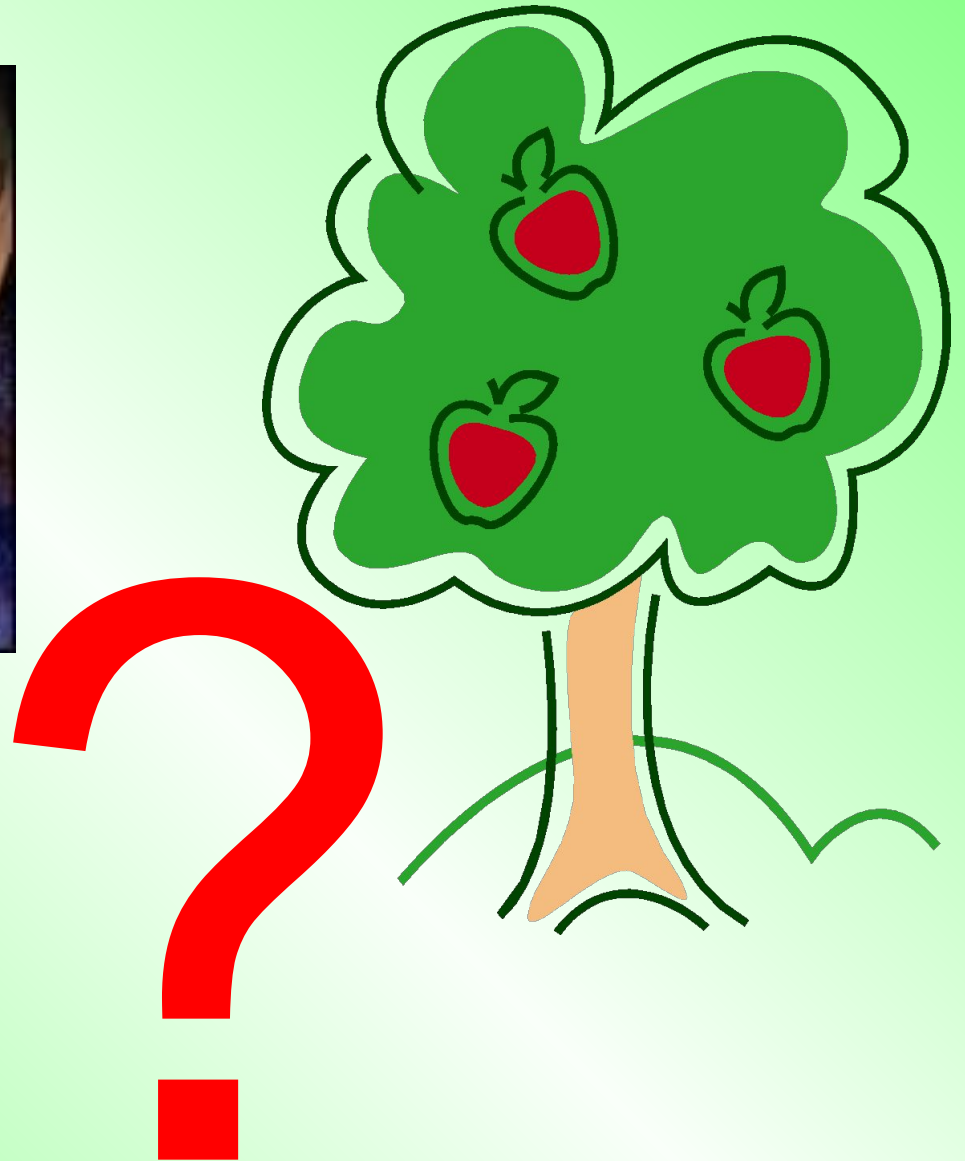








Mapc



$$(b+c-a)^4 = a^4 + b^4 + c^4 + 6a^2b^2 + 6a^2c^2 + 6b^2c^2 - 4b^3a - 4b^3c - 4c^3a - 4c^3b - 12b^2ca - 12c^2ba + 12bca^2$$

$$(c+a-b)^4 = c^4 + a^4 + b^4 + 6a^2c^2 + 6c^2b^2 + 6a^2b^2 + 4c^3a + 4c^3b - 4a^3c - 4a^3b - 4b^3c - 4b^3a - 12c^2ab - 12ca^2b + 12cab^2$$

$$(a+b-c)^4 = a^4 + b^4 + c^4 + 6a^2b^2 + 6a^2c^2 + 6b^2c^2 + 4a^3b - 4a^3c + 4b^3a - 4b^3c - 4c^3a - 4c^3b - 12a^2bc - 12ab^2c + 12abc^2$$

$$(a+b+c)^4 = a^4 + b^4 + c^4 + 6a^2b^2 + 6a^2c^2 + 6b^2c^2 + 4a^3b + 4a^3c + 4b^3a + 4b^3c + 4c^3a + 4c^3b + 12a^2bc + 12ab^2c + 12abc^2$$

$$4b^4 + 4a^4 + 4c^4 + 24a^2b^2 + 24b^2c^2 + 24a^2c^2 - 12a^3b - 12a^3c - 12ab^3 - 12ab^2c - 12a^2bc - 12a^2c^2 - 12abc^2 + 12a^2bc + 12ab^2c + 12abc^2 =$$

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



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, голой 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 Мересьев 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, голой рукой солнце
 достать и подарить его людям.

