

# و ح ر ش : م و س ل ص ف ل ص ف ب ل ا ط م ط س ب م و د

- یضایر تالضع م؛ یضایریاهن ارح ب: هم دقم
- اه تسیئت آیرازبا هدافت سا؛ اه عوم حم هی رطن یاه سک و داراپ
- دوج و زا رمالا سفن تی عس وانی بیت
- نیدحلم هه بش هب خساپ

# یضایر یاه نارحب: هم دقم

## یضایر تالضعم

هیرطن ندش ادیپ، دمآشیپ متسیب نرق رد تایضایر یاضف رد هک ییاه نارحب زا یکی [1]

[3] دش ادیپ هیرطن نیا رد هک دوب ییاه نارحب نآ عبت هب و [2] اههعومجم

### ۱. یضایر تالضعم

مه هب ار ملع ساسا هک یزیچ ینعی؛ تسلا لکشم لئاسم و «هدشن لح لئاسم» زا ریغ نارحب (ددع کی هب و تسلا نیابم علض اب ثلثم رطق إطخ هک تسلا ثروغاثیف هیضق نامه یکی؛ تخیری م (دندش هجاوم نارحب نیا اب یتمحر کی اب و دوب بسانت باسح موهفم نیرتمهم، میسریم گنگ

بلاج یلیخ دنراد یا همتاخ کی ناش باسح لاهصالخ باتک رد ییاهب خیش:

اهلح یف اوفرص لئاسم نفل اذه یف نیخسارلا عامكحلل عقو و دق فشك یلا اولصوت و مهراظنا اهجاختسا یلا اوھجو و مھراكفا امف هلیسو لكب اهباجح عفر یلا اولصوت و ةلیح لكب اهباقن یهف الیلد و ادشرم اهلل اودجوال و الیبس اهلل اوغاطتسا یللع ةبعصتسم و نامزلا میدق نم لالحنإل مدع یللع ةیقاب یف اهضعب نفل اذه عامللع ركذق و ،نآل اذه یلا ناهذال رئاس لامتشإل اقیقحت مهتافلؤم یف اهنم اړطش اودروا و مهتافلنصم مدع یغدی نمل اّماحقإ و تاییبآل تابعصتسم لیلع نفل اذه باوجل مازتلا نم نیببساچم لل اړیذحت و تاییبساچل یف زجعال و اهلح یللع ةداقوال عابطل اّباحصأل اّثح و اهنم مهیللع دروی اّمع لیبس یللع اهنم ةعبس ةلاسّرلا هذی یف دروا ان و ،اهنع فشكلا هذی ه و ،مهراثآل اّافتقا و مهراّنمب اّادتقا جزوم نأل

برض و هرذج لّك یللع دیز اذإ نیمسقب ةموسقم ةرّشع: یلوالا  
،ضورفم ددع لصح عمّتجم لایف عمّتجم لایف

اهان صقن و ارذج عمتجمل ناك ةرشع هيلع اندز نإروذجم :ةيناثلا  
أرذج يقابل ناك هنم

رذج الا ةسمخب ورمعل و ورمعل ام رذج الا ةرشع بديل رقا:ةثلاثلا  
ديزل ام

ن.ببعكم ني مسقب مسق ببعكم ددع:ةعبارلا

يلع امهنم الك ان مسق اذا ني مسقب ةموسقم ةرشع:ةسماخل  
ةرشعلا يمسق دحال ايواسم عمتجمل ناك ني جراخل انعمج و رخآلا

عبرم اعمجم ةبسانتم تاغبرم ثالث :ةسداسلا

و هرذج هنم صقن و نامهرد و هرذج هيلع ديز اذا روجدم :ةعباسلا  
«اذه رذج يقابل و اعمتجمل ناك نامهرد»

**ءامكحلل عقو دق همتاخ:** ديوگ یم... ؟تسیچ نارحب اب لضعم قرف :دنیامرفیم همتاخ یادتبا...  
«problems»:دنیوگی زورما .دیشکب طخ لئاسم هملک ریز«لئاسم نفل اذه یف نیخسارلا  
ا»:هک دنیوگ یم اذل ،دندرک ربعت لئاسم مه خیش موحرم .لئاسم و **فلئسم** دنیوگ یم اه برع دوخ  
«اهنم ةعبس هلاسارلا هذ یف دروا ان

رد ام هک تسین هلئسم یانعم هب افرض دنرب یم راک هب یسیلگنارد رد هک problems تغل  
هب دامادریم هک یلضعم .تسه نأ رد یلکشمراب کی یهاگ یسراف رد هلئسم.میوگ یم یسراف

دننک یم همجرت اه نیا هک ار problems هک تسا نیا نم داهنشپ.**[4]**تسا گنشق یلیخ ،دندرب راک  
یم راک هب مه لکشم زیچ یانعم هب یسراف رد ار هلئسم ام هلب .لئاسم هن تالضعم :دنیوگب  
یم راک هب لضعم و نارحب یانعم هب یتح.تسا هدش هلئسم کی ام یارب اج نیا میوگ یم.میرب  
هک تسا بجعت.تسین لکشم یانعم نأ لماش شیودب ردابت رد هسفن دح یف هملک دوخ اما.میرب

**[5].هفلال لئاسم،لیمس لئاسم ،آلثم تربلیه لئاسم ،لئاسم :**دنیوگی روط نیمه مه اه برع

شیپ ناشیارب یتالضعم تایضای رد نیخسار یامکح«لئاسم نیخسارلا ءامکحلل عقو دق»  
**فشك يلا اول صوت و مهراظنا اهجارختسا يلا او هجو و مهراكفا اه لح ي ف اوفرص**»هدمآ  
**اهيلا اوعاطتسا امف هليسو لكب اهبا ح عفر يلا اول صوت و هلي ح لكب اهبا قن**  
یم راک هب دایز هداز نسح یاقآ حار یشکدوخ ربعت.دنا هتشک ار ناشدوخ«الیبس  
**الیلد و ادشرم اهیلع اودحو ال و**»:دننک لح دنتسناوتن یلو اه نیا رد دندرک یم یشکدوخ.دندرب  
**و**«تسا هدشن لح هدام اه نیا میدق زا» **نامزلا میدق نم لالحنإل مدع یلع ةیقاب یهف**  
متشون یم ناتیارب ار نیا