

ULB Halle

3/1\$

002 703 599



U
D Fa 3385

حسابلق

یعنی علم حساب قاعدہ لری

یا کہ

اریفمیتیکہ

وہم

حسابلق مسئلہ لری

عبدالقیوم عبدالناصر اوغلی ننگ تصنیفی در

قران

1873.



اونیورسٹیت تیپوغرافیہ سنہ

اول مرتبہ

سوز باشی

بوحسابلق یا که اریقمیتیکه دیکانمز بر تورلو علملک در شول علملک نی بلکاج قاراحساب بلان حسابلاب چیغاروب بولی تورغان صانلارننک حسابنه چیغارغه ممکن بولادر اما شوط بولسه شوط بلان ده قایسی ننگ حسابنه چیغالار قای چاغنده شوط هم بولی شوط بولسه ده قایسی ننگ برسی ننگ حسابنه چیغوی چیتون بولادر علم حساب بلورکا کیراک - مثلاس صاتوب آلاس یا که اوزنک صاتاسن بایتاق بر نیچه تورلو نرسه - کوبلک مو بولدی ایکان دیب باریسین جیوب قارارغه شوطنک بولسه یحشی شوط بولماغانده اونک قایسز بولا علم حساب بلسانک حاضر کاعز قرنداش آلاس ده حسابلاب حسابنه چیغاسن - یا که سننک بار ایکان بایتاق آچه ننگ اول آچه دان بر نیچه سین توتقان سن قالغانی کوب میکان دیب بلا سنک کیلسه شوط صلوب قاریسن شوطنک بولسه تاغی چیتون علم حساب بلورکا کیراک - یا که سن آلاس بر او توز قاراقلاب جارامو اون موقداغین جیدیشار تین دان او توز قداق قه کوب مو آچه کیراک بولا سن تاغی حسابنه شوط بولسه ده تیز چیغالامی سن علم حساب نی بلاماسنک - یا که سزکا بر نیچه کشی کابراو بیرکان قرق تین ایلی تین آچه اول آچه دان کشی باشنه کوب تپه مو بولاکچی بولسه نکر شوط بلان ده تیزوک بوله آلمی سز علم حساب قاعده لرین بلورکا کیراک - ایندی شوننک کبک نرسلرنی بلدرور اوچون تصنیف قیلونمش اوشبو کتابمز نی حسابلق دیب آطادق - شوننک کبک تصنیف لارنی اوروصچه اریقمیتیکه دیب ایتهلر - وهم اوشبو حسابلق دیکان کتایمزه اوروصچه صفرا لاری استعمال قیلورغه اونکغایراق کورولدی آننک اوچون اوروصچه صفرا لاری برسی آرتندان بریسین برصفی قهرتدن یازارغه یا که برسی آستنه بریسین قویارغه اونکغایراق قه کیله

بووقت قهچه علم حساب فتنه برننک اوز تلمز بلان برده یازلغان کتاب یوقلق سببلی اصطلاح سوزلری هم یوق - ایمنی بوحسابلق دیکان کتایمزه اصطلاح سوزلری اوچون ممکن قدر اوز تلمزده کی سوزلرنی صایلا دق مثلاً حسابلق دیدک بوگرچه عرب چه سوز بولسه ده آنی بلاما کان کشی یوق بوحسابلق دیکانمز علم حساب دیکان سوز بولسون (اوروصچه سی Арифметика) وینه صان دیدک عرب تلند کی اسم عد دیکان سوز اورننه بولسون (اوروصچه سی число) - وینه علم حساب ننگ بر قاعده سین جیو دیب ایتدک عرب چه جمع دیب ایتهلر (اوروصچه سی Сложение) وینه حساب ننگ ایکنجی قاعده سین آبرو دیب آطادق عرب چه تفریق دیلر (اوروصچه سی Вычитание) وینه علم حساب ننگ اوچونجی

اوپونچى قاعدەسندە صوغو دىب اطاقوشدىق عربچە ضرب دىب ايتىلەر (اوروصچەسى умножение) يەنە تاغى دورتچى قاعدەسى نىڭ اسمى بولو دىكان بولسون عربچە تقسيم دىلەر (اوروصچەسى дѣленіе) -

وهم جيوقاعدەسندە حساب قەكراسى سانلارنى جياسى سان دىب آطاق اوروصچەسى (слагаемое) - شول سانلارنى چىغاچ حاصل بولغانىن صوما دىب ايتىلەر - صوما دىكان سوزكرچە بىزنىڭ اوز سوزمىز بولماسدە تىلك استعمالى كوب - اوروصچەسى هم (сумма) - ودغى آيرو قاعدەسندە بر اولوراق ساندىن كچراك ساننى آيروب چىغارلادراول اولوراق ساننى كىموناتسى سان دىمىز اوروصچەسى (уменьшаемое) - آيروب آلنگان ساننى آلنگانى دىب ايتىك اوروصچەسى (вычитаемое) - ودغى شول كچراك ساننى آيروب آلغاچ قالغانىن قالدق دىب ايتىيك اوروصچەسى (остатокъ) وينە صوغو قاعدەسندە صوغلمش سان دىكانمىز نىڭ اوروصچەسى (множимое) - اول صوغلاسى سان آستىنداغى ساننى صوقچ دىب آطاق اوروصچەسى (множитель) - صوقغاچ حاصل بولغان ساننى چغشى ياكە چىققانى دىك اوروصچەسى (произведение) - ايندى بولو قاعدەسندە بولناسى سان دىكانمىز نىڭ اوروصچەسى (дѣлимое) - نىچكە بولناسىن كورساتە تورغان سان بولكؤچ دىكانمىز بولسون اوروصچەسى (дѣлитель) بولكاچ حاصل بولغان ساننى پاى دىب ايتىك اوروصچەسى (частное) - وينە اولچاو سانى دىب ايتىكانمىز اوروصچەسى (Именованное число) - اولچاو سانلارنىن واقلاندىرو قاعدەسى دىكانمىزنى اوروصچە ايتىلەر раздробленіе دىب - اولچاو سانلارنىن قايتارو دىكان سوزمىز نىڭ اوروصچە معناسى превращеніе دىب اطلادر

سان لار بىاتىندە

بوئى نىرسە دىب صوراغان وقتىڭ جواب بىراسىن اول نىرسەنىڭ اسمى بلان آطاب : من قلمنى توتوب بوئى نىرسە دىب صوراسام سز جواب بىراسىز اول قلم دى سز يعنى من صوراغان نىرسەنىڭ اسمىن ايتەمىز - ايندى من بىر نىچە قلمنى قوليمە ألوب مونە نىچە قلم دىب صوراسام سز منكا نىچوك دىب جواب بىراسىز - البته ايتەمىز ايكى قلم يا اوچ ياكە دورت دىب - اكىر بر يا ايكى دىب جواب بىرسە نىڭز نى نىڭ اسمىن آطاب جواب بىردىنكز ايندى مونە بىر نىرسەنىڭ اسمىن دە ايتىمادىنكز بارى سان اسمىن كىنە ايتىك نىڭز -

سان دیکانز همه سی بر تورلو وبر جنس دان بولغان نرسه فی صانی تورغان سوزدر یعنی اول همه سی بر جنس دان بولغان صانالمش نرسه ننگ چاماسین بلدره تورغان سوزدر - ایندی اگر من ایکی دیب ایتسام باشقه سوزنی برده قاتوشدر ماسام من صان ننگ اسمین ایتهم باری - برهم صان ایکی هم صان اوچ هم صان - هر قایسی صانلار هیچ بر نرسه کا هیچ بر سوزکا قوشولماغانده اوز الدینه غنه آلا ربار نرسه توکل باری بر بر نرسه فی صانلار چاغنده غنه استعمال قیلنه لار مثلا بر قلم ایکی کتاب اوچ ترزه - اما هیچ بر سوزکا قوشولماغانده بز آلارنی اینه آلابز آیروم اوز الدینه - لکن اول صانلارنی ایتکانده بر بر نرسه فی کونکده تونابز مثلا من صوراسام شاکرد نیچه دیب سن ایتورسن اون بش دیب - اما شاکرد دیکان سوز سننگ کونکده توروب تورادر

مقصودقه کرشو

صانلار یاکه حساب علامتلی صفر بلان یازلادر بوروشچه: $1 = 1$ * ایکی $= 2$ * اوچ $= 3$ * دورت $= 4$ * بش $= 5$ * آلتی $= 6$ * جیدی $= 7$ * سکر $= 8$ * توقز $= 9$ *

ینه بوتوقز علامت لر جاننه قوشولا تورغان بر تورلو علامت بار اول علامت فی نول دیب آطلادر علامتی بودر: 0 - اما بونول دیکان علامت اوز الدینه بولغانده بر نرسه ده بلدرمی باری شول درجه ده صان یوقلغنه علامت گنه بولوب تورادر لکن بر صفر ننگ اونک یاغنه نول قویولسه اول صان اون اولوش آرتا: مثلا 1 جاننه نول قویساق بوروشچه: 10 دیب آندان صونک اول نول برنی اون مرتبه بر یاصی یعنی بر اون دیکان سوز بولا - 2 جاننه قویساق ایکی اون دیکان سوز بولا - 3 یاننه قویساق اوچ اون دیکان سوز بولا باشقه لاری ینه شولای - اکر 10 جاننه تاغی بر نول آرتدروب یازساق مونا بوروشچه: 100) - اول ینه اون فی اون مرتبه آرتدرا یعنی اون اون یاکه اون مرتبه اون دیکان سوز بولادر - ینه شول روشچه 20 جاننه 30 جاننه 40 جاننه 50 جاننه هر قایسنه برارنول آرتدرساق 200 = (ایکی یوز) = 300 = اوچ یوز (400 = دورت یوز) 500 = بش یوز) دیکان سوز بولادر - ایندی موندان بلندی: اونکدان باشلاب صونک غه تابا بارغانده هر بر صفر صانی اون اولوش آرتدرا یعنی هر بر صفر اوزی ننگ اونک یاغنداغی صفر غه قاراغانده اون اولوش آرتوق بولا - مثلا 2 اوزی یالغوز غنه تورغان وقتده باری بلدر ایکی بر یاکه ایکی دیکان سوزنی گنه اما آننگ جاننه بر نول آرتدرساق ایندی اول 2 دیکانز آلفهراق ایکیچی اورونغه کوچا

یعنی

یعنی اول وقتند ایکی اون دیکان سوز بولادور باشقه لاری هم شوننک شیکلی- شوننک اوچون اوّلکی اورون برلر درجه سی ایکنچی اورون اونلار درجه سی اوچونچی اورون یوزلر درجه سی بولادر

اکرده بز صفر بلان اون بر دیب یازمانچی بولساق 10 دیکان سوزکا نول اورننه بری قویابز مونا بوروشچه : 11 - موندۀ اوّلکی درجه ده اونک یاقدان باشلاغانده برلی صفر تورا ایکنچی درجه ده اون تورا : اونده براون بر بولا باشقه لارین هم شونکار قاراب بلورکا تیوش

صانلار ننک درجه لری

اون دان یوغاری صانلارنی صفر بلان بوروشچه یازلادر :

40	=	فرق	21	=	یکرمی بر	10	=	اون
42	=	فرق ایکی	22	=	یکرمی ایکی	11	=	اون بر
50	=	ایلیلی	23	=	یکرمی اوچ	12	=	اون ایکی
53	=	ایلیلی اوچ	24	=	یکرمی دورت	13	=	اون اوچ
60	=	آلتمش	25	=	یکرمی بش	14	=	اون دورت
64	=	آلتمش دورت	26	=	یکرمی آلتی	15	=	اون بش
70	=	یتمش	27	=	یکرمی جیدی	16	=	اون آلتی
75	=	یتمش بش	28	=	یکرمی سکز	17	=	اون جیدی
80	=	سکسان	29	=	یکرمی توقز	18	=	اون سکز
86	=	سکسان آلتی	30	=	اونوز	19	=	اون توقز
90	=	توقسان	31	=	اونوز بر	20	=	یکرمی

یوز دان یوغاری صفرلارنی اوشبوروشچه یازلادر :

130	=	یوز اونوز	100	=	یوز
136	=	یوز اونوز آلتی	102	=	یوزده ایکی
140	=	یوز فرق	112	=	یوز اون ایکی
149	=	یوز فرق توقز	120	=	یوز یکرمی
155	=	یوز ایلیلی بش	121	=	یوز یکرمی بر

400 =	دورت يوز	192 =	يوز توقسان ايكي
800 =	سكز يوز	200 =	ايكي يوز
999 =	توقز يوز توقسان توقز	223 =	ايكي يوزده يكرمي اوچ
1000 =	منك	254 =	ايكي يوز ايللى دوزت

منك دان يوغارى سانلارنى اوشبوروشچه يازلادر :

1173 =	منك ده بر يوز يتمش اوچ	1001 =	منك ده بر
1290 =	منك ده ايكي يوز توقسان	1008 =	منك ده سكز
1872 =	منك ده سكز يوز يتمش ايكي	1012 =	منك ده اون ايكي
1900 =	منك ده توقز يوز	1020 =	منك ده يكرمي
5450 =	بش منك ده دوزت يوز ايللى	1704 =	منك ده جىدى يوزده دوزت

بو ايتولكان صفولاردان كورنه نى چاقلى اوزاق ساناب بارغان صايون سانلار نك درجه سى
اونك دان صولغه تابا آرتا بارا - مونا بوجدولدن ينه يحشى راق فهم ايتاركا ممكن :
قايسى درجه ده قايسى سان يازلادر

برلر	اولكى درجه ده	
اونلار	ايكنچى درجه ده	
يوزلر	اوچونچى درجه ده	
منكلر	دورتونچى درجه ده	
اون منك	بشونچى درجه ده	
يوز منك	آلتونچى درجه ده	
ميليونلار	جىلدونچى درجه ده	ميليونلار درجه سى
اون ميلليون	سكزونچى درجه ده	
يوز ميلليون	توقزونچى درجه ده	
منك ميلليون	اونونچى درجه ده	
اون منك ميلليون	اون برنچى	
يوز منك ميلليون	اون ايكنچى درجه ده	
اون		

بیلیون لار اون بیلیون یوز بیلیون منك بیلیون اون منك بیلیون یوز منك بیلیون	اون اوچونچی درجه ده	بیلیون لار درجه سی
	اون دور تیچی درجه ده	
	اون بشتیچی درجه ده	
	اون آلتیچی درجه ده	
	اون جیلنجی درجه ده	
	اون سکزنجی درجه ده	
تریلیون لار اون تریلیون یوز تریلیون منك تریلیون اون منك تریلیون یوز منك تریلیون	اون توقزنجی درجه ده	تریلیون لار درجه سی
	یکرمیچی درجه ده	
	یکرمی برنجی درجه ده	
	یکرمی ایکنجی درجه ده	
	یکرمی اوچونچی درجه ده	
	یکرمی دورتیچی درجه ده	
کوادریلیون لار اون کوادر بیلیون یوز کوادر بیلیون منك کوادر بیلیون اون منك کوادر بیلیون یوز منك کوادر بیلیون	یکرمی بشتیچی درجه ده	کوادریلیون لار درجه سی
	یکرمی آلتیچی درجه ده	
	یکرمی یدنجی درجه ده	
	یکرمی سکزنجی درجه ده	
	یکرمی توقزنجی درجه ده	
	اوتوزنجی درجه ده	

موندان آری هم صانلارننک هیچ برچیگی یوق اما چیکسی یوق بولسه ده تاغی اسملری بار
مثلا ایتلر : کونیلیون - صاکستالیون ینه سپتالیون دیلر بولار تاغی ده هر قایسی
آلتی شار درجه کایتسه اوتوز برنجی درجه ده بر کونیلیون بولوب اوتوز بشتیچی درجه
صاکستالیون وهم قرق برنجی درجه ده سپتالیون بولورغه کیراک
بوایتولکان جدول کا قاراب بخششی توشونوب بلکاندان صونك چاماسز کوب صفرلارنی
ایتورکاهم یازارغه ممکن لکن اول صفرلار همه سی بر صف قهرتدن یارالغان بولسون صفرلارننک
درجه سنه توشونو ینه آصا تراق بولسون اوچون اونکدان باشلاب هر براوج صفر آراسنه برکچکنه گنه
صرق یالیسه زاپه طیه دیگان اوتورکبک نرسه فی قویالار مثلا : ایکی یوز اوتوز دورت منك
آلتی یوز یتمش بر میلیون ده آلتی یوز قرق جیدی منك ایکی یوز سکسان بر دیکان فی

صفر بلان یاز ساق : 234,671,647,281.