Н.Заболоцкий

ОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В

I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII								Периодическая таблица		
а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	б										
H водород 1,008																							He гелий 4,003	
Li литий 6,941		Be бериллий 9,0122		B бор 10,811		C углерод 12,011		N азот 14,007		O кислород 15,999		F фтор 18,998											Ne неон 20,179	
Na натрий 22,99		Mg магний 24,312		Al алюминий 26,982		Si кремний 28,086		P фосфор 30,974		S сера 32,064		Cl хлор 35,453											Ar аргон 39,948	
K калий 39,102		Ca кальций 40,08		21 Sc скандий 44,956		22 Ti титан 47,88		23 V ванадий 50,941		24 Cr хром 51,996		25 Mn марганец 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 мышьяк 74,922		34 Se селен 78,96		35 Br бром 79,904											36 Kr криптон 83,8	
37 Rb рубидий 85,468		38 Sr стронций 87,62		39 Y иттрий 88,906		40 Zr цирконий 91,22		41 Nb ниобий 92,906		42 Mo молибден 95,94		43 Tc технеций 98		44 Ru рутений 101,07		45 Rh родий 102,905		46 Pd палладий 106,4						
47 Ag серебро 107,868		48 Cd кадмий 112,41		49 In индий 114,82		50 Sn олово 118,69		51 Sb сурьма 121,75		52 Te теллур 127,6		53 I йод 126,905											54 Xe ксенон 131,3	
55 Cs цезий 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 рений 186,207		76 Os осмий 190,2		77 Ir иридий 192,22		78 Pt платина 195,08						
79 Au золото 196,967		80 Hg ртуть 200,59		81 Tl таллий 204,37		82 Pb свинец 207,19		83 Bi висмут 208,98		84 Po полоний 209		85 At астат 210											86 Rn радон 222	
87 Fr франций 223		88 Ra радий 226		89-103 актиноиды		104 Rf рефторидий 261		105 Db дубний 262		106 Sg сигманий 263		107 Bh борий 264		108 Hn ханей 265		109 Mt мейтнерий 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

Л А Н Т А Н О И Д Ы

58 Ce цезий 140,12	59 Pr празодиум 140,908	60 Nd неодим 144,24	61 Pm прометий 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 тулий 168,934	70 Yb ytterбий 173,04	71 Lu лютеций 174,967
---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

А К Т И Н О И Д Ы

90 Th торий 232,038	91 Pa протактиний 231,036	92 U уран 238,029	93 Np нептуний 237,048	94 Pu плутоний 244,064	95 Am амерций 243,061	96 Cm курий 247,07	97 Bk берклий 247,07	98 Cf кальфорний 251,08	99 Es эйнштейний 252,083	100 Fm фермий 257,10	101 Md мendelevium 258,10	102 No nobelium 259,10	103 Lr лоренций 262,10
----------------------------------	--	--------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	-------------------------------------	-------------------------------------