هوش ایندی بلندی منک لری یازلار دورت صفر بلان یعنی دورتچی درجه ده مثلاً :
 1000 یاکه 2000 یاکه 3000 - مونداغی برلی صفرایکیلی صفر اوچلی صفر منک
 لرنی بلدرالر یعنی بر منک ایکی منک اوچ منک دیکاننی بلدرالر نول لری تیک
 باری 1 2 3 دیکان صفرلاری دورتچی درجه ده تورسون اوچون وهم یوز درجه سنه
 اون درجه سنه وهم بر درجه سنه صانلار یوقلقنی بلدررا اوچون قویولار موندان یوقارغی
 صفرلاری هم شونگار قاراب او یلاب بلورکا کیراک - میلیونلار یازلار اوشبو روشچه :
 1,000,000 جیدی صفر بلان یعنی جیدنجی درجه ده میلیون توشه - بیلونلار یازلا
 تاغی اوشبو روشچه : 1,000,000,000,000 اون اوچ صفر بلان یعنی اون اوچونجی
 درجه ده بیلونلار درجه سی بولار

مونده بر درجه سندن باشلاب بایتاق درجه لی صفرلاری یازیق - شوندان کورنور
 فی روشلی آرتا صفرلارننک درجه سی - وهم ییک کوب صفرلاری یازغانده برلک لری
 درجه سنداکی همه صفرلار همه سی بر توغروده (برلینیه ده) تورورغه کیراک - وهم
 موندان کورنور قایسی درجه ده نینداین صان ایکانی بایاغی جیدولده کورساتولکانلرنی
 بیکراک توشوندرا اوچون مثلاً : مونا ضرور جیدول تاقناسی

قاعده لری

حساب علمنده اصل قاعده دورت در : جیو آیرو صوغو بولو - بو علملک نی اوکرانه
 تورغان کتاب مونگار چاقلی بزینک اوزمزننک تلمزده تصنیف قیلونغانی یوقایی شول سببلی
 اصطلاح سوزلرین عربچه استعمال قیلالارایی : جمع تفریق ضرب تقسیم دیب

جیو قاعده سی

حساب علمنده جیو دیکان بر قاعده بار جیو دیب ایتیه بز بر نیچه صانلاری برکا قوشوب
 جیغاچ ایکیچی بر صان حاصل بولار (شوط بلان حسابلاغانده شوط صالودیپ سویلا شلر :
 کوب موبولدی بارین صالوب قارا یاکه شوط بلان جیوب قارا دیلر جیو دیب ایتناسی
 اورونغه صالودیپ ایتساک هم کیلوشه) شول صانلارننک اچنده جیماس بورون نیچه بر
 باردر جیغاچ ده شول برلر چیغادر مثلاً ایکی ده ایکی بولار دورت - یعنی ایکی یرده
 ایکی

ت کا تپوشلی جدول - مونا ضر
اسی دیگان سوزنک آرتندان

اوج منک
رق اوج منک بر یوز
ن ایکی یوز قرق اوج منک
ن بر میلیون ایکی یوز قرق منک
وز اون بر میلیون
ک توقز یوز میلیون
ه توقز یوز میلیون
ییلیون
بش منک بر یوز اون ایکی ییلیون

سكز نچى بيت كا تيوشلى جدول - مونا ضور
جدول تاقناسى دىكان سوزننك آرتندان

1	بر	يكرمى ايكي	2 2
3 2 3	اوج يوز يكرمى اوج		
4, 8 5 4	دورت منڭ ده سكز يوز ايللى دورت		
5 2, 6 7 5	ايللى ايكي منڭ ده آلتى يوز يتمش بش		
6 3 1, 3 1 6	آلتى يوز اوتوز بر منڭ ده اوج يوز اون آلتى		
7, 2 5 9, 6 8 7	جيدى ميلليون ده ايكي يوز ايللى توقز منڭ آلتى يوز سكسان جيدى		
8 1, 5 7 4, 3 2 8	سكسان بر ميلليون ده بش يوز يتمش دورت منڭ اوج يوز يكرمى سكز		
9 1 7, 4 2 3, 5 2 9	توقز يوز اون جيدى ميلليون ده ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز يكرمى توقز		
1, 9 1 7, 2 4 3, 5 2 9	منڭ ده توقز يوز اون جيدى ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز يكرمى توقز		
2 2, 9 1 7, 2 4 3, 5 2 2	يكرمى ايكي منڭ ده توقز يوز اون جيدى ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز يكرمى ايكي		
1 2 5, 9 1 7, 2 4 3, 5 2 3	يوز يكرمى بش منڭ ده توقز يوز اون جيدى ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز يكرمى اوج		
3, 1 2 5, 9 1 7, 2 4 3, 5 3 0	اوج بيلليون ده يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون جيدى ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز اوتوز		
1 2, 1 2 5, 9 1 7, 2 4 3, 5 5 2	اون ايكي بيلليون ده يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون جيدى ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز ايللى ايكي		
1 4 2, 1 2 5, 9 1 1, 2 4 3, 5 5 1	يوز قرق ايكي بيلليون ده يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون بر ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز ايللى بر		
1, 1 1 2, 1 2 5, 9 1 1, 2 4 3, 5 0 0	منڭ ده يوز اون ايكي بيلليون يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون بر ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بش يوز		
2 5, 1 1 2, 1 2 5, 9 1 4, 2 4 3, 0 0 0	يكرمى بش منڭ ده بر يوز اون ايكي بيلليون يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون دورت ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ		
1 2 5, 1 1 2, 1 2 5, 9 1 1, 2 4 3, 1 0 0	يوز يكرمى بش منڭ ده بر يوز اون ايكي بيلليون يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون بر ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ بر يوز		
1, 1 2 5, 1 1 2, 1 2 5, 9 1 1, 2 4 3, 0 0 0	بر تر يليون ده يوز يكرمى بش منڭ بر يوز اون ايكي بيلليون يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون بر ميلليون ايكي يوز قرق اوج منڭ		
2 1, 1 2 5, 1 1 2, 1 2 5, 9 1 1, 2 4 0, 0 0 0	يكرمى بر تر يليون ده يوز يكرمى بش منڭ بر يوز اون ايكي بيلليون يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون بر ميلليون ايكي يوز قرق منڭ		
1 2 1, 1 2 5, 1 1 2, 1 2 5, 9 1 1, 0 0 0, 0 0 0	يوز يكرمى بر تر يليون ده يوز يكرمى بش منڭ بر يوز اون ايكي بيلليون يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز اون بر ميلليون		
1, 1 2 1, 1 2 5, 1 1 2, 1 2 5, 9 0 0, 0 0 0, 0 0 0	منڭ ده يوز يكرمى بر تر يليون يوز يكرمى بش منڭ بر يوز اون ايكي بيلليون يوز يكرمى بش منڭ توقز يوز ميلليون		
3 2, 1 2 1, 1 2 5, 1 1 2, 1 2 5, 9 0 0, 0 0 0, 0 0 0	اوتوز ايكي منڭ ده بر يوز يكرمى بر تر يليون يوز يكرمى بش منڭ بر يوز اون ايكي بيلليون ده توقز يوز ميلليون		
1 3 2, 1 2 1, 1 2 5, 1 1 2, 0 0 0, 0 0 0, 0 0 0, 0 0 0	يوز اوتوز ايكي منڭ ده بر يوز يكرمى بر تر يليون يوز يكرمى بش منڭ بر يوز اون ايكي بيلليون		
1 2 3 2, 1 2 2, 1 2 5, 1 1 2, 0 0 0, 0 0 0, 0 0 0, 0 0 0	بر كوادريلليون ده ايكي يوز اوتوز ايكي منڭ بر يوز يكرمى ايكي تر يليون يوز يكرمى بش منڭ بر يوز اون ايكي بيلليون		
	ميليون لار	بيلليون لار	تريليون لار

صفر بلان

1	هوش
2 2	1000
3 3 3	لرنی بلد
4 4 4 4	باری 1
5 5 5 5 5	اون درج
6 6 6 6 6 6	صفر لارنی
7 7 7 7 7 7 7	100,000
8 8 8 8 8 8 8 8	تاغی او
9 9 9 9 9 9 9 9 9	درجه ده
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	مونده
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	نی روشلی
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	درجه سند
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	موندان
4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	بیکراک
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	حساب عل
6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	تورغان کت
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	اصطلاح
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	حساب عل
9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	جیغاچ ایک
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	کوب مو
	اورونغه
	باردر

ایکی تورغانده دورت بر بارایی جیغاج هم شول دورت بر بولا
اول بوجیو قاعده سین یورتکانه بلورکا کیراک تاغی بر تورلو علامت بار جیو علامتی
دیب اطا لادر اول علامت قویولادر اوشبوروشچه : + بو علامت ننگ اسمین پلوس دیب
ایته بز اول علامتی جیاسی صفرلار آراسنه قویولادر اگر اول علامت اورننه بر بر سوز
یازلسه بلان یاکه ده دیب یازارغه کیراک بولورایی مثلا $2 + 2 = 4$ بولادر 4 یعنی
ایکی ده ایکی یاکه ایکی بلان ایکی بولادر دورت - ینه تاغی بر تورلو علامت قویولا
اوشبوروشچه = ایکی قات صرق برابر یاکه بولادیگان سوزنی بلدر - بو علامتی برابرک
علامتی دیب اطا لادر مثلا یازساق :

$$2 + 2 = 4 \text{ دیب}$$

موننگ معناسی : ایکی ده ایکی بولادر دورت کا برابر یاکه ایکی ده ایکی بولادر دورت
دیگان معناده در

اگر ده بر نیچه صانلارنی جیماچی بولساق بولای قویار بز (یعنی ایکی ده ایکی بولادر
دورت ینه آننگ جاننه تاغی اوچنی قویساق بولادر جیدی دیگان سوزنی صفر بلان
یازساق اوشبوروشچه یازار بز) :

$$2 + 2 + 3 = 7.$$

حساب قه کرتاسی یاکه شوطقه صالاسی صانلارنی جیاسی صانلار دیب ایتور بز شول
صانلارنی جیغاج باریسی نی چاقلی بولا آنی صوماسی دیب ایتور بز بویوقاریک کورساتولکان
مثال ده 2 هم 2 ینه 3 جیاسی صانلار بولور - اما 7 (جیدی سی) شول ایکی بلان ایکی
ینه اوچنی جیغاج حاصل بولغان صوماسی بولادر
کوب تورلور سه ننگ حسابین جیارغه کیراک بولغانده صفرلارنی برسی آستنه بر سین یازارغه
کیراک وهم شول جیاسی صانلار ننگ آستنه بر صرق صروب حاصل بولغان صومانی صرق
آستنه قویولادر - برارلی یعنی یالغوز یالغوز تورغان صفرلارنی جیاساق مثلا اوشبولارنی :

$$2 + 3 + 5 + 6 =$$

	2
جیاسی صانلار	3
	5
	6
+	6
صوماسی	16

مونا بوروشچه جیارغه : ایکی ده اوچ بش ینه بش بو بولا اون اون قاتنه تاغی
آلتی فی قویساق اون آلتی بولا آلتی فی صرق آستنه صفرلار توغروسنه قویابز اون فی
ینه صونک یاققه ایکچی درجه کا قویابز شولای ایتوب بو بولا باریسی اون آلتی
اکر جیاسی صانلار ایکی صفردان جیولوب بواسه لار هر قایسین اوز توغروسنه قویارغه
کیراک بولای بولغانده جیو قاعده سین یورتورکا آصاتراق بولور مثلاً اون ایکی فی
یکرمی ایکی فی اون اوچ فی وهم ایکی فی جیارغه کیراک بولسه اوشبوروشچه قویابز :

$$\begin{array}{r} 12 \\ 22 \\ 13 \\ 2 \\ 49 \\ \hline \text{صوماسی} \end{array}$$

ایندی موندہ بوروشچه جیاربز اول اونک یاقداغی صفردان یوغاری دان باشلاب
ایتوربز : ایکی ده ایکی دورت ینه اوچ جینی بولدی آنک جاننه تاغی ایکی بوبولا
توقز اول توقزی برلر توغروسنه صرق آستنه قویابز - آندان آری جیابز اونلار
درجه سنده کی صفرلار فی ینه یوغاری دان : برده ایکی اوچ ینه بر بو بولدی دورت
(یعنی دورت اون) اول دورت فی تاغی اونلار درجه سی توغروسنه صرق آستنه یابز
صوماسی باریسی بولدی قرق توقز

اکر جیاسی صانلار ننگ صفرلار نه اوچ دورت یاکه کوبراک صفر فی صانلار بارایکان
مثلاً 6231 ینه 163 ینه تاغی 2403 - ایندی بولار فی جیماچی بولساق یوقاری
ایتولکانچه برسی آستنه برسین یازار بر برلری بر درجه سی آستنه اونلار فی
درجه سینہ یوزلری یوزلر درجه سنہ منک لری منک لر درجه سنہ موندان یوقاری فی قدر
کوب درجه لی صفرلار بولسده شول روشچه یازوب آستنه بر صرق صزوب جیولغان
صومانی شول صرق آستنه قویا بارابز :

$$\begin{array}{r} 6231 \\ 163 \\ + 3402 \\ \hline 9796 \\ \text{صوماسی} \end{array}$$

بولار فی جیوننگ قاعدہ سی هم شولای بایاغی چه اولکی درجه ده کی صفردان اونکدان باشلاب
اول برلر درجه سنده کی صانلار فی جیابز : ایندی ایتہ بز برده اوچ بو بولا دورت
بودورت

بودورت قاتنه تاغی ایکی فی قویساق الی بولا بوالتی فی برلر درجه سی توغروسنه
 صرق آستنه یازابز یعنی شول جیغان صفرلارمر آستنه - موندان صونک ایکنچی درجه ده
 اونلار درجه سنده کی صانلارنی جیا باشلاریز بایاغیچه یوغاریدان باشلاب ایتوریز :
 اوچ ده آلتی توقز بولا (یعنی توقز اون یاکه توقصان دیکان سوز بولا) شونک اوچون
 مونی اون درجه سی توغروسنه صرق آستنه یازابز نول شول کویی قالا نولدن نرسه آرتمی
 نولنی یازالارباری صفر اورنی بوش تورماسون اوچون گنه - آندان صونک اوچونچی
 درجه ده کی یعنی یوزلر درجه سنداکی صانلارنی جیاریز بوروشچه : ایکی ده بر بولا اوچ
 بواج قاتنه تاغی آنک آستنه تاغی دورتی قوشقاج جیدی بولا یوبولدی جیدی یوز
 دیکان سوز شونک اوچون یوزلر درجه سی توغروسنه صرق آستنه یازابز اوچونچی درجه کا-
 ایندی دورتیچ درجه ده منک لرنی هم شول روشچه جیولادر ایتوریز مثلاً : آلتی ده اوچ
 بولا در توقز یعنی آلتی منک ده اوچ منک بولا در توقز منک شونک اوچون اول توقزنی منک لار
 درجه سنه یازابز دورتیچ درجه توغروسنه صرق آستنه شولای ایتوب تمام جیوب بتورکاج
 صوماسی بولدی 9,769 -

ینه تاغی بوصانلارنی جیوب قاریق : $5686 + 2924 + 4403 =$

$$\begin{array}{r} 5686 \\ 2924 \\ + 4403 \\ \hline = 13013 \end{array}$$

جیاسی صانلار
صوماسی

جیوقاعل سناک هر قاچان اونک یاقده اولکی درجه ده کی صانلارنی جیا باشلی لار ایندی
 مونده هم شول روشچه اونکدان اولکی درجه دان جیا باشلاریز : آلتی ده دورت اون بولا
 ینه تاغی اون جاننه اوچنی قویابزده اون اوچ بولا آنک اوچسین صرق آستنه برلر
 درجه سی توغروسنه قویابزده برسی (یعنی براونوسی) کونکده قالا - آندان آری
 ایکنچی درجه ده اونلار درجه سنداکی صانلارنی جیاریز : سکرده ایکی بولا دراون (مونده
 اون دیکانمز اونلار درجه سنده بولغان اوچون اون اون یاکه بر یوز دیکان سوز بولا) بایا
 کونکده قالغان بر بلان اون بر بولا (یعنی یوزده اون بولا) برسین یازابز صرق
 آستنه اون درجه سی توغروسینه برسی یعنی بر یوزی کونکده قالا - اول کونکده
 قالغان بر یوزلر درجه سنه کوچادر شونک اوچون یوز درجه سنده کی صانلارنی جیغونچه
 کونکده توروب تورا - ایندی یوزلرنی جیاریز اوچونچی درجه ده کی صانلارنی : آلتی ده
 توقز (یعنی آلتی یوزده توقز یوز) بولا دراون بش (اون بش یوز) ینه آنک جاننه
 دورتی قوشقاج بوبولا اون توقز (اون توقز یوز) بایا قالغان بر کونکده کی بلان

μ*

بولا يكرمى - ايندى يكرمى ديكانمز موندە يكرمى يوز (ايكى منك) ديكان سوزدر
 آنك اوچون بز حاضر يوز درجه سندنكى صانلارنى جيدق - ايندى موندە يوز درجه سى
 آستنه يازلا تورغان صان يوق شونك اوچون اورون بوش قالماسون ديب يوز اورننه
 20 ديكان صفرنك بارى نولين گنه يازابز ايكسى (ايكى منكى) كونكلده قالوب تورا
 دورتچى درجه سى صانلارنى جيغوچه - آندان صونك دورتچى درجه سى منك لرنى چيارغه
 كوچابز : بش ده ايكى جيدى بولا (بش منك ده ايكى منك بولا در جيدى منك)
 آنك آستنداغى دورت بلان بوبولى بارى اون بر آنك جاننه بايا كونكلده قالغان
 ايكى نى قوشابز ده اون اوچ بولا (يعنى اون اوچ منك بولا) اوچنى دورتچى درجه سى
 منك لدرجه سى توغر وسنه صرق آستنه يازابز برسى كونكلده قالا ايندى موندان آرى
 جياسى صانلار يوق آقتوق درجه بولغان اوچون قالغان برسپن بشنچى درجه كا
 اون منك درجه سى صرق آستنه يازوب قويابز بو عمل تام بولغاندان صونك كورامز
 صوماسى 13,013 بولى

يوقارىده ايتولكان روشچه اوشبو كوبراك درجه لى صانلارنى اوز نكز هم جيا بولسه نكر كيراك :

C	6 6 5 1 9 8
6	4 3 6 4 0 2
6	6 4 0 9 8
6	7 2 2 1 4 2
	1,887,840

صوماسى

C	2 7 0 4 3 5
6	1 0 2 0
6	5 4 9 6 8 3
6	7 2 5
	821,863

صوماسى

C	2 6 0 4 3
6	1 2 8 5 6
6	7 9 4 0 2
6	3 7 9 1
	122,092

صوماسى

(قاعده) يوقارىده كيتورلكان مثال لردان كورنهدر اوشبو قاعده لر : مثلاً بز برنچە صفرلى
 صانلارنى ياكە كوب صفرلى صانلارنى جيمانچى بولساق بزكا كيراك صفرلارنى يازارغه
 اوشبوروشچه : برلرنى بر درجه سى آستنه اونلارنى اون درجه سى آستنه يوزلرنى يوز
 درجه سى آستنه منك لرنى منك درجه سى آستنه موندان آرى تاغى شولاي هر قايسى صفر
 اوز توغر وسنده تيكز بولوب تورسون - آندان صونك جياسى صانلارنى يازوب بتوركاچ
 آستنه بر صرق تارتورغه كيراك - آندان صونك اونك ياقنداغى اولكى درجه دان باشلاب
 چيارغه كيراك اول درجه ده كى صفرلارنى جيوب بتوركاچ باريسى توقزدان آرتوق بولماسه
 شول درجه آستنه قويارغه كيراك اكر توقزدان آرتوق بولسه نى چاقلى بولسده بولسون
 توگال اونلار دان آرتوغين صرق آستنه قويوب قالغان كونكلده صاقلاب ايكنچى درجه نى
 جيفانده قوشوب چيارغه كيراك مثلاً 12 بولسه ايكسن قويوب برسپن كونكلده ياكە 25
 بولسه بشى سين قويوب ايكسين قالدروب ايكنچى اوچونچى درجه لرده كى صفرلارنى
 جيفانده قوشوب جيولا دراك صانلارنى جيفاج توگال اونلار بولسه مثلاً : 10 - 20 - 30
 كيك

كبك اول وقتك شول جیغان درجه توغر وسنه نول لرین گنه قویوب صفرلارین ایکنچی درجه نی
جیغانده قوشوب جیولور آندان صونك همه درجه ده کی صفرلارنی جیوب یتورکاج کونکله
قالغانی بولسه ینه بر درجه آرتدروب صوما صفرلاری صفنه صونك یاقغه یازوب قویولور
اكرده نول آرا لاشقان صانلارنی جیغانده اولکی درجه لرین جیغاج کونکله قالغان نرسه
بولسه اول کونکله قالغانی نول لر آستنه قویولور :

$$\begin{array}{r} 7 \ 5 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 2 \ 0 \ 0 \ 3 \ 5 \\ 1 \ 2 \ 0 \ 9 \ 2 \\ 1 \ 2 \ 0 \ 4 \ 5 \\ \hline 1 \ 7 \ 8, \ 1 \ 7 \ 2 \end{array}$$

یوقاریده ایتولکان علم حساب ننگ جیودیگان قاعده سنده آنکلا نکرچه شول قاعده نی
اش کا بیوروب جواب بیرنکر بر نیچه مسئله بیرایم
(1) مسئله برشا کرد آلدی 25 طاباق یخشی کاغز 50 تین کا ینه 15 طاباق
کاغز آلدی پراستوی نی 15 تین کا - آنک آلمان کاغزی باریسی کوب موهم باریسنه
نیچه تین آچه تولادی

یخشی کاغز	25	طاباق	یخشی کاغزکا بیردی	50	تین
پراستوی کاغزی	15	طاباق	پراستوی کاغزکا	15	تین
کاغزی باریسی	40	طاباق	باریسنه بیردی	65	تین

(2) مسئله بر آغای صائقان بر بای غه 7 پوط صولی ینه ایکنچی بای غه صائقان
15 پوط تاغی اوزنده قالغان 124 پوط صولی سی - صائماس بورون آنک نیچه
پوط صولی سی بارابی مونا جیوب قاریق :

براوکا صائقان	7	پوط
ایکنچی کشی کا صائقان	15	پوط
اوزنده قالغانی	124	پوط

باریسی 146 پوط صولی سی بارایکان

(3) مسئله من صائوب آلم بای تاق قارا بودای جارماسی - باریسنه تولادم 154 صوم
تویاب کیتورکان یمشک کا تولادم 12 صوم ایندی من شول جارمادان 25 صوم تابوش
آلاسم کیله باریسن نیچه صوم غه بیریم :

جارما اوچون بیرلکان	-	-	-	-	154	صوم
کیتورکان حق تولاکان	-	-	-	-	12	صوم
تابوش آلورغه کیراک	-	-	-	-	25	صوم
صائارغه کیراک بولا	-	-	-	-	191	صوم غه

(4) مسئله بر سودا کار یار منکاغه باروب آلمان 500 تمکه لك قزل مال يول راسخوطی
توتقان 15 صوم فاتیر اوچون تولاكان 10 صوم آشارغه اچاركا راسخوط توتقان
12 صوم باریسی آنك نیچه صوم راسخوطی بار :

قزل مال آلمان	500	صوم لق
يول راسخوطی	15	صوم
فاتیركا تولاكان	10	صوم
آشاواچو راسخوطی	12	صوم
فی بار توتقان راسخوطی	537	صوم بولادر

آیرو قاعده سی

ینه حساب علمنده آیرو قاعده سی دیكان بر قاعده بار آیرو دیب ایتنه بز کچکنه صانی
ضرور صاندان آلوب قالغانن آیروب چیغارونی - بو آیرو قاعده سین یورتکانه ینه بر
تورلو علامت قویولا در بو علامت فی مینوص دیب ایتله مونا اول علامت (—) اکر بو
مینوص دیكان علامت فی قویاسی اورونده بر سوز بلان یازارغه کیراك بولسه سز یاکه
دان باشقه یاکه تاشلاغاچ یاکه آیورماسی دیكان سوزلرنی یازارغه کیراك بولور
ایی مثلا بولای قویساق :

$$8 - 4 = 4$$

مونك معناسی : سکز دورت سز یاکه سکز دورت دان باشقه یاکه سکز دان دورت فی
تاشلاغاچ یاکه سکز دان دورت فی آغاچ دورت کا برابر بولا یاکه دورت قالا یاکه
دورت بلان سکز نك آیورماسی دورت بولا دیكان سوزلرنی بلادر (—) قایسی بر
اولوغراق صاندان ایکچی بر کچراك صانی آیروب چیغارلسه شول اولوغراق صانی
کیموتاسی صان دیب ایتنه بز آیروب آلونغان صانی آلونغان صان دیب ایتنه بز و هم
بو آیرو قاعده سی بو نیچه عمل قیلوب بتورکاچ آیروب چیغارلغان صانی قالدغی یاکه
آرتوغی یاکه آیورماسی دیب ایتنه بز

آیرو قاعده سین یورتو اوشبوروشچه بولادر : اول بر صفقه کیموتاسی صانلارنی یازلا
صفر بلان آنك آستنه آلونغان صانلارنی یازلا جیو قاعده سننداکسی شیکلی برلرنی بر
درجه سی آستنه اونلارنی اون درجه سی آستنه یوزلرنی یوز درجه سی آستنه آندان
یوغارغی صانلارنی تاغی شولای - مثلا آلمش بش دان یکرمی اوچنی آغاچ کوب مو
قالا :

$$65 - 23 = ?$$

کیموتاسی صان	65
آلنغان صان	23
قالدغی	42

اینک اول اونك یاقداغی برلر درجه سنده کی صائلارنی آیروب چیغارلا (یعنی توبانگی صفداغی صائلارنی یوقارغی صفدان) : مثلا ایتوریز بشدان اوچی آلفاچ ایکی قالا بوقالغان ایکی فی صرق آستنه بدرجه سی توغروسنه یازوب قویابز صفر بلان آندان صونك اون درجه سند اکی صفردان آیورابز : آلتی دان (مونده آلتی دان دیکانمز آلتی اوندان دیکان معناده آننك اوچون بو اونلار درجه سی) ایکی فی آلفاچ دورت قالا بودورت فی هم صرق آستنه اونلار درجه سی توغروسنه یازابز - موندان بلندی 65 دان 23 فی آلفاچ قالغانی 42 بولا

ینه تاغی 8397 دان 3265 فی آلساق کوب موقالا : $8397 - 3265 = ?$

$$\begin{array}{r} 8397 \text{ کیموتاسی صان} \\ - 3265 \text{ آلتان صان} \\ \hline 5132 \text{ قالدغی} \end{array}$$

مونده ده اینك ایلکاری برلر فی آیروب چیغارلا یوقارغی صفداغی کیموتاسی صائلاردان باشلاب ایتوریز : جیدی دان بشنی (جیدی بردان بش برنی) آلساق ایکی قالور بو قالغان ایکی فی صرق آستنه برلر درجه سی توغروسنه قویابز - آندان صونك ایکیچی درجه کا اونلار درجه سنه کوچابز : توقردان آلتی فی آلابز توقردان آلتی فی آلفاچ اوچ قالا (یعنی توقراوندان آلتی اون فی یاکه توقصانندان آلتمش فی آلفاچ اوچ اون یاکه اوتوز قالا دیکان سوز) اول قالغان اوچی تاغی صرق آستنه اونلار درجه سی توغروسنه قویابز آندان صونك یوزلر درجه سنه کیلنك : اوچدان (یعنی اوچ یوزدان) ایکی فی آلابزده بر قالا (بر یوز قالا) اول قالغان برنی یینه یوزلر درجه سی آستنه یازابز - یینه کیلوب منك لردرجه سند اکی صانی آیروب چیغارابز : سکزدان (سکز منك دان) آلابز اوچی (اوچ منکنی) یینه بش قالا اول بشنی تاغی منك لردرجه سنه یازابز صرق آستنه قالغانی 5132 بولا (- اکر آلتان لارننك صفری کیموتاسی صائلارننك صفردان آزی صفر بولسه اول وقتک نیچوک ایتاریز مثلا 83 دان 54 فی آلورغه کیراک بولسه مونا آننك قاعدہ سی :

$$\begin{array}{r} 83 \text{ کیموتاسی} \\ - 54 \text{ آلتان} \\ \hline 29 \text{ قالدغی} \end{array}$$

مونده ایندی اوّلکی درجهده کیموتاسی صانلار صفنده کچکنه آزی صفر کورابز اوچدان دورتی آلورغه ممکن توکل آننک اوچون دورت کوبلی صفر اوچ آزی صفر ازدان کوبنی آلورحال یوق ایندی بومکن بولماچ آلدای او درجهسندگی صفردان آلوب تورمق کیراک : سکزدان برنی (یعنی سکز اوندان براوننی) آلوب تورابز آلغانلقغه علامت 8 اوستنه بر نکته قویابز - اول کورشمزدان حاجت کا آلغان بر اوننی اوز برننک بایاغی یتماکان صفرمغه اوچ کا قوشابز اول بولادر اوناچ اوچدان دورتسین آلوب قالغان توقرنی صرق آستنه یازابز برلر درجهسندگی - آندان صونک اونا درجهسندگی صفرلارغه کیلابز ایندی مونده کیموتاسی صانلار صفنده 8 دیکانمر 8 توکل اوستونده علامتی بار ایندی اول کیموکان بایا برسین آلوب تورغان بز جیدی قالغان بولورغه کیراک شول جیدی دان بشنی آلابزده ایکی قالا اول ایکی نی صرق آستنه یازابز اوز توغروسنه

ینه تاغی شول قاعده کا کرا تورغان بر مثال کیتوریک - مثلا اکر آلساق 2234 دان 1565 نی نیچوک ایناربز کورنکر

$$\begin{array}{r}
 \text{کیموتاسی} \quad 2 \ 2 \ 3 \ 4 \\
 \text{آلغان} \quad \quad \quad 1 \ 5 \ 6 \ 5 \\
 \hline
 \text{قالدی} \quad \quad \quad 6 \ 6 \ 9
 \end{array}$$

بومثالده کورابز بر درجهسندگی دورتدان بشنی آلورحال یوق اونا درجهسندگی اوچدان آلتی نی آلورغه ممکن توکل یوز درجهسندگی کلساک ایکی دان بشنی آلوب بولمی آلیک اللهغه شکر منک درجهسندگی ایکی دان برنی آلغان بز قالغان برنی بزکاتیه : شول امید بارلغی سبیلی بر درجهسندگی دورت جاننه اونا درجهسندگی اوچدان برنی (اوچ اوندان بر اونی) آلوب قوشابز اول اونا دورت بولا شول اونا دورتدان بشنی آلابزده قالغان توقرنی صرق آستنه یازابز اوز توغروسنه - آندان آری اوچدان آلتی نی آلماقچ بولساق آننک ده برنی بئکان ایندی یوز درجهسندگی ایکی ننگ برسین آلوب اوز بزرده قالغان ایکی کا قوشاچ اونا ایکی بولا اونا ایکی دان آلتی نی آلابز آلتی قالا اول قالغان آلتی نی تاغی صرق آستنه یازابز - آندان صونک یوز درجهسندگی ایکی دان بشنی آلوب بولمی اول ایکی دیکانمرده ایکی توکل بایا آننک برنی آلوندی ایندی آنده بر دیب حسابلامق کیراک اول بر جاننه منک درجهسندگی ایکی ننگ برسین آلوب قوشاچ اونا بر بولا اونا بردان بشنی آلابزده قالغان آلتیسن صرق آستنه یازابز آندان آری منک درجهسندگی ایکی دان برنی آلغان اما قالغان برسین بر آلوب درجه صایون

اولا شوب

$$\begin{array}{r} 10000 \\ -2542 \\ \hline 7458 \end{array}$$

مونا تاغی کویراک نوللی جمله کا بوقاعده فی یورتوب قاریق : ایندی
توب تورو موندہ نولننک نول بولوچیلغنه قارامیچه اوندان ایکی فی

آلابزده قالغان سکر فی صرق آستنه قویابز برلر درجه سنه - آندان صونک اوندان درجه سنه کی
نول قوقزغه حساب آلا یسه توقزدان دورتی آلابز قالغان بش فی صرق آستنه یازابز
اوندان درجه سنه ینه یوز درجه سنه کی نولنی هم توقز دیب حسابلاب بشنی آلابزده قالغان
دورتنی صرق آستنه اوچونچی درجه کا یازابز ایندی منک لر درجه سنه کیلدک مونا هم
توقزدان ایکی فی آلوب قالغان جیدی فی صرق آستنه یازابز منک درجه سنه - کیموتاسی
صانلار صفنداغی بشنچی درجه صفری برلی صفر نول لر ننگ باریسنه اولاشونوب بتدی
شوننک اوچون بشنچی درجه آستنه بر نرسده یازلی (شولای ایتوب تاقتاغه قویوب
کورساتورکا تیوش) - (کیموتاسی صانلار صفنداغی صفرلار آلتغان صفنداغی صفرلار دان
کچکنه راک یعنی کیملی صفرلار بولغاندهده وهم کیموتاسی صانلار ننگ بعضی سی نول
بعض سی صفر بولغاندهده شولای اوشبو قاعده بویچه عمل قیلنور مثلا :

$$\begin{array}{r} \text{کیموتاسی} \quad 12053 \\ \text{آلتغان} \quad - \quad 5496 \\ \hline \text{قالدغی} \quad 6557 \end{array}$$

موندہ اوچدان آلتی فی آلوب بولی شوننک اوچون اوندان درجه سنه کی بشلی صفردان
برنی آلوب اوزبزدان کی اوچ جاننه قوشوب اوندان اوچ بولا اوندان آلتی فی آلوب
قالغان جیدی فی صرق آستنه یازابز اوندان اوچون بش اوستنه نکتہ قویابز
علامت - ایندی اوندان درجه سنه تاغی دورتدان توقزنی آلوب بولی آننک یاقنداغی
صفردان آلورغه کیراک ایی اما آننک اوزینهده یوق آنده نول تورا ایندی آننک
یاقنداغی منک درجه سنه دان بر منکنی آلوب توقز یوزنی نول اوستنه قالدرابز برنی
(بر یوزنی) اوزبزدان کی دورت جاننه قوشقچ اوندان دورت بولا اوندان دورتدان توقزنی
آلابز قالغان بشنی صرق آستنه یازابز - ایندی اوچونچی درجهده نولدان دورت فی
آلوب بولا آننک اوچون بابا نول اوستنه توقزنی قالدروب کیتکان اییک توقزدان
دورتنی آلوب قالغان بش فی آستنه یازوب قویابز - آندان آری اوندان بش فی
آلابزده قالغان آلتی فی صرق آستنه یازابز آیروب چیغارغاچ قالدغی 6557
بولادر

اکر

اگر کیموتاسی صانلارننك آستونداغی آلتغان صانلار صفنده بعض صفرلاری اورننده
نول بولسه اول یوقارغی صفرلار تفریق قیلغانده اوزلری توشه یعنی شول صفرلاری
اوزلرین صرق آستنه یازلا مثلا :

$$\begin{array}{r} \text{کیموتاسی} \quad 4 \ 5 \ 7 \ 5 \\ \text{الغان} \quad \quad \quad \underline{3 \ 2 \ 0 \ 0} \\ \text{قالدغی} \quad \quad \quad 1 \ 3 \ 7 \ 5 \end{array}$$

بش دان نولنی آلابز بش قالا جیدی دان نولنی آلابز جیدی قالا بش دان ایکی نی
آلابز اوچ قالا دورت دان اوچنی آلابز بر قالا -
اگر کیموتاسی صانلار بلان آلتغان صانلارننك صفرلاری بر توسلی بولسه باری
صرق آستنه نول یازلا مثلا :

$$\begin{array}{r} \text{کیموتاسی} \quad 2 \ 7 \ 5 \ 2 \\ \text{آلتغان} \quad \quad \underline{1 \ 7 \ 5 \ 2} \\ \text{قالدغی} \quad \quad \quad 1 \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$$

مونده هم ایکی دان ایکی نی آلتغان نول قالغان بش دان بشنی آلتغان نول قالغان
جیدی دای جیدی نی آلتغان نول قالغان ایکی دان برنی آلتغان بر قالغان * یوقاریه
کیتورلکان مثالردان نیندای قاعده لر بلندی : آیرو عملین قیلغانده آلتغان
صانلارنی کیموتاسی صانلار آستنه یازلا برلرنی برلر درجه سی توغروسنه اونلارنی
اونلار توغروسنه یوزلرنی منک لرنی هم شولای آندان صونك آستنه بر صرق
تارتوب آیروب چیغلانغان صانلارنی هر درجه ده شول صرق آستنه یازلا بارا -
آندان صونك اونك یاقداغی اولکی صفرننك یوقارغی صفرندان توبانکی صانی
آیروب قالغان صانی صرق آستنه یازلا - ایکنجی درجه ده کی صانلارنی ینه شولای
هر قایسین اوز توغروسنه قالغانلارین آستقه یازلا اما آلتغان صانلارننك صفرلاری
کیموتاسی صانلارننك صفرلارندان کیملی صفر بولسه همه سی اول وقتده قایسی یاقدان
آیرا باشلاسانکده ممکن - اگر توبانکی صفر یوقارغی صفر بلان برابر بولسه صرق آستنه
آننك توغروسنه نول قویولا اگر توبانکی صفر یوقارغی صفردان کوبلی صفر بولسه
آلورغه یتمی ایکان اول وقتده آلتدای صفردان برنی آلب قوشولاده شوننك مجموعسندان
آلونا اگر آننك آلتدای صفر اورننده نول بولسه ینه اول نولننك آلتدای
صفردان آلونا هم اول نول اوستونده توقز قالغان غه حسابلانا وهم اولکی درجه لده
توتوشدان بر نیچه نول بولسه ده ایکنجی یراق درجه لده کی صفردان برنی آلب هر نولده توقز

$$\begin{array}{r}
 1\ 5\ 1\ 4\ 2 \\
 + \{ \begin{array}{r} -8\ 7\ 6\ 4 \\ \hline 6\ 3\ 7\ 8 \\ \hline 1\ 5\ 1\ 4\ 5 \end{array} \\
 \hline
 \end{array}$$

بارديب حسابلانا - (امتحان) اكر آيرو قاعده سنڌه عملنى
 قيلولوب تمام آيروب چيغارغاچ بو عمل درست بولدى ميگان
 بولمادى ميگان ديب شبهه توتساق امتحان قيلولوب قارى بز
 امتحان قيلولوب قارار اوشبو روشپه بولادر : آالغان سان
 بلان آيروب چيغارلغان نى جيوب قارى بز كيموناسى سان
 بلان برابر چيقسه عمل مز درست بولور مثلاً :

ايندى بو يوقاريده ايتولكان قاعده لردان بر نپچه مسئله صورايق : (1) مسئله من بر
 خدمتى ياللام يلغه 34 صوم حق بلان 16 صوم زاداتكه بيردم تاغى
 كوب مو بيراسم قالغان

صوم	34	خدمتى ننگ حقى
صوم	— 16	زاداتكه بيرلكان
صوم	18	تاغى بيروركا كيراك

(2) مسئله بر آغاي 450 صوم لق اشلق صانقان آننگ بيراسى بارايكان شول آفچه دان
 آنى تولاكان 85 صوم ينه بر آط صانوب آالغان 67 صوم تاغى كوب مو آفچه سى قالغان

صوم	450	اشلق صانقان
صوم	— 85	بورويچ تولاكان
	365	

صوم	— 67	آط آالغان
صوم	298	قالغان آفچه سى

(3) مسئله براوننگ بيرايكى بارايكان 2450 صوم شول حسابقه تولاكان
 385 صوم بيراسى كوب مو قالغان تاغى

صوم	2450	بيراسى بارايكان
صوم	— 385	تولاكان
	2065	تاغى بيراسى قالغان

(4) مسئله منم براوكا بيراسم بارايى 232 صوم من آنكار تولادم 247 صوم
 اما آنكار آرتوق بيرلكان كوب مو قايتاروب آلورغه كيراك يانكادان

صوم	247	آنكار بيرلكانى
صوم	— 232	بيرايچك بارى

صوم	15	قايتاروب آلورغه كيراك
صوم		آرتوق بيرلكانى

صوغو قاعده سی

ینه حساب علمنده صوغو قاعده سی دیکان بر قاعده بار صوغو دیب ایته بز بر صانی
ایکچی صانغه صوغوب تاغی اوزی چاقلی تکرار آرتدرونی مثلاً دورتی جیدی کا
صوق یا که جیدی نی دورت کا صوق دیسام آننگ معناسی شولدر : دورتی تاغیده
اوزی چاقلی جیدی مرتبه آرتدر یا که جیدی نی تاغیده اوزی چاقلی دورت مرتبه
آرتدر دیکان سوز بولادر شوننگ اوچون ایته بز جیدی یرده دورت بکرمی سکز
یا که دورت یرده جیدی یکرمی سکز دیب

صوغو عملین قیلغان چاغنده صوقچ صان بلان صوغلمش صان آراسنه ینه بر تورلو
علامت قویولادر اوشبو روشحه \times اگر بو علامت اورننه آننگ معناسین سوز بلان
یازساق : صوغارغه - یرده - مرتبه - توشده - تابقور دیکان سوزلر یازلورایی مثلاً بولای
 4×7 دیب قویساق آننگ معناسی 4 نی 7 کا صوغارغه - یا که 4 یرده 7 -
یا که 4 توشده 7 دیکان سوزدر

صوغو قاعده سنه بیک یحشی توشونور اوچون اینک اوّل اوندان توبانگی صفرلارنی
بر برسنه صوغوب هر قایسی ننگ حاصلین یعنی چغشین کونکل دان بلورکا کیراک بولای
بولماغانده قاعده کا توشونو چیتون بولور - جه یه قاعده سی شیکلی بو اوزی بر قاعده در
شولای بردان باشلاب توقزغه چاقلی هر قایسی صان نی بر برسنه صوغارغه اوکراته
تورغان نرسه نی صوغو ناقتهاسی دیب ایتیک مونا صوغو ناقتهاسی اوشبو روشلی :

صوغو ناقتهاسی

بر یرده بر بولا بر	$1 \times 1 = 1$
ایکی یرده ایکی = دورت	$2 \times 2 = 4$
ایکی یرده اوچ = آلتی	$2 \times 3 = 6$
ایکی یرده دورت = سکز	$2 \times 4 = 8$
ایکی یرده بش = اون	$2 \times 5 = 10$
ایکی یرده آلتی = اون ایکی	$2 \times 6 = 12$
ایکی یرده جیدی = اون دورت	$2 \times 7 = 14$
ایکی یرده سکز = اون آلتی	$2 \times 8 = 16$
ایکی یرده توقز = اون سکز	$2 \times 9 = 18$

اوچ یرده اوچ = توقز	3	×	3	=	9
اوچ یرده دورت = اون ایکی	3	×	4	=	12
اوچ یرده بش = اون بش	3	×	5	=	15
اوچ یرده آلتی = اون سکز	3	×	6	=	18
اوچ یرده جیدی = یکرمی بر	3	×	7	=	21
اوچ یرده سکز = یکرمی دورت	3	×	8	=	24
اوچ یرده توقز = یکرمی جیدی	3	×	9	=	27
<hr/>					
دورت یرده دورت = اون آلتی	4	×	4	=	16
دورت یرده بش = یکرمی	4	×	5	=	20
دورت یرده آلتی = یکرمی دورت	4	×	6	=	24
دورت یرده جیدی = یکرمی سکز	4	×	7	=	28
دورت یرده سکز = اونوز ایکی	4	×	8	=	32
دورت یرده توقز = اونوز آلتی	4	×	9	=	36
<hr/>					
بش یرده بش = یکرمی بش	5	×	5	=	25
بش یرده آلتی = اونوز	5	×	6	=	30
بش یرده جیدی = اونوز بش	5	×	7	=	35
بش یرده سکز = قرق	5	×	8	=	40
بش یرده توقز = قرق بش	4	×	9	=	45
<hr/>					
آلتی یرده آلتی = اونوز آلتی	6	×	6	=	36
آلتی یرده جیدی = قرق ایکی	6	×	7	=	42
آلتی یرده سکز = قرق سکز	6	×	8	=	48
آلتی یرده توقز = ایلی دورت	6	×	9	=	54
<hr/>					
جیدی یرده جیدی = قرق توقز	7	×	7	=	49
جیدی یرده سکز = ایلی الی	7	×	8	=	56

جیدی

$$63 = 9 \times 7 \text{ جیدی یرده توقز = آلتمش اوج}$$

$$64 = 8 \times 8 \text{ سکز یرده سکز = آلتمش دورت}$$

$$72 = 8 \times 9 \text{ سکز یرده توقز = یتمش ایکی}$$

$$81 = 9 \times 9 \text{ توقز یرده توقز = سکسان بر}$$

بوصوغو تاقئاسین یحشی بلکاچ صوغو عملین قیلغانده صفرلارنی ایکی صفایتوب برسی
آستنه برسین یازوب آننک آستنه بر صرق تارتولادر اوستنداکی صانلارنی صوغلمش
صان دیب ایتنه بز آننک آستنداغی صاننی صوقچ صان دیب ایتنه بز شول ایکی صاننی
بر برسنه صوقچاچ نیچه مرتبه تکرارلانووب اوچونچی صان چیغادر شول اوچونچی صاننی
چغش دیب ایتنه بز مثلاً : $28 - 4 \times 7$

صوغلمش صان	7
صوقچ صان	4
چغش	28

دورت یرده جیدی یکرمی سکز بولا موننک شیکلی برلی صفرلارنی صوغوننک روشی
صوغو تاقئاسندان بلندی اما صوغلمش صان صفنداغی وهم صوقچ صان صفنداغی
صفرلارکوب بولسه برلرنی بر درجه سنه اولارنی اون درجه سنه یوزلرنی یوز درجه سنه
یازلور جیو هم آیرو قاعده لرنداکی روشچه : 24 نی 2 کا صوغارغه

صوغلمش	24
صوقچ	2
چغش	48

مونی اوشبو روشچه صوغابز : ایکی یرده دورت سکز بولا بوسکزنی صرق آستنه
یازوب قویابز بر درجه سی توغروسنه آندان صونک شول ایکی نی تاغی یوقاری اون
درجه سنداکی ایکی کا صوغابز : ایکی یرده ایکی بولادر دورت اول دورتنی ینه
صرق آستنه یازابز اون درجه سنه شولای ایکی نی یکرمی دورت کا صوقچاچ چغشی
بولادر قرق سکز

ینه 3 نی 478 کا صوغوب قاریق نیچوک چیغار نیندای قاعده چیغار

صوغلمش	478
صوقچ	3
چغش	1434

هر قاچان صوغو قاعده سنده اونك ياقداغى اولكى صفردان صوغلا باشلى مونده
هم اول بر درجه سنڭاكي سكر كا صوغايز : ايتنه يز اوچ توشده سكر يكرمي دورت بولا
دورتنى صزق آستنه قويايز اولكى درجه كا ايكسى يعنى ايكى اونوسى كونكلده
قالا آلداغى درجه ده كى صفرغه صوقغوچه كونكلده توروب تورا آندان صونك
اوچنى اون درجه سنڭاكي جىدى كا صوغايز ايتنه يز : اوچ يرده جىدى يكرمي بر
باياغى كونكلده قالغان ايكى بلان يكرمي اوچ بولا اوچنى يعنى اوچ اوننى صزق آستنه
ايكنچى درجه كا قويايز ينه ايكسى يعنى ايكى يوزى كونكلده قالدى اوچونچى درجه ده كى
صفرغه صوقغوچه كونكلده توتابيز ايندى ينه شول اوچنى يوز درجه سنڭاكي دورت كا
صوغايز ايتنه يز : اوچ تابقور دورت اون ايكى بولا كونكلده كى ايكى بلان اون
دورت بولا (يعنى اون دورت يوز يا كه منكله دورت يوز بولا) ايندى موندان اري
صوغاسى سان يوق قه كوره دورتنى صزق آستنه يوز درجه سینه قويايزده برسین
ينه آننك صونك ياغنه قويايز دورتچى درجه كا شولای ايتوب 3 نى 478 كا
صوققاچ چغشى بولا در 1 4 3 4

ينه شول 478 نى 8 كا صوغوب قارىق كوب مو چىغار :

صوغلش 4 7 8

صوققچ 8

چغش 3 8 2 4

سكر يرده سكر آلتمش دورت بولا دورتنى صزق آستنه قويايزده آلتى سى يعنى
آلتى اونوسى كونكلده قالا ينه سكرنى اون درجه سنڭاكي جىدى كا صوغايز :
سكر توشده جىدى ايللى آلتى بولا آلتى كونكلده قالغان بلان آلتمش ايكى آلتمش
ايكى ننگ ايكسين (ايكى اونوسين) تاغى صزق آستنه اون درجه سینه يازايز كونكلده
تاغى آلتى قالا (آلتى يوز قالا) آندان صونك شول سكرنى ينه يوز درجه سنڭاكي
دورت كا صوغايز : سكر تابقور دورت اونوز ايكى كونكلده قالغان آلتى بلان اونوز
سكر (اونوز سكر يوز) بولا سكرنى ينه صزق آستنه يوز درجه سینه قويايز
ايندى موندان اري صوغاسى سان يوق شوننك اوچون اوچنى هم صزق آستنه
قويايز دورتچى درجه كا اول اوچ منك بولا ايندى بو صوغو قاعده سى ننگ
عملين قىلغانده صوغلش سانلار صفنده هم صوققچ سانلار صفنده كوب صفرلى جمله
بولسه ده شول روشچه هر قايسين برام برام صوغولا يعنى اول توبانكى صفى ننگ
بر درجه سنڭاكي صفرى بلان صوغلش سانلار ننگ صفنداغى صفرلارنى همه سين
صوغوب

صوغوب بتورورسن آندان صونك اون درجه سنده كي صفر بلان شولا يوق صوغلمش
صانلار نك هممه سين صوغوب بتورورسن يوزلرني منك لرنني هم شولاي -
مونا بومثال ده كورنور

صوغلمش	2 8 2 4	
صوقچ	× 7 6 2	
	5 6 4 8	2 نك چغشي
جياسی صان	1 6 9 4 4	نك چغشي
	1 9 7 6 8	7 نك چغشي
چغشي	2, 1 5 1, 8 8 8	

مونده اينك اول باشلاب صوقچ صانلار نك بر درجه سنده كي ايكيلى صفرى بلان
صوغلمش صان صفرلار نك هممه سنده صوغوب چيغابز صوقچ نك ايكتي هم
اوچونچي صفرى بلان شولاي هر قايسنه صوغوب چيغابز بر صفرى ده صوغولاي
قالماسون : ايندى ايكي يرده دورت سكر بولا آنى اوز توغروسنه صرق آستنه قويابز -
آندان آرى اون درجه سنده كي ايكي كاصوغابز : ايكي يرده ايكي دورت بولا اول
دورتنى هم صرق آستنه قويابز اون درجه سنده - ينه شول ايكي نى يوز درجه سنده كي
سكر كا صوغابز : ايكي توشده سكر اون آلتى اول اون آلتى نك آلتى سين صرق
آستنه يوز درجه سنده قويابز برني كونكلده صافلى يز - آندان صونك منك درجه سنده كي
ايكي كاصوغابز : ايكي يرده ايكي دورت بولا بر كونكلداكى بلان بش اول بش نى تاغى
صرق آستنه منك درجه سى توغروسنه يازابز - ايندى كيلاوب صوقچ صان نك اون
درجه سنده كي آلتى نى صوغلمش صانلار صفنداغى اولكى صفرغه صوغابز : آلتى يرده
دورت بولا يكرمى دورت دورتنى صرق آستنه شول آلتى توغروسنه قويابزده ايكي سى
كونكلده قالا آندان صونك اون درجه سنده كي يوقارغى ايكي كاصوغابز : ايكي آلتى
اون ايكي ايكي كونكلداكى بلان اون دورت بولا دورتنى ينه صرق آستنه آلتاغى درجه
توغروسنه قويابز بر كونكلده قالا - آندان صونك شول آلتى نى يوز درجه سنده كي
سكر كا صوغابز : آلتى توشده سكر قرق سكر بولا بر كونكلداكى بلان قرق توقز
توقز نى ينه آلتاغى درجه آستنه قويابزده دورت كونكلده قالا ايندى منك درجه سنده كي
ايكي كا شول آلتى نى صوغابز : ايكي يرده آلتى اون ايكي دورت كونكلده بارايى آنانك
بلان اون آلتى بولا ايندى موندان آرى اول صفده صوغولاسى صان يوق شونك
اوچون اول اون آلتى نى بارنده قويابز صونك ياققه - ايندى صوقچ صانلار صفنداغى

آقتوق جیدی نی شول روشچه یوقارغی صفرلارننک هر قایمنه صوغوب چیغابز : دورت
جیدی یکرمی سکز بولا سکزی آستقه شول درجه توغروسنه قویابزده ایکسی کونکده
قالوب تورا آندان صونک ایکسی جیدی اوندورت کونکده قالغان ایکسی بلان اوندورت
آلتی نی آستقه اوز توغروسنه قویابز برسی کونکده قالا - آندان آری جیدی یرده
سکزی ایللی آلتی بولا بر کونکده کی بلان ایللی جیدی جیدی نی تاغی آستقه یازابز
بش کونکده قالا آندان صونک آقتوق صفرغه صوغابز : ایکسی جیدی اوندورت بش
کونکده کی بلان اوندورت بولا ایندی صوغاسی صانبتدی شوننک اوچون اول اوندورت
توقزی بارنده آستقه صونک یاققه یازوب قویابز - ایندی موندی هر بر صوقچ صانننک
اوز آلدینه برار صغیشلاری بولدی همه سی ننگ آستنه بر صوق تارتوب شول اوچ
چغش نی بارین جیارغه کیراک یوقاریده ایتولکان جیو عملی بویچه - باریسی ننگ
چغشی بولاد 2,151,888

اگرده بر نیچه صفرلی یاکه کوب صفرلی صانلاری توکال اوندلارغه یاکه توکال
یورلرکا صوغارغه کیراک بولسه بو بیک آصات : اول صفرلی صانلاری قویوب آنتنک
آستنه نوللی صانلاری چالدرش قویارغه کیراک نوللری اوندک یاققه تابا آرتوب
تورسون صوغوب بتورکاج باری شول نوللری توشروب قویولور مثلا :

$$\begin{array}{r} \text{صوغلمش} \quad 1 \ 2 \ 6 \\ \text{صوقچ} \quad \times 1 \ 0 \\ \hline \text{چغش} \quad 1 \ 2 \ 6 \ 0 \end{array}$$

موندی نول صوغولمی صوقساننکده نولدان ایبر چیقمی - ایندی آلتی یرده بر آلتی بولا
اول آلتی نی صوق آستنه آلتی توغروسنه یازلا آندان صونک بر یرده ایکسی ایکسی بولا
آنی هم صوق آستنه قویابز - بر یرده بر بولا آنی هم صوق آستنه قویابز آندان صونک
چیققان صانلارننک اولنه باری بر نول آرتدرا بز
ینه شوننک کیک عمل قیلنهدر اوشبو جمله لرده ده :

$$\begin{array}{r} 4 \ 2 \ 2 \ 5 \qquad 6 \ 2 \ 8 \ 8 \\ \times 3 \ 0 \ 0 \qquad \times 2 \ 0 \\ \hline 1 \ 2 \ 6 \ 7 \ 5 \ 0 \ 0 \qquad 1 \ 2 \ 5 \ 7 \ 6 \ 0 \end{array}$$

اگر کوب صفرلار کرکان صوغلمش صانلارننک یاکه صوقچ صانلارننک بعضی
صفر بعضی صفر اورننکده نول بولسه قاعده سی اوشبو روشچه عمل قیلنور :

$$\begin{array}{r}
 \text{صوغلاش} \quad 8075 \\
 \text{صوقچ} \quad \times \quad 4603 \\
 \hline
 24225 \\
 48450 \\
 32300 \\
 \hline
 37169225
 \end{array}$$

چغشی

مونی بولای صوغابز : اوچ یرده بش اون بش بولا بشنی صرق آستنه اولکی
 درجه کایازابز آندان صونک اوچنی چیدی کا صوغابز : اوچ یرده چیدی یکرمی بر
 بر کونکلاکی بلان یکرمی ایکی بولا ایکی نی ینه صرق آستنه قویابز ینه ایکی کونکلاکی
 ایندی شول اوچنی یوز درجه سنډاکی صفرغه صوقماچی بولساق کورابز یوز درجه سنډه
 صفر یوق نول تور نولنی صفرغه یا که صفرنی نول کا صوغوب بر نرسه حاصل بولمی
 شونک اوچون کونکلاکی ایکی نی نول اورننه قویابز - آندان صونک منک درجه سنډاکی
 سکر کا صوغابز : اوچ یرده سکر یکرمی دورت ایندی موندان صونک صوغاسی صان
 یوق شونک اوچون یکرمی دورت نی باریسنده قویابز - ایندی اون درجه سنډه کی
 صوقچ صان صفنده نول بایا ایتک نولنی صفرغه صوغوب بر نرسه حاصل بولمی شونک
 اوچون اول صف بوتونلای قالا ایندی یوز درجه سنډه کی صفرنی صوغارغه کیراک :
 آلتی بشنک اوتوز بولا (30) اول اوتوز ننگ موندن نولین گنه قویابز اوچ کونکلا
 قالا آندان آری اون درجه سنډاکی چیدی کا صوغابز : آلتی یرده چیدی قرق ایکی
 کونکلا قالا آندان صونک یوز درجه سنډه صوغارغه قاراساق کورابز آنده نول تور
 نول دن نرسه چقمی شونک اوچون کونکلاکی دورتمزنی شونده قویابز آندان صونک
 منک درجه سنډاکی صفرغه صوغابز : آلتی یرده سکر قرق سکر موندان آری صوغاسی
 صفر بندی شونک اوچون قرق سکر نی بارنده شول صفقه قویابز - آندان آری
 صوقچ صانلار صفنداغی آقتوق صفرنی صوغابز بایاغی چه : دورت یرده بش یکرمی
 (20) یکرمی ننگ نولین صرق آستنه یازابز ایکی سی کونکلا قالا ینه دورت یرده
 چیدی یکرمی سکر ایکی کونکلاکی بلان اوتوز (30) ینه اوتوز ننگ نولین گنه قویابز
 اوچ کونکلا قالا ایندی کورابز آلتاغی صانده صوغاسی صفر اورننده نول شونک
 اوچون کونکلاکی اوچنی شول نول اورننه قویابز آندان صونک صونک صوقچ
 صان ننگ آقتوق صفرین صوغابز : دورت یرده سکر اوتوز ایکی بولا موندان آری
 صوغاسی صان یوق شونک اوچون اوتوز ایکی نی بارنده قویابز : آندان صونک
 آستنه بر صرق تارتوب بارین بر یرکا چابز

قاعده - يوقار يده كيتورلگان مثال لردان ايندى نينداين قاعده بلندي : كوب صفرلى
 صانلارنى سوققان وقتى اول صوغلمش صانلارنى يازوب آننىك آستنه سوقچ صانلارنى
 يازارغه كيراك برلارنى بر درجه سى آستنه اون لارنى اون درجه سى آستنه آخريته چاقلى
 آندان صونك توبانكى صفداغى صانلارنى هر قايسين برام برام يوقارغى صفداغى
 صانلارغه صوغوب چيغارغه كيراك سوقچ صاننى هر قايسين سوققانك اول باشلاپ حاصل
 بولغان چفشنى آستقه اوز توغروسنه قويارغه كيراك تمام صوغولوب يتكاج آستنه بر صرق
 صزوب باريسى ننىك چفشين بركا چيارغه كيراك هر بر درجه ده صوغا باشلاغانده اونك
 ياقندان صوغا باشلارغه كيراك اكر سوقچ صان ننىك هم صوغلمش صان ننىك اولكى
 صفرلارنى نول بولسه سوققانك آلارنى قالدروب صفرلار يى غنه صوغولورنى قدر نول بولسه
 ايكسند شول قدر نول صونكندان آرتدولور چفشى ننىك اونك ياغنه اكر سوقچ صان
 ننىك آراسنده بعض سى نول بولسه اول يولنى باشالا صوقماي قالدولور اكر صوغلمش
 صان ننىك آراسنده بعض سى نول بولسه صفر اورننه نول قويولا مثلا آلداغى يازلاچق
 مثال ده كورنور : آلتى يرده نول نولدىن نرسه چقى شوننىك اوچون نول قويولا ديب سوققانك
 كورنور اكر آندان ايلكاركى صفرنى سوققانده كونكلده قالغان صان بولسه كونكلد اكين
 شول نول اورننه قويولور :

	صوغلمش	5 2 0 1 2 8
	سوقچ	\times 4 0 3 0 6
	چفش	3 1 2 0 7 6 8
جياسى	چفش	1 5 6 0 3 8 4
	چفش	2 0 8 0 5 1 2
		20,964,279,168

باريسى ننىك چفشى

ايندى ينه بريچه مسئله لر : (1) مسئله من صانولا شوب آلدنم 275 آرشون پوصتاو
 هر بر آرشونى توقزار صوم دان - بولاي بولغانده 275 آرشون پوصتاو ننىك باريسنه
 كوب مو آتجه كيراك بولا :

275	آرشون ايگان
\times 9	هر ارشونى
2475	باريسنه كيراك بولا

(2) مسئله براوالغان 232 پوط آلمان اول ايتنه در بر يوطقه 130 آلمان كرادر ديب - منم
 بلاسم كيله 232 پوط ايچنده آلمان حسابى كوب مو

پوط

$$\begin{array}{r} 232 \text{ پوط حسابی} \\ \times 130 \text{ بر پوطقه} \\ \hline 6960 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 232 \\ \hline 30160 \text{ باری بولادر} \end{array}$$

(3) مسئله براوصاتقان 125 پوط شکر پوطی سكرار صومدان كوب موآچه آلمان
ول شول قدرشكر كا :

$$\begin{array}{r} 125 \text{ اول صاتقان} \\ \times 8 \text{ هر بر پوطی} \\ \hline 1000 \text{ باریسنه آلدی} \\ \text{صوم} \end{array}$$

*) (بولو قاعده سی)

علم حساب ده ینه بولو دیکان بر تورلو قاعده بار بولو دیب ایتنه بز شوندا این بر تورلو
عملی : شول عمل بلان بر صانی ایکنچی صانغه بولوب هر برسنه نیچه شار اولوش
تیکانن کورساتنه تورغان ینه اوچونچی صانی چیغارلادر

قایی بر صانی بز بر نیچه پایغه بولاركا تلاساک اول صانی بولناسی صان دیب ایتنه بز
وهم نیچه پایغه بولاركا تیموش ایکانن کورساتنه تورغان صانی بولکچ صان دیب ایتنه بز
بولوب بتورکاج بولکچلرننك هر قایی ننك یالغوز ینه تیکان اولوشنی کورساتنه تورغان
صانی پای دیب آطادی - بو بولو عملین قیلغانده بولکچ صان بلان بولناسی صان
آراسنه بر تورلو علامت قویولادر اوشبوروشچه : آستلی اوستلی ایکی نکته مثلاً یازساق :

(9 : 81) دیب موننك معناسی بولور : سکسان برنی توقزغه بولاركا یا که سکسان بر
ایچنده توقز مرتبه توقز بار دیکان سوز - اکر بولکچ صان اونندان کیم بولسه بولو عملی
چیتون توکل باری صوغو تاقه آسنه قارارغه کیراک مثلاً 81 نی 9 کشی کا بولاركا
کیراک بولسه توقز یرده توقز سکسان بر بولا هر کشی باشنه توقزارتیهدر -

بولو عملین قیلغانده هر قاپان آیر و قاعده سین هم صوغو قاعده سین خاطرده توتارغه
کیراک - اکر بولناسی صانلار بر نیچه صفردان بولسه لار بارنده بر صف ایتوب یازوب
شول صفرلار ننك اونك یاغنه آستقه تابا بر صق تارتولور اول صق ننك آرتنه بولکچ
صانلارنی یازلور و هم اول بولکچ صان ننك آستنه تاغی بر صق قویولور اول
صق ننك آستنه هر بر اولوش کا تیکان پای لارنی یازلور مثلاً : (8 = 9 : 72)

$$\begin{array}{r} 72 \overline{) 9} \text{ بولکچ} \\ 72 \overline{) 8} \text{ پای} \end{array}$$

بولناسی

مونده توقز كشي كا 72 نرسه بار نيچه شار تيكانن قايدان بلايز آني باور بيز بولاي : بولگوج
سانني پاي بولاسي سانغه تورلوچه صوغوب قاري بيز مثلا جيدي شار تيمي ميكان
جيدي يرده توقز آلتمش اوچ بولا شولاي قويوب قاري بيز :

$$\begin{array}{r} \text{بولگوج} \\ 72 \overline{) 9} \\ 63 \quad 7 \\ \hline 9 \end{array}$$

پاي بولاسي سان

قالدغين آيروب چيغار ايز يوق بولاي يارامي كوب آرتوب قالا ينه ايكنچي صفرغه
صوغوب قاري بيز توقزار چيمي ميكان

$$\begin{array}{r} 72 \overline{) 9} \\ 81 \quad 9 \end{array}$$

يوق بولاي ده يارامي بولناسي صانمز ييمي آرتوب كيتمه ينه سكراري يوروب قاري بيز
سكزي يرده توقز يتمش ايكي بولاي نوكال چيغا ايكان 72 ني شولاي ايتوب سكر كا
بولاي بولناسي سانلار بييك كوب صفر لي بولغان وقتك بوقاعده نييك كيراك بولور
خاطرده تورارغه بييك كيراك مونا 36 ني 2 كا بولوب قاريق : كوب مونيته (36 : 2 = ?)

$$\begin{array}{r} \text{بولگوج} \\ 36 \overline{) 2} \\ 2 \quad 18 \\ \hline 16 \\ 16 \end{array}$$

پاي

علم حساب نيك مونكارچه ايتولكان هر بير باشقه قاعده لرنده عمل هر قاچان اونك ياقداغي
اولكي صفردان باشلانا اما بولو قاعده سنده بولناسي صانلار نيك صونك ياقداغي ضرر
درجه لي صفرندان باشلانا بولگوج صانلار ني چاقلي بولسده اما بوبزنك كيتورلكان مشالرده
بولگوج صان باري ايكي (2) ايندي بولناسي صان نيك اولكي صفر اوج (3) : ايكي
كشي كا شول اوچدان ايكشار تيمي برار ني بيركاچ آرتوب قالا شونيك اوچون اول
برار ني يعني برار اون ني بيرار اول بر ني بولگوج توغر وسنه صرق آستنه قويابزده
اوچدان ايكي ني آلتوغاي ييكلولي بولسون اوچون اوج آستنه ايكي ني يازابز آستنه ينه
بر صرق تارتابز اوچدان ايكي ني آلتان بر قالغان ديب صرق آستنه اول بر ني قويابز
ايندي بولگوج ايكي بولغان اوچون بر ني ايكي كا بولوب بولمي شونيك اوچون اول بر جاننه
يوغارغي آلتني توشروب قويابز اول بولدي 16 - اون آلتني ايكي كا بولكاچ نيچه شار تيه
بلور اوچون بولگوج ني بعض صانلارغه صوغوب قاري بيز : ايكي يرده توقز اون سكر بولا
يوق آلاي يارامي بولناسي صان جيمي - بولاي يارامي ميكان : ايكي يرده جيدي اون
دورت بولا يوق بولاي ده يارامي آرتوب قالا - سكر چيمي ميكان : ايكي يرده سكر اون
آلتني

آلتی بولناسی صانمز هم اون آلتی سکرار نیمه ایکان دیب شول بولکوچ آستونداغی
برجاننه سکرزی قویابز آندان صونك 16 ننگ آستنه تاغی 16 فی یازابز بو 16
هم بیرولوب بتدی دیگان سوز بولا - شولای توکال اون سکرار تیدی -
اگر قالدغی بولسه صرق آستنه یازلوب قویولا قالدغی بولماغانده صرق آستنه
نول قویولا بولنوب بتدی بولارکا نرسه قالدی دیگان کا اشارت
ینه کرده 48 فی 9 غه بولساك بلکه قالدغی بولور کوروربز ($9 : 48 = ?$)

$$\begin{array}{r|l} 48 & 9 \\ \hline 45 & 5 \\ \hline 3 & \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{بولکوچ} \\ \text{پای} \end{array}$$

بولناسی صانلارنی برنیچه پای غه بولکاچ هر قاپان توکمه توک چقمی بلکه قاپاغان
آرتوب قالا مثلا بزکا بیرگانار ایکان قرق سکر نرسه فی بش کشی کا بولارکا :
بایا ایتمکان روشچه توقزی تورلوچه صوغوب قاری بز : آلتی شار چقمی میکان :
آلتی یرده توقز ایلملی دورت بولا یوق آلا یارامی - آرتوق چیغا جیتمی - آندان
صونك دورت یرده توقز اونوز آلتی بوهم یارامی کوب آرتوب قالا - ینه بش یرده
توقز قرق بش بولا بز ننگ بولاسی صانمز 48 ایی آرتوب قالسه ده تاغی برار
چقمی شوننگ اوچون 48 فی بشار ایتوب بولارکا تیوش بولدی هم توقز غه بولدی که ده
بشاو آرتوب قالدی آتی صرق آستنه یازدق - یوقاریداغی مثالده کورنهدر -
بوقاعانی هر زمان کونکلده صاقلامق کیراک
مونا تاغی ده بولناسی صانلار صغنده صقرلار کوبراک بولوب بولکوچ صفر بر گنه بولسه
نیچوک بولارکا کیراک مثلا : بولوب قاریق $894 : 6 = ?$

$$\begin{array}{r|l} 894 & 6 \\ \hline 6 & 149 \\ \hline 29 & \\ 24 & \\ \hline 54 & \\ 54 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{بولناسی} \\ \text{بولکوچ} \\ \text{پای} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 894 & 6 \\ \hline 600 & 100+40+9 \\ \hline 294 & \\ 240 & \\ \hline 54 & \\ 54 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

اول بلورکا کیراک بو بولناسی صانلار مزننگ اچنده یوزلر بار اونلار بار هم برلر
بار بولکوچ صفرمز باری آلتی (6) شول آلتی غه یوزلردان ده اونلاردان ده هم
برلردان ده تیسه کیراک کیتورکان مثال ننگ اونک یاقداغی سی کورساتوب تورغان روشچه -

ایندی موندہ آلتی غہ تیکان پای لار صفندہ بر نیچہ صفر بولادر : موندہ بولناسی
 صانلارننک صونک یاقداغی سکزی صفندہ غندہ آلتی غہ بیرورکا جیتہ سکزدان
 (سکزیوزدان) آلتی غہ براری (برار یوزنی) بیرابز آلتی یرده بر آلتی بولا
 شوننک اوچون برنی یعنی بر یوزنی بولکوچ آستنه یازابز آلتی یرده بر آلتی بولا
 سکزدان آلتی نی آلتی ایکی قالدی سکز آستنه آلتی نی قویوب قالغان ایکی نی
 (ایکی یوزنی) صزق آستنه یازابز موندہ ایندی بولناسی نرسه ایکی اما بولکوچمز آلتاؤ-
 2 نی 6 غہ بولوب بولی اول اوزمزدہ قالغان ایکی جاننہ یوقارغی 9 نی توشرابز
 29 (ایکی یوز توقسان) بولا شول 29 اچندہ آلتی غہ تیکان پای نی تابار اوچون آلتی نی
 دورت کا صوغوب قاری بز : دورت یرده آلتی 24 بولا 29 دان آلتی غہ دورتار تیه
 4 نی بولکوچ بولمسی آستنه بر جاننہ یازابز ینہ 29 آستنه 24 نی یازوب قالغانن
 صزق آستنه قویابز 5 قالا اول بشرنی تاغی آلتی غہ بولارکا جیتمی آنتنک جاننہ
 یوقارغی 4 نی توشرابز 54 بولا ینہ 54 اچندہ آلتی غہ تیه تورغان نیچہ شار
 صان بار ایکانن بلور اوچون توقزنی آلتی غہ صوغوب قاری بز آلتی یرده توقز
 54 بولا تاغی توقزار تیه در ایکان - اول توقزنی بولکوچ آستنه یازابز ایندی
 54 دان 54 نی آلتی قالدغی یوق صزق آستنه نول قویابز --

بولناسی صانلار صفندہ تاغی کوب راک صفرلار بولغانده بر صفرلی بولکوچ کا ینہ شولای
 بولنہ در : $28536:8 = ?$

بولناسی صان	2 8 5 3 6 8	بولکوچ
	2 4 3567	پای
	<hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> 4 5 4 0 <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> 2 5 4 8 <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> 5 6 5 6 <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> 00	

اول موندہ ینہ بلورکا کیراک برلرنی اونلارنی یوزلرنی منک لرنی اون منک لرنی
 ایندی 20 منک بار 8 منک بار 5 یوز بار 30 بار 6 بار (یعنی بیکرمی سکز
 منک بش یوز اوئوز آلتی بار) - ایندی شول سکز کا منک لردان ده تیسون یوزلردن ده
 اونلاردان ده هم برلردن ده تیسون - آنی بولہ بز اوشبو روشیہ :

اول

اول بولناسی صانلار صفنده غی صونک یاقدان آقتوق صفردان بوله باشلی بز کورابز اولکی
 صفردان سکرکا چقمی یعنی ایکی فی سکرکا بولار حال یوق شوننک اوچون باشندان
 ایکی صفرنی (28 منک فی) آلابزده سکر بولکوچ کا موندان نیچه شار تیکان بلور
 اوچون تورلو پای غه صوغوب قاری بز (یعنی یوقاریده ایتولکان روشپه بر صوغابز کیم
 چیغا بر صوغابز آرتوب قالا شولای ایته تورغاچ تابابز) : اوچ یرده سکر (منک) یکرمی
 دورت (منک) بولا اول تیکان پای فی (3 فی) بولکوچ بولمهسی آستنه یازابز هم اوچ
 یرده سکر یکرمی دورت بولا دیب 24 فی بولناسی صانلار صفی آستنه یازابزده 28 (منک) دن
 24 (منک) فی آلوب قالغان 4 (منک) فی صرق تارتوب شول صرق آستنه یازابز ینه دن
 بولارکا اول دورت سکر بولکوچ کا تاغی جیتمی آننک جاننه یوغارغی صفداغی 5 (یوز) فی
 نوشرابز 45 (قرق بش یوز) بولا ینه 45 فی 8 کا بولکاچ 8 کا تیاس پای فی تابار اوچون
 5 فی 8 کا صوغوب قاری بز بش یرده سکر قرق (یوز) بولا بشار تیه ایکان اول 5 فی بولکوچ
 بولمهسی آستنه پای لار صفنه 3 ننک اونک یاغنه یازابز وهم 40 فی بولناسی صفرلار
 صفنداغی 45 آستنه یازوب آننک آستنه بر صرق تارتابزده 45 دن 40 آلدی 5 قالای
 دیب صرق آستنه بش فی یازوب قویابز ینه 8 کا بولارکا اول 5 جیتمی شوننک اوچون
 تاغی بولناسی صفرلار صفنداغی 3 فی (3 اون فی) بوبش جاننه نوشرابز 53 (ایمللی
 اوچ اون = بش یوز اوتوز) بولا اول 53 فی 8 کا بولکاچ تیکز تیاردا صاننی تابار
 اوچون صوغوب قاری بز : آلتی یرده سکر 48 بولا آلتی شار تیه ایکان دیب
 آلتی فی تاغی بولکوچ بولمهسی آستنه 5 ننک اونک یاغنه یازابزده 48 فی 53 آستنه
 یازوب آننک آستنه ینه صرق تارتابز 53 دن 48 فی آلوب قالغان 5 فی صرق آستنه
 یازابز - بش فی سکرکا بولوب بولمی شوننک اوچون بولناسی صفرلار صفنداغی آقتوق
 آلتی فی شول قالغان بشمز جاننه نوشرابز 56 (بش اون ده آلتی بر) بولا ینه بر
 صان فی تابوب سکرکا صوغوب قاری بز : جیدی یرده سکر ایمللی آلتی بولا تاغی جید بشار
 قیه اول جیدی فی بولکوچ بولمهسی آستنه یازابز آلتی قاتنه اونک یاغنه - شولای
 ایتوب تمام بولنوب بتدی 3567 شار تیدی

آننگ جاننه توشرا بده صرق آستنده 325 بولا ايندى تاغى موفى 65 كا بولاركا كيراك ايندى 32 ايچنك نيجه مرتبه آلتي بار آنى بليك : آلتي يرده بش اوتوز (يعنى آلتي يرده ايللى اوج يوز) بولا ينه بش يرده بش يكرمى بش (اوج يوزده تاغى يكرمى بش بولا 325) بشارتیه ايكان ديب 5 نى پاى لار يازلا نورغان صفقه 27 جاننه يازا بزم 5 نى 65 كا صوغا بزم چقانن يعنى 325 نى يازوب آستنه صرابز قالدىغى يوق تو كال چقدى شوننگ اوچون صرق آستنه نول قويا بزم - اكر بولناسى سانلار ايچنده نول لر بولسه نيچوك بولنه مثلاً :

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 3\ 0\ 0\ |\ 6 \\ 1\ 2\ \ \ \ \ \ 2\ 0\ 5\ 0 \\ \hline 3\ 0 \\ 3\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

ايندى موندكوزا بزم برنى آلتي غه بولوب بولمى البته بولناسى سانننگ آلداغى ايكي صفرندان 12 دان (يعنى 12 منك دان) آلتي غه بولاركا كيراك - آلتي يرده ايكي اون ايكي بولا ايكشارتیه 2 نى بولكوج بولمى آستنه يازوب 12 نى ينه 12 آستنه يازا بزم بيرلكانللك كا علامت ينه آننگ آستنه صرق تارتوب بولناسى سانلار دان 3 نى توشروب صرق آستنه يازا بزم ينه كوزا بزم 3 نى (يعنى اوج يوزنى) آلتي غه بولوب بولمى جيمى شوننگ اوچون بولكوج آستنه 2 جاننه نول قويا بزم آندان آرى تاغى بولناسى سانلار صفندان برنولنى توشرا بزم 3 جاننده 30 بولا 30 نى 6 غه بولكاچ پاى بولورداى سان تابار اوچون بشنى آلتي غه صوغوب قارى بزم : آلتي يرده بش اوتوز بولا بشارتیه ايكان ديب 5 نى پاى لار يازلا نورغان صفقه 20 جاننه يازا بزم 30 دان 30 نى آلوب صرق آستنه يوقارى قالغان تاغى نولنى توشرا بزم اول نول دان برنرسده بولوب بيروب بولمى شوننگ اوچون بولكوج آستنه 5 جاننه نول قويا بزم

ينه 36138 نى 75 كا بولكاچ كوب مو تيه ($57 = ? : 36138$) بولو علمى بارده بر - اول بولناسى سانلارنى بر صف ايتوب يازوب آننگ صونك ياغنه آستقه تابا صرق تارتا بزم اول صرق ننگ آرتنه بولكوجلر نى يازا بزم بولكوجلر آستنه ينه بر صرق قويوب شول صرق آستنه هر مرتبه ده تيكان پاى لارنى :

$$\begin{array}{r} 3\ 6\ 1\ 3\ 8\ |\ 5\ 7 \\ 3\ 4\ 2\ \ \ \ 6\ 3\ 4 \\ \hline 1\ 9\ 3 \\ 1\ 7\ 1 \\ \hline 2\ 2\ 8 \\ 2\ 2\ 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

(امتحان) بولو عملی درست بولدی میکان بولمادی میکان دیب بلا سمر کیسه بولکوجنی پای غه
یا که پای نی بولکوج کا صوغوب قاری بز اگر چغشی بولناسی صان بلان بردای چقه عمل
درست بولور اگر بولکاج قالدغی (کسری) بولسه آنی قوشوب جمع قیلنور مثلا بوحاضر
بولکان مثال مزی صوغوب قاریق :

$$\begin{array}{r} \text{پای} \quad 6 \ 3 \ 4 \\ \text{بولکوج} \times 5 \ 7 \\ \hline 4 \ 4 \ 3 \ 8 \\ 3 \ 1 \ 7 \ 0 \\ \hline 3 \ 6 \ 1 \ 3 \ 8 \end{array}$$

بولناسی صان ایی

قاعده - بولو عملین قیلغانده قاعده شولدر : بولناسی صانلار نی بولکوجلار نی پایلار نی فی
روشچه یازار غه ایگانی ایتولدی - بولکوج صانی بر صفر لی غنه بولغانده اگر بولناسی صان ننگ
اولکی بر صفر ندان چیغارلق بولسه بر صفر ندان غنه آلونا اگر بولکوج صان ننگ صفری ضرور صفر
بولوب بولکوج ننگ هر بر سنه پای چیقما سلق بولسه بولناسی صان ننگ ایکی صفر ندان آلونا
کیرا ک نیچه شار تیسون لکن اوندا ن کیم بولسون - اگر بولکوج بر نیچه صفر لی بولسه بولناسی
ننگ ایکی صفر ندان یا که اوچ صفر ندان تیکان چاقلی سن آلوب قالغانن صرق آستنه آیروب
چیغارلا اولوش کا تیکان پای نی بولکوج لر آستنه اوز آلدینه بر صفری ایتوب یازلا آندان صونک
آیروب چیغار لغان صانلار یینه دان بولار کا جیتمی آننگ جاننه یوغاری بولناسی صفر لار صفر ندان
بر صفری توشروب یازلا آنی هم بولکوجلر کا تیکان قدر بولوب چیققان پای نی بولکوجلر آستنه
یازلا هر مرتبه ده شولای بولناسی صانلار بولنوب بتکونجه - اگر بولکاج بولناسی صان ننگ
قالغانن صرق آستنه آیروب چیغار لغان صفر جاننه یوغاری دان بر صفر توشر کا چه یتما سه
پای صفری جاننه بر نول قویولا آندان صونک بولناسی صانلار دان بر صفری تاغی توشروب یازلا
ینه بر نیچه مسئله : (1) مسئله براو آلمان یورط تورغوز ورغه بر صال بورانه ایکشار

صوم دان بر صال بورانه اوچون تولاکان 276 صوم باریسی نیچه بورانه بولا ایگان :

$$\begin{array}{r} \text{هر بورانه سی} \quad 2 \\ \text{باریسی بورانه} \quad 1 \ 3 \ 8 \\ \hline 2 \ 7 \ 6 \mid 2 \\ 2 \\ \hline 7 \\ 6 \\ \hline 1 \ 6 \\ 1 \ 6 \end{array}$$

(2) مسئله براو اولکان سکر اوغلی قالغان ینه 2853 صوم آتچه سی قالغان شول آتچه سی
(سکر اوغلنه تیگرایتوب بولکانده هر قایسته کوب موتیه :

وارث لری

وارث لری 8 | 2 8 5 3 صوم قالغان آنچه سی
هر قایسنه تیگان پای 356 صوم

2 4
—
4 5
4 0
—
5 3
4 8
—
5

کسری یعنی قالدغی 5 صوم

(3) مسئله من براو کا بیردم 486 صوم آنچه منم شول آنچه مه اول بیرما کچی بولدی مکاریه
قایمقاچ شکر پوطن توقزار صوم دان حسابلاب آندن منکا نیچه پوط شکر نیه

شکر ننگ بهاسی 9 صوم | 4 8 6
سنگ کیراک شکر 54 پوط

4 5
—
3 6
3 6
—
0

* (اولچاو صانلاری بیاننده) *

اولچاو صانی دیب ایتنه بز شوندا این صانی قاچان بر بر صان جاننه اولچاواسمی قوشولوب
ایتولسه مثلاً بش پوط - آلتی صاژین - جیدی قداق - دورت صوم - آلتی ساعت -
سکر آر شون دیکان شیکلمی - موننگ کبک سوزلرنی اولچاو صانی دیب ایتوله در وهم
اول اولچاولر ایچنده تاغی وافرانی اولچاو صانلاری طابولادر مثلاً :

1 پوط 40 قداق - قداق 32 لوط یا که 96 مثقال - لوط 3 مثقال - مثقال 96 دوله -

2 بر طوپ کاغز 20 دیسته - دیسته 24 طاباق

3 بر صوم 100 تین یا که 2 پولتیننگ - پولتیننگ 2 چیتویرتاک - چیتویرتاک

25 تین - ینه بر صوم ایچنده سکسان لک تنکه 20 تین - آلتیشلق 15 تین -

اونلق 10 تین - بش لک 5 تین

4 بر عصر 100 یل - یل 12 آی - آی 30 تاولک - تاولک 24 ساعت -

ساعت 60 مینوت - مینوت 60 سیکوند

5 دیساتینه 2400 صاژین - صاژین 3 آر شون - آر شون 16 ژیرشوک -

ینه بار بر تورلودیساتینه بویی 80 صاژین آرقلی سی 30 صاژین - ینه بار بر

تورلودیساتینه بویی 60 صاژین آرقلی سی 40 صاژین

6 میل 7 چاقروم - چاقروم 500 صاژین - صاژین 3 آرشون - آرشون 16
 ژیرشوک - یا که صاژین 7 فوط - فوط 12 دویمه

* (اولچاو صانلارین و افلاندر و ننگ قاعده سی) *

حساب علمنده ینه و افلاندر و دیکان بر تورلو قاعده بار - اولچاو صانلارین و افلاندر و
 دیب ایته بز یوقاریده بیان قیلونغان قاعده لری شیکلی بر تورلو قاعده نی - شول قاعده
 عملی بلان اولوغ صانلارنی و اق صانلار غه تارقاتولا مثلا اگر بلا سز کیلسه 2 پوطده
 12 فداق ایچنده نیچه مثقال بولدر ایکن دیب - شول و افلاندر و قاعده سین یورتوب
 آننگ حسابنه چیغابز مثلا

2 پوط 12 فداق	بز بلا بز 1 پوط ایچنده 40 فداق
$\times 40$	بولدر شوننگ اوچون 40 نی 2 کا
80	ضرب قیلابز 2 یرده 40 - 80 بولا -
+ 12	ینه 12 فداق بارایی اول 12 فداقنی
92 فداق	80 آستنه یازوب برکا جمع قیلابز
96	باریسی 92 بولور ایندی بر فداق
552	
828	
8832 مثقال	

ایچنده 96 مثقال بولانغنه کوره 96 نی 92 کا صوغابز - ضرب قیلغاج حاصل بولغانی
 8832 بولدر - بر ننگ از لا کانیز شولدر * یا که ممکن اول 2 نی 40 قه ضرب قیلوب
 80 حاصل بولور - ینه 80 نی 96 قه ضرب قیلغاج 7680 حاصل بولور - مونی شولای
 صاقلاب ینه 12 نی 96 قه صوغوب 1152 حاصل بولور شول ایکی حاصل نی برکا
 جیساق مقصود چیغادر مثلا :

96	2
$\times 12$	$\times 40$
192	80
96	$\times 96$
1152	7680
+ 7680	
8832	

ینه بر مثال : 7 پوطده 18 فداق 25 لوط ایچنده نیچه مثقال بار بایاغی چه
 و افلاندر و قاریق :

پوط

7 پوط 18 قداق 25 لوط

$\times 40$

280

+ 18

قداق 298

$\times 32$

596

894

9536

+ 25

9561

$\times 3$

مثقال 28683

1 پوط ایچنده 40 قداق بولسه 7 پوط ایچنده بولورغه کیراک 7 مرتبه 40 قداق شولای بولسه 40 نی 7 کا ضرب قیلاز یا که 7 نی 40 قه صوغابز دیساکده بارده بر- 7 آستنه 40 نی یازابز هم ضرب قیلاز: 7 مرتبه 40 قداق بولادر 280 قداق- آندان صونک 18 قداقنی آننک آستنه

یازوب باریسین جمع قیلاز 298 قداق بولور- ینه تاغی پوطننک قداقدان کچراک اولوشی بار لوط دیکانی 1 قداق ایچنده 32 لوط بولا- 32 لوطنی 298 قداق قه ضرب قیلساق 9536 لوط حاصل بولور- ینه آننک آستنه بایاغی 25 لوط نی یازوب جمع قیلساق 9561 لوط بولادر آننک صونکنده هر بر لوط 3 مثقال بولغان غه کوره 9561 نی 3 کا ضرب قیلقاچ حاصل بولادر 28683- بزازلا کان مثقال حسابی شولدر- یعنی 7 پوطده 18 قداق 25 لوط بولادر 28683 مثقال

مونا تاغی بر مثال: بریل ایچنده نیچه مینوت بولا دیساک آننک هم حسابنه چیغاربز- بریلده 365 کون- برکونده 24 ساعت 1 ساعتده 60 مینوت:

کون 3 6 5

2 4

1 4 6 0

7 3 0

ساعت 8 7 6 0

6 0

مینوت 5 2 5 6 0 0

ینه بر مثال قرده قرق باغانا هر باغاناده قرقشار آلقا هر آلقاده قرقشار آطا موننک هم حسابنه چقیق کیراک:

4 0

4 0

آلقه 1 6 0 0

4 0

آطا 6 4 0 0 0

+ 4 0

باغانا بلان باریسی 6 4 0 4 0

(* فایتاروقاعدهسی) *

ینه حساب علمنده بر قاعده بار شول قاعده کا اصطلاح بولسون فایتارودیکان سوز - یعنی اولچاوصانلارین فایتاروننک قاعدهسی دیب ایتنه بز شوندا این بر عملنی : شول عملنی قیلوب اولچاوننک واق صانلارین ایری صانلارغه فایتارلادر - مثلاً بایاغی مثالده کی 8832 مثقال ایچنده نیچه پوط نیچه قداق ایکانن بلماچی بولساق شول مثقال حسابین پوط حسابنه فایتار این اما بو اوزی تقسیم قاعدهسی بلان عمل قیلنهدر - یوقاریده کیتور لکان مثالده 2 پوطده 12 قداق 8832 مثقال بولغانن بلکان اییک ایندی مونداده شول مثالنی کیتور لدر مبتدی لکا آصات راق بولسون - مونا ایتدی 8832 مثقال نیچه پوط نیچه قداق بولا

$$\begin{array}{r|l} 92 & 40 \\ \hline 80 & 2 \text{ پوط} \\ \hline 12 & \text{قداق} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8832 & 96 \text{ مثقال} \\ \hline 864 & 92 \text{ قداق} \\ \hline 192 & \\ \hline 192 & \end{array}$$