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

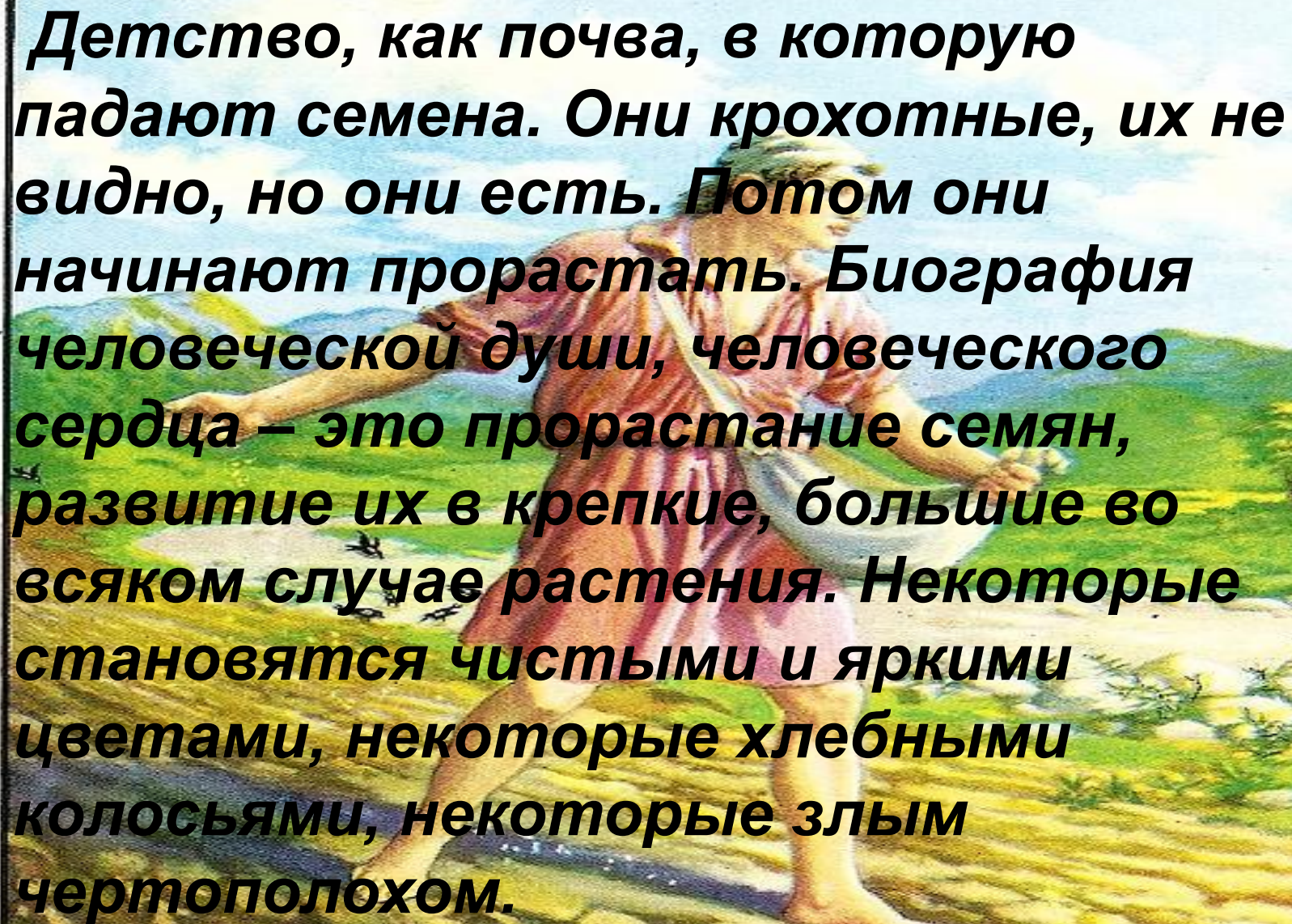
Примеры:

$$3 \times 7 = 21$$

$$8 \times 9 = 72$$



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



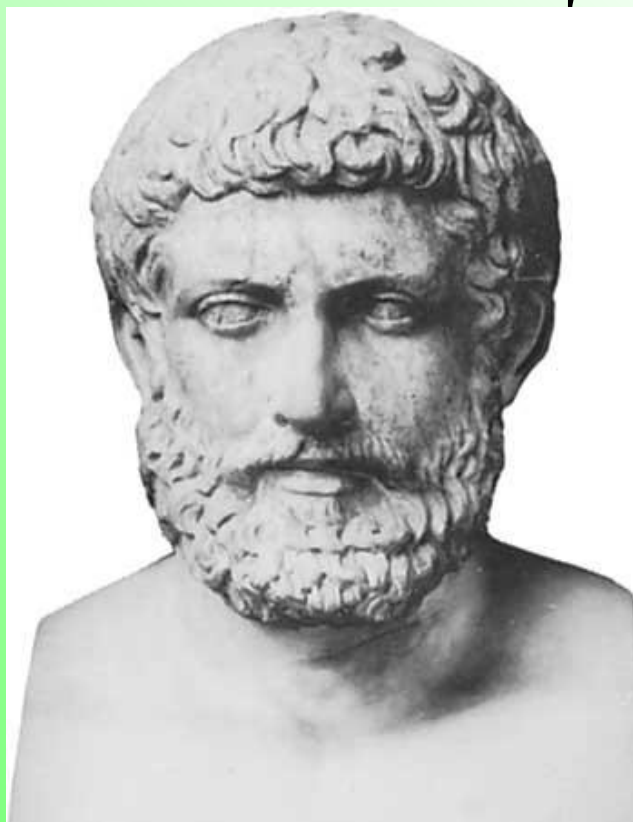
«Образование и воспитание – вот два краеугольных камня, которые помогают человеку стать Человеком с большой буквы. Нужно ценить драгоценное время детства, юношества, отрочества, обогащаться знаниями, приобрести воспитание, найти место в жизни, призвание, талант, найти свой путь в обществе».

К. Д. Ушинский.

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



Хорошо делать,
что делаешь



Питтак