بر قداق ایچنده 96 مثقال ایکانن بلا بز شونکار قاراب اول بلورکا کیراک 8832 مثقال ایچنده نیچه قداق بار شونی بلور اوچون 8832 مثقال نی 96 غه بوله بز - بولکاج 96 ننگ هر برسی ننگ اولوشنه چیققان پای 92 (قداق) بولادر - آننگ صونکننده بر پوط ایچنده 40 قداق بولغان غه کوره شول 92 نی 40 قه تقسیم قیلوب قاری بز : هر بر پای غه ایکشار تیهده 12 آرتوب قالا یعنی 2 پوط دان 12 قداق آرتوب قالا - موندان بلندی 8832 مثقال 2 پوط ده 12 قداق بولادر

ینه تاغی بر مثال : اکر بلماچی بولساق 12635 طاباق کاغز نیچه طوپ هم نیچه دیسته ایکانن - بایاغیچه ایری صان غه فایتاروب قاری بز مثلاً :

$$\begin{array}{r|l} 526 & 20 \text{ دیسته} \\ \hline 40 & 26 \text{ طوپ} \\ \hline 126 & \\ \hline 120 & \\ \hline 6 & \text{دیسته} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 12635 & 24 \text{ طاباق} \\ \hline 120 & 526 \text{ دیسته} \\ \hline 63 & \\ \hline 48 & \\ \hline 155 & \\ \hline 144 & \\ \hline 11 & \text{طاباق} \end{array}$$

مونده هم بایاغیچه - مثلاً دان قداق قه فایتارغان شیکلی - واق صانندان اول ایری راک صان غه دیسته کا فایتار این اول بلورکا کیراک 12635 طاباق ایچنده نیچه دیسته بار :

بر

بر دیسته ده 24 طاباق بولا شوننگ اوچون 12635 نی 24 کا تقسیم قیلورغه کیراک تقسیم قیلغاچ حاصل بولغان پای 526 دیسته حساب بولور بو عملدان نیچه دیسته ایکانن بلکانننگ صونکنده : بر طوب ده 20 دیسته کاعز بولا شوننگ اوچون 526 نی 20 کا تقسیم قیلانز و هم بولکاچ حاصل بولغان پای 26 طوب حساب بولور بو عملنی قیلوب بتورکاچ معلوم بولدی 12635 طاباق کاعز 26 طوب 6 دیسته 11 طاباق بولادر

*) اولچا و سانلارین جیوننگ قاعده سی () *

مثلامن بر یوک کا صالوب یارمنکاعه طاوار یبارمن : اول 12 پوط ده 6 قداق 12 مثقال اون - ینه 2 پوط 23 قداق 82 مثقال شکر - ینه 13 پوط ده 24 مثقال بال - یوکده نی قدر نرسه بولدی مونی نیچوک بلورکا کیراک - بلوربز مونا بوروشچه : اول یازاربز علم حسابننگ یوقاریده ایتولکان جیوقاعده سنچه صونک یاقدان اول ایری سانلارنی آندان صونک واقراقنی آندان صونک تاغی واقراقنی یعنی پوطلارنی پوط درجه سی آستنه قداقلارنی قداق آستنه مثقاللارنی مثقال آستنه مثلا :

مثقال	قداق	پوط
12	6	12
2	23	82
13	—	24
27	30	22

مجموعه سی ننگ آستنه بر صرق صروب اول اونک یاقدان واق سانلارنی یعنی مثقاللارنی جیاربز : 12 مثقال ده 82 مثقال بولادر 94 مثقال ینه 24 مثقالنی قوشقاچ 118 مثقال بولا - بر قداق 96 مثقال بولادر شوننگ اوچون 96 مثقالنی بر قداق قه حسابلاب قداقلار درجه سی آستنه یازار اوچون کونکده قالدوروب قاداقدان آرتقان 22 مثقالنی مثقاللار آستنه یازابز - آندان صونک قداقلارنی جیاربز : 6 قداق ده 23 قداق بولا 29 قداق کونکداکی بر قداق بلان 30 قداق - بو بر پوطدان کیم بولغانغه کوره قداق آستنه یازابز آندان صونک پوطلارنی جیاربز : 2 پوط ده 2 پوط بولادر 4 پوط ینه 3 پوط باریسی بولا 7 پوط اول 7 نی پوطننگ برلری درجه سی آستنه یازوب ینه اون پوط درجه سنداکلارنی جیاربز : 1 پوط ده 1 پوط بولا 2 پوط آنی هم صرق آستنه یازابز - شولای ایتوب بوباری بولدی 27 پوط 30 قداق ده 22 مثقال

*) اولچا و سانلارین آیروننگ قاعده سی () *

مثلا منم براوکا بیراسم بار 53 صوم 28 تین اما اول کشی ننگ اوزنک ایلکاری منم آلاچاغم بارایی 14 صوم 43 تین - شول آلاچاغنی چیکورکاچ آنکار تاغی بیراچاکم کوب مو قالا - مثلا :

صوملار	تینلر
بیراچاکم	2 8
آلاچاغم	4 3
بیراسم قالا	8 5

یوقاریده بیان قیلونغان تفریق قاعده سیجه اول ایری صائلاری یازوب آننک آستنه کچراک صائلاری یازلا. آندان صونک اول برتین لردان آیروب چیغارابز :
 8 تین دان 3 تین فی آلوب قالغان 5 تین فی صرق آستنه برتین لرتوغروسنه یازابز -
 ایندی اون تین لردان آیروب آلورغه کیراک لکن کورابز یوقاری اونلار درجه سنده
 2 گنه (یعنی 20 گنه) 2 دان 4 فی آلوب بولمی شوننک اوچون صوملار درجه سنده کی
 3 دان (اوج صومدان) بری آلوب اوزمزننک 2 جاننه کیتوزکاج 12 (یعنی 120)
 بولا شول 12 دان 4 فی آلوب قالغان 8 فی صرق آستنه یازابز - ایندی
 صوملار دان آیروب آلورغه کیراک بر صوملار درجه سنده کی 3 صومننک بر صومین
 آلوب بتورکان ایبک ایندی آنده 2 صوم غنه 2 صومدان 4 صومنی چیغاروب بولمی
 شوننک اوچون آننک یاننداغی 5 دان (یعنی 50 صومدان) اون صومین آلوب
 2 جاننه قوشقاج 12 صوم بولا 12 صومدان 4 صومنی آلوب قالغان 8 صومنی
 صرق آستنه یازابز - 50 صومننک 10 صومنی بئدی 40 صوم قالغان ایی
 40 صومدان 10 صومنی آلوب قالغان 30 صومنی صرق آستنه 8 ننک صونک
 یاغنه یازابز - ایندی بلندی منم اول کشی کا بیراسم قالغان ایکان 38 صوم 85 تین

اولخاو صائلارین صوغوننک قاعده سی

مثلا براو دنیاغه کیلکاج ترکک قیلغان ایکان 26 یل 8 آی 2 آطنه هم 5 کون
 فرض قیلدق بوکشی اکرده تاغی شول قدر ایکی عمرایتسه آننک یاشی نیچه ده بولور
 مونی هم بلوربز - ایندی بومسئله ننگ مضموننه قاراغانده شول 26 یل 8 آی
 2 آطنه 5 کون فی 3 کا ضرب قیلورغه کیراک بولا بو روشچه :

$$\begin{array}{r}
 \text{کون} \quad \text{آطنه} \quad \text{آی} \quad \text{یل} \\
 \hline
 5 \quad 2 \quad 8 \quad 26 \\
 \times 3 \\
 \hline
 15 \quad 6 \quad 24 \quad 78 \\
 \hline
 15 \quad 6 \quad 24 \quad 78
 \end{array}$$

یوقاریده ایتولکان ضربلار قاعده سیجه مونده هم اونکدان واق صائلار دان ضرب
 قیلنه باشلار : 3 مرتبه 5 کون بولا 15 کون - آطنه ننگ نصابی 7 کون بولغان غه کوره
 15 کون فی آطنه غه قایتارغاج 2 آطنه ده برکون بولا 1 فی کون لر حسابی آستنه یازابز
 آطنه

2 آطنه كونكلده قالا - آندان صونك آطنه لار حسابن ضرب قىلابز - 2 مرتبه
 3 آطنه بولادر 6 آطنه تاغى كونكلده 2 آطنه بارايى آننك بلان 8 آطنه بولا
 آى ننگ نصابى دورت (4) آطنه بولغان غه كوره 8 آطنه نى آى لارغه قايتارغاچ توگال
 2 آى بولا شوننك اوچون - آطنه لار آستنه يازارغه نرسه يوق قه كوره نول يازابز -
 2 آى كونكلده قالا آندان صونك 8 آى نى 3 كا ضرب قىلابز 3 مرتبه 8 آى
 بولادر 24 آى بايا كونكلده قالغان 2 آى بلان باريسى بولا 26 آى ايندى يىل ننگ
 نصابى 12 آى بولغان غه كوره 26 آى نى يىل لارغه قايتارغاچ 2 يىلده 2 آى بولا 2 نى
 آيلار آستنه يازابز 2 يىل كونكلده قالا - آندان صونك 26 يىل نى 3 كا ضرب
 قىلابز: 3 مرتبه 26 يىل بولادر 78 يىل يته كونكلده قالغان 2 يىل نى قوشابز 80 يىل
 بولا بو 80 نى هم يىل لار آستنه يازابز - موننك حسابنه چىقق: اول كشى ننگ
 عمرى بولور 80 يىل 2 آى ده بركون

اولچاو سانلار ين بولوننك قاعدسى

مثلا اوچ كشى براوكا خدمت ايتدىلر بر يىل - خدمت حقلا رين صانولاشمىچە -
 اول كشى بولارغه خدمت لرى اوچون تولادى بارىسنه بر يولى 4 6 7 صوم 22 تين -
 بولوشه لىر كشى باشنه كوب مو تبه مونا مثلا قىلوب قارىق :

صوم	تين
ايكسنة پيرلكان آچە	3
4 6 7	— 22
3	
1 6	1 5 5
1 5	74
1 7	صوم
1 5	تين
2	
× 100	
200	
+ 22	
2 22	3
2 1	7 4
12	
12	

ننگ
 قايىسى ننگ
 اولوشنه

بولو قاعدسى بارده بر - يوقا ريدە ايتولكان روشچە تقسيم قىلنەدر مونده قسقهسى غنه
 شول دور 467 نى 3 كشى كا بولكاج 2 صوم آرتوب قالا اول 2 صوم نى واقلاندر و
 قاعدە سنده ايتولكان روشچە 2 نى يوز كا ضرب قىلوب تين لركا ايلاندر اين

200 تین حاصل بولا - اول 200 تین جاننه - بیرلکان 22 تین فی قوشوب جمع فیلابز
 222 تین حاصل بولا - شول 222 تین فی 3 کا بولهز هر پای غه 74 تین تیه -
 حسابنه چقدق : 467 صوم 22 تین فی 3 کشی کا بولکاج هر کشی باشنه 155
 صوم 74 تین تیه -

حسابلق مسئله لری

یعنی یوقارینده ایتولکان علم حساب قاعده لری بلان حسابلاب چیغارلا نورغان
 آصات راق آصات راق مسئله لر :

- 1 جیارغه کیراک : بردان یکرمی کا چاقلی صوماسی کوب مو بولور
- 2 بر آولده وبا بلان اولکان 48 کشی - قالغانی 245 کشی = اول آولده
 باریسی نیچه کشی بارایی ایکان
- 3 بر بور و چلی سودا کار اوزی ننک بیراچا گین تولادی 1295 صوم ینه تاغی بیراسی
 قالدی 348 صوم - آننک بار بیراچا کی کوب مو بولغان
- 4 بر سودا کار 4548 صوملق مال صاندی : بوصاتوونده ضرر ایتدی 452 صوم
 آننک بومالی اوزینه فی حق تورا
- 5 بر بای ننک 2458 صوملق مالی بار صانادر : 450 صوم تابوش صواری
 اکر آنکار شول تابوش فی بیرساک بار مالنه کوب مو آچه کیراک
- 6 اکر سننک آتک سن توغان وقتده 39 یاشنده بولسه سن 38 یاشنه
 یتکانده آتاک نیچه یاشده بولور
- 7 اکر براو 1812 نجی یلده توغان بولسه قایسی یلده اول 49 یاشده بولور
- 8 منکا براو آچه بیردی بلیم نیچه تین شول آچه دان من بیراسمه بیردم 25 تین
 کاعز آلدیم 45 تین لک اوزمده قالغان تاغی 30 تین اول کشی منکا کوب مو
 آچه بیرکان باری
- 9 بر بالا اوزی 8 یاشده الوغ آغاسی 12 یاشده اورتاچی آغاسی 10 یاشده
 آنالاری ننک یاشی همه سی ننک یاشند ان تاغی 9 یاش آرتوق آنالاری نیچه یاش بولا
- 10 بر سودا کار آغان 4 کوصوک سیتسه : بر کوصوکده 25 آرشون - ایکنجی
 کوصوکده 32 آرشون اوچونجی کوصوکده 49 آرشون - دورتنجی کوصوکده
 58 آرشون سیتسه چقدی باریسی کوب مو بولا
- 11 براو 25 یاشنده او یلانندی 6 یل دان صونک بر اوغلی بولدی اول اوغلی
 28 یاشنه جیتوب اولدی آندان صونک آناسی تاغی 9 یل توردی - آناسی نیچه
 یاشده اولکان بولای بولغانده

- 12 بر بای کشی بریلده راسخو توتقان آشاو ایچوکا 425 صوم - فاتیر اوچون
تولاگان 225 صوم - کیوم سالوم نکترکان 360 صوم - ناغی واق نویاک
راسخوئنه کیتکان 124 صوم باری یلاق راسخوئی کوب مو بولغان
- 13 اوچ کشی آنچه نابدیلا رده صاناماس بورون بولدیلر (نی قدر ایکانن بلیچه توروب)
برسی آلدی 4358 صوم - ایکنجی سی آندان 540 صوم آرنوق آلدی
اوچونجی سی آلا رینیق چاقلی ایکی اولوش آرنوق آلدی ده ناغی 54 صوم آلدی
اوچونجی سی بلان ایکنجی سی کوب مو آغانین بلورکا کیراک - بار تابقان آنچه لاری کوب مو
- 14 بش مالای غه براو بر نیچه تین آنچه بیرکان کوب مو بیرکانی معلوم توکل برسی آلدی
3 تین ایکنجی مالای آلدی او لکسی بلان دورتنچی آغان چاقلی اوچونجی آلدی
او لکسی بلان بشنچی سی آغان چاقلی : دورتنچی آلدی 1 تین بشنچی سی آلدی
ایکی 2 تین بلورکا کیراک باریسی نیچه تین هم ایکنجی مالای اوچونجی مالای
کوب مو آلدی
- 15 بر سودا کار آلوب نوزدی اچت کا آنچه اوزی ننگ آغاسندان آلدی 759 صوم
طوطاسندان آلدی 425 صوم - اوزی ننگ آنچه سی بارایی 1378 صوم شول
آچه غه مال آلوب صاندی 638 صوم تابوش بلان - آننگ کوب مو صوماسی بولدی
- 16 بر کشی اوزینه یورط صالدر غه بورانه آلدی - اوّل بر بازارده 25 بورانه ینه
اوزی ننگ ایلکارکی بورانه سی بارایی 17 بورانه آننگ باریسی نیچه
بورانه سی بولدی
- 17 بر بای موزیک ننگ بار بر چیرنده 12 آربا کولته سی ایکنجی چیرنده 7 آربا
کولته اوچونجی چیرند 17 آربا کولته ینه بر چیرنده بار ایکان آربا کولته
ینه اندر غه کرتکان کولته سی بار 15 آربا - آننگ باریسی نیچه آربا کولته سی بولا
- 18 بر کتاده 425 بیت بار 179 بیت فی من اوقودم ناغی نیچه بیت اوقیسم بار
19 منم انم ناغی ده 15 یلدا ن منم بلان بر یاشده بولا حاضرده من 28 یاشده
بولسام - اول نیچه یاشده بولا
- 20 6006 بولسون اوچون 5458 جاننه ناغی کوب مو قوشار غه کیراک
- 21 بر سودا کار ننگ بیراسی بار ایکان 2450 صوم - 348 صوم بیردی ناغی ده
بیراسی کوب مو قالا
- 22 بر سودا کار آلدی بر نیچه یشچک چای باریسنه تولادی 2456 صوم - هم شول
چای فی صاندی 3000 صوم غه - تابوش کوب مو بولا

- 23 بر سوداكار 2825 صوم لى مال ساتقان - اول ايتە بومال دان 367 صوم تابوشم باردىب آننىك بو مالى اوزىنە نى حق تورا
- 24 قايسى سان شول اكرده 3456 نى قوشقاج 10000 بولور تابونكز شونداين سان نى
- 25 قازاننىك بىرىك مشهور علماسى احمد حضرت دىكان آدم توغان 1790 نچى يىلە وفات بولدى 1867 نچى يىلە - اول نىچە يل دنياده ترك لك قىلدى
- 26 ايكي سوداكار شريك بولوب بركا صانو ايتار اوچون ايكي سى ده آتچە سالوش يىلار 15925 صوم آتچە لارى بولدى برسى صالدى 9400 صوم ايكنچى سى كوب مو صالغان هم قايسى نىقى كوبراك آرتوقلى نى قدر
- 27 پىطر بورخ بلان مسكاو آراسى 698 چاقروم اما پىطر بورخ بلان استرخان آراسى 2100 چاقروم مسكاو بلان استرخان آراسى نىچە چاقروم بولا
- 28 1552 نچى يىلە قزان نى اوروص آغان ايندى حاضردە قازان آلونغاننە نىچە يل بولا (1873 نچى يىلە)
- 29 پادشاه من اليكساندر افتروى توغان 1818 نچى يىلە ايندى حاضردە اول نىچە ياشدە بولا
- 30 بركشى اوزى ننىك اوغلى توغان وقتدە 29 ياشندە ايكان - اوغلى نىچە ياشدە بولور آناسى 80 ياشنە يتكاج
- 31 برباى ننىك كىيىندە 12630 آرشون كىندى بار ايكان شول كىندردان اول ساتقان 6985 آرشون تاغى ده قالغانى نىچە آرشون بولا
- 32 من اوچ كشى دان 10000 جومورقە آلدىم صابون پشوروكا براودان آلدىم 946 جومورقە ايكنچى كشى دان آلدىم 7454 جومورقە - اوچونچى كشى دان كوب مو آغانم خاطرمدان چقدى اوچونچى كشى دان كوب مو آغان من
- 33 براو جيكان نورموشى بلان آط صانوب آلدى 750 صوم غە - اكر 285 صوم غە از بروين حسابلاسه آطى نى حق تورا
- 34 براو وفات بولدى اوزندان صونك 45247 صوم آتچە سى قالدى ايكي اوغلنە ميراث شول آتچە دان 28250 صوم اولوغ اوغلومە آندان قالغانى كچى اوغلومە بولسون دىب وصيت ايندى - كچى اوغلنە كوب مو تيدى هم آغاسى ننىك پايندان كوب مو كىم آلدى
- 35 برباى كشى بر نىچە يشچك چاى ساتقان 2858 صوم دان 200 صوم كىم - ايكي يوز صوم كىم آغان بولاسدە 858 صوم تابوشى بار - اول چاى اوزىنە نى حق تورا بويل

- 36 بویل هجرت تاریخی بلان 1290 نچی یل - مسیحیه تاریخی بلان 1873 نچی یل
موننک آیورماسی کوب مو بولا
- 37 بر آولده بارایکان 727 کشی ایری خانونی باریسی شول آولده وبا زحمتی بلان
275 کشی اولکان قالغانی کوب مو
- 38 براوننک منکا بیراسی بارایی 2488 صوم اول منکا بر مرتبه تولادی 150 صوم
ینه تولادی 75 صوم ینه بر تولادی 225 صوم - شول آراده ینه من دان تاغی
45 صوم آلدی برکا تولار من دیب - ایندی منم الاچاغم آنده کوب مو بولا
- 39 منم براوکا بیراسم بارایی 287 صوم - من آنکار بر بیردم 75 صوم ینه بیردم
135 صوم آندان صونک ینه بیردم 147 صوم بو حساب اوز و لماس بورون آندان
ینه آلدیم 55 صوملق نرسه آرابزده کوب مو حساب قالدی بز ننگ
- 40 725 کوب مو آرنوق بولا 497 دان
- 41 1448 2097 دان کوب موکیم
- 42 2767 429 دان کوب مو آرنوق هم 5725 دان کوب موکیم
- 43 14767 بلان 9567 آراسنده آیورما کوب مو هم باریسی کوب مو بولا
- 44 آرخانکل قزانان 1734 چاقروم - استرخان 1407 چاقروم بولسه آیورماسی
کوب مو قایسی یراف راق
- 45 ایکی جمله سانلار بار جیغاج صوماسی 4763 بولا - آننک برسی 359 ایکنچی
جمله سین تابوب بیرنکز صوماسی شولای 4763 بولسون
- 46 برسی کوبراک برسی آزاراق ایکی تورلو سان بار آلارننگ آیورماسی 11476 -
کوبراکی 74920 آزاراغین تابارغه کیراک
- 47 شوندا این ایکی سان فی تابونکر شول ایکی سان ننگ آیورماسی بولسون آزاراغی چاقلی
- 48 3298 بلان 4879 ننگ آیورماسی کوب مو
- 49 476 ننگ هم 763 ننگ صوماسی بلان 267 هم 767 ننگ صوماسی آراسند کوب مو آیورما بار
- 50 بر بای کشی ننگ وفاتندن صونک وارث لری دورت اوغلی قالدی اما آتجه سی فی قدر
قالغانی معلوم توکل اوزی اولماس بورون وصیت ایتمکان : کچی اوغلنه 4375 - صوم -
ایکنچی اوغلنه ایتمکان کچی اوغلنه ایتمکندن 1690 صوم آرتوق - اوچونچی اوغلنه
ایتمکان ایکنچی اوغلنه ایتمکندن 945 صوم کیم - اما اولوغ اوغلنه تیمکان پای ایکنچی هم
اوچونچی اوغلنه تیمکان پای لار ننگ صوماسنه برابر ایکان - شوندا ان ازلاب چیغارورغه
کیراک اتالارندان قالغان آتجه کوب مو هم هر قایسنه کوب مو تیمکان
51 منم بارایی 5855 صوم آتجه بایتاغین راسحوظقه توتوب بتوردم بر او ده آلاچاغم بار
ایی

- ایں 525 صوم آئی آلوب اوز آتچم جاننه برکا صالدم صاناب قاراسام 2250 آتچم
قالغان فی قدر راسخوطقه توتولغانین بلمیم
- 52 175 ینه 287 ینه ناغی 27 دان 180 فی تاشلا غاچ کوب مو قالا
- 53 منم 2256 صوم بیراسم بار - ناغی ده 175 صوم آتچم بولسه آتچم بوروچ تولارکا
یتارایی ناغی 19 صوم آرتوب ده قالورایی - اوزم ده فی قدر آتچم بار
- 54 برسودا کار 325 صوملق طاوار صاندی یحشی نابوش بلان - اکرده ناغی 12 صوم
آرتوق آلغان بولسام برمه بر فایداسی بولورایی دی آنک طاواری اوزینه فی حق تور
- 55 من آلدیم بازاردان بش یوک صول باریسی 126 پوط بولدی بر یوکده 40 پوط
چقدی ایکچی یوکده 25 پوط دورتیچی یوکده 17 پوط بشچی یوکده کوب مو
بولورغه کیراک
- 56 من ده بر کتاب بار اول کتاب ده 245 یمت هر بر بیتنه 17 شار یول بوتون کتابنده
نیچه بول بولا
- 57 46 آرشون کیندر آرشونی 17 تین دان باری فی حلق بولا
- 58 424 کشی بر بای غه کونلک لی اش اشلا دیلر آلا غه بای آتچه بیردی باریسنه بر
یولی حسابلا میچه اول خذ منچیلر آتچه فی بولوش دیلر هر قایسی 67 شار تین آتچه
آلدی باریسی کوب مو بولا
- 59 372 آرشون سیتسه غه 18 تین دان کوب مو آتچه کیراک بولا
- 60 من آلدیم 125 پوط شکر بوطی 8 صوم دان باریسنه کوب مو تولارکا کیراک
- 61 اکر سن آلسانک 423 آرشون پوصتاو هر بر آرشونی دورتار صوم دان باریسنه
کوب مو آتچه کیراک بولور
- 62 براوخدمت ایته بر کشی کا کوننه 85 تین بلان اول خذ منچی اکر 145 کون اشلا سه
اول کوب مو آتچه آلور
- 63 اکرده 475 فی 22 کا صوغوب آنک چغشن ناغی ده 245 کا صوقسانک کوب مو بولور
- 64 منم بار 175 باش کا عز آتچم همه سی بشار تنکه لک آنک باریسی کوب مو بولا
- 65 براوننک قرده 27 چومه له آروش کولته سی بار هر بر چومه له سنده 97 شار کولته
بولسه باری کوب مو نیچه کولته
- 66 براوننک بیراسی بارایکان اول کشی اوزی ننک بیراچکی اوچون 275 آرشون
سیتسه بیرکان هر بر آرشونن 26 تین کا حسابلا بولای بولغانده آنک بیراچکی
کوب مو ایی

براو

- 67 براو يارمنگاده آلفان 313 يشچك چای هر بر يشچكى 125 صوم دان - موننگ
صوماسى كوب مو
- 68 من آلد 5 چانا پچان بر چاناسنده 17 پوط چقدى ايكنچى سنده 15 پوط
اوچونچى سنده 19 پوط دورتچى سنده 20 پوط آقتوق چاناسنده 22 پوط بولدى -
پوطن آلد 17 تين دان باریسى نيچه پوط پچان بولا هم باریسنه كوب مو آتجه
بيروركا كيراك
- 69 بر كيبنچى ساتقان 145 آرشون پوصتاوى 2692 صوم غه هر بر آرشوننه 2 صوم
تابوش آلفان اول پوصتاو اوزينه نى حق تورا
- 70 بر سوداكار آلدی 245 آرشون كيندر 19 تين دان - ينه 125 آرشون كيندر
آلدی 12 تين دان - ينه 295 آرشون كيندر آلدی 9 تين دان - انكار زادانكه
بيردى 6375 تين قالغانن صونكندان بيرماكچى بولدى - موننگ باریسى
نيچه آرشون كيندر بولدى هم صوماسى كوب مو تاغى ده كوب مو بيراسى قالدی
- 71 565 صومنى اوچ كشى كا بولوب بيركاچ كشى باشنه نيچه شار صوم تيه
- 72 222 آلمانى اوچ كشى كا اولاشوب بيرسام كشى باشنه نيچه آلمان تيه
- 73 444 صومنى آلتى كشى كا بولكاچ هر بر پاى غه نيچه صوم تيه
- 74 46 آرشون كيندر اوچون من تولادم 782 تين (7 صوم 82 تين) كيندر ننگ
آرشونى منكا نيچه تين دان كيله
- 75 بر سوداكار 128 پوط شكر آلدی باریسى اوچون آتجه بيردى 1152 صوم
شكر ننگ پوطى انكار نيدان كيله
- 76 براو من دان 125 صوم آتجه آلدی استرخاندان سنكا دوکى كيتورور من اوزمه
توشكان حق قه سنكا بيروور من ديب : دوکى سى اوزينه 3 صوم غه توشسه آندان
منكا نيچه پوط دوکى كيراك
- 77 13 خدمتچى 125 كون خدمت ايتوب بارسنه آلديلار 438 صوم 75 تين
(43875 تين) آلار ننگ هر قايسى ننگ بر كون خدمت حقى نى تورا
- 78 يورط صالدرر غه ديب من آلد 268 صوم غه - بارى 67 بورانه
چقدى هر بر بورانه سى منكا نيدان كيله
- 79 اكبر بر آربا كولته دان سكر پوط آروش چقسه 16 آربا كرکان كيان ده نيچه پوط
آروش بولور غه كيراك
- 80 اكر صانلاردان بر صان جاذنه 745 نى قوشاق صوماسى بولور 1303 - اول
قايسى صان

- 81 تابونگز شونداين برصانی : اکر اول صاندان 398 نی آيروب چيفارسانی
قالغانی 1346 بولسون
- 82 تابونگز مثلا شونداين برصانی : 396 نی آيروب آلفاج قالغانی 99 بولسون
- 83 منم تاغی ده 500 صوم آفچم بولسه يورط آلورغه حالم يئارایی - بر يورط صانولا
1260 صومغه توتا شونی آلور اییم 19 صوم آرتوبده قالورایی آفچم - اوزمن
کوبمو آفچم بار
- 84 براو صاتفان 67 پوط چایی نی 2452 صومغه : اول چایی اوزینه تورا 2184
صوم لای بلورکا کیراک پوط باشنه کوبمو تابوش آلفان
-
- 85 128 چاقروم اچنده نیچه صاژین بولا
- 86 بر آطنده (7 کونده) نیچه سیکوند
- 87 24 قداق ده 12 لوط اچنده نیچه مثقال
- 88 325 صومده 20 تین اچنده نیچه بر تین لک بار
- 89 3 آی 28 تاولک هم 5 ساعت اچنده نیچه مینوت بولا
- 90 1 طوب ده 13 دیسته اچنده نیچه تاباق کاعز بولا
- 91 13 چاقروم ده 160 صاژین اچنده نیچه آرشین بار
- 92 14 آطنده 5 تاولک ده 5 ساعت نیچه سیکوند بولا
- 93 مسکاو بلان قازان آراسی نیچه صاژین بولور صاژین بلان اولچاساک اما چاقروم
حسابی 696 چاقروم بولسون
- 94 4 پوط 32 قداق هم 23 لوط اچنده نیچه مثقال بار
- 95 7 پوط یاریم نیچه قداق بولا
- 96 یل ناولکی بولدر 365 کون 5 ساعت 48 مینوت 49 سیکوند بر ییل اچند
نیچه سیکوند بولور
- 97 براوننک عمری سکسان کاینسه مینوت حسابی بلان آننک عمری نیچه مینوت بولور
- 98 بر شاگرد یازدی اوچ توب کتاب هر توبده 16 شاریت هر بریت ده 28 یول
بوتون کتابنده نیچه یول بولا
-
- 99 اکر بر مثقال غه 25 بورنوک بوغداي کرسه بر پوط 17 قداق اچنده نیچه بورنوک
بوغداي بولورغه کیراک
- 100 1387 مثقال نیچه قداق بولا هم 1387 لوط نیچه قداق بولا
- 101 297627 طابق کاعز نیچه طوب هم نیچه دیسته
- 102 بر میلیون ژیرشوک اچنده نیچه صاژین هم نیچه چاقروم

ویرشوک

- 103 31475 ۋېرشوك نېچە چاقروم بولا
- 104 براو برمينوتده 100 آرشون جبركيتسه 55 مينوتده نېچە آرشون جبركيتار
- 105 ايكي اول آراسنه يول بويچە 1658 نوب آغاج اوتورتوب كيتكانلر هر قايسى نيك آراسى برابر نقد 8 ۋېرشوك - يراق بولامو بوايكي اول نيك آراسى
- 106 دورت طاباقلى كتاب قەكوب مو كاعز كيراك بولا اكرده 1200 كتاب باصدراتاق
- 107 1848 ساعت نېچە تاولك بولور
-
- 108 جيارغە كيراك اوشمولارنى : كوب مو 2 پوط 18 قداق 29 لوط 1 مثقال
ينه 7 پوط 22 قداق 12 لوط 2 مثقال
- 109 من براوكا صانارغە بيردم اوچ كوصوك سيتسه براوچده 39 آرشون 12 ۋېرشوك
ايكچى اوچده 47 آرشون 9 ۋېرشوك - اوچونچى اوچده 49 آرشون 13
ۋېرشوك بارسى كوب مو بولا
- 110 من بازاردان آلدیم اوچ يوك صولى : بريوكده 27 پوط 25 قداق 19 مثقال - ايكچى
يوكده 19 پوط 32 قداق 35 مثقال - اوچونچى يوكده 23 پوط 7 قداق 17 مثقال
بارسى كوب مو بولا
- 111 مونا بوراسموت كوب مو : آلدیم جارما 5 صوم 92 تين بر آتچە - ينه اون آلدیم
8 صوم 47 تين بر آتچە - ينه آلدیم شگر 3 صوم 48 تين بر آتچە ينه
آلدیم چاي 4 صوم 47 تين
- 112 براودان صوراديلارس نېچە ياشك ديب - اول جواب بيردى : من مدرسه كا كركاند
منم ياشم 6 يل 8 اى ده 2 كون ايبى - مدرسه ده اوقودم 9 يل 5 آى ده 12
كون - آندان صونك خدمت كا كروب خدمت ايتامن 12 يل 4 آى ده 20 كون
ديدى - نېچە ياشده بولا اول بلوركا كيراك
-
- 113 48 صومده 42 تين دان 23 صومده 29 تين آلتاج كوب مو قالا
- 114 42 بوطدان 32 پوطده 8 قداق آلتاج كوب مو قالا
- 115 200 صوم آتچەم بار ايبى 145 صومده 37 تين بر آتچە سين توتدم قالغاق كوب ميكان
- 116 125 صوم 82 تين آتچەم بار 180 صومده 75 تين ايتاركا تاغى كوب مو قوشارغە كيراك
-
- 117 42 پوطده 5 قداقنى 9 غە صوغارغە كيراك
- 118 3 صارين 2 آرشونده 8 ۋېرشوكنى 16 غە صوغارغە
- 119 اكر بر كشى كا كولاك كا 12 آرشونده 8 ۋېرشوك كيندر كيتسه 55 كشى كا كوب مو
كيندر كيراك بولور

- 120 من 15 كوصوك سينتسه آلدوم هر بر كوصوكه 27 آرشون ده 6 ويرشوك باریسی
كوب موبولا
121 براو آلفان 2435 آرشون پوصتو آرشونی 1 صوم 23 تین بر آتچهدن باریسی
نی حق تورا
122 براو خذمتچی یاللاغان آطنه سنه 4 صوم 20 تین بلان - اکر اول خذمتچی 27
آطنه اشلاسه كوب مو آتچه آلا
123 اکر بر جیاولی کشی ساعتند 4 چاقروم 28 صاژین ده 2 آرشون یول یورسه
6 کونده نیچه چاقروم جیر کیتار هر کون 12 ساعت یول یورسه
124 45 صوم ده 48 تین فی 8 کشی کا بیر ساك كوب موتیه
125 ایکی شاگردنك ایکسنه 1 صوم 83 تین آتچهلاری بار بریرکا صالغان لار
برسی ایتدی ایکنجی سنه: سن بیر 25 تین آتچهنکی فقیرلرکا آندان آری
ایکمن لیکی ده برابر بولور دیدی - آلارننك نیچه شار تین آتچهلاری بارایی
126 براوننك خاتونی بارده بر اوغلی بار: اوچوس ننگ ده یاشلارین برکا جیغاچ 84 یل
بولا: آناسی آناسندان 4 یاش اولوغ - آناسی اوغلندان 25 یاش اولوغ - بولار
هر قابیسی نیچه یاشده بولا

بیت — یول — یانکیش باصاغان: — نوزانورکا کیراک:

4 — 24 — بولارد — بولارد

7 — 12 — کونیلیمون — کونینکویلیون

— — — — — اوتوز بشیچی — اوتوز یدنجی

— — 13 — قرق برنجی — قرق اوچونچی

11 — 13 — 9769 — 9796

13 — 10 — 178172 — 119172

12 — 18 — 9 — 4 — 5 × 9

48 — 9 — دورنجی دیکان سورننك آلدینه کیراک:

— — — — — اوچونچی بولک 21 پوتا

باصیف جابر * قزان ۱۳ نجی عنوار ۱۸۷۳ نجی یلده

3425

Uigurisch

Fa 3385

حسابلق

یعنی علم حساب قاعدہ لری

یا کہ

اریفمیتیکہ



و

حسابلق م

عبد القیوم عبد الناصر ا

قران

1873.

اونیورسٹیت تیپ

اول مر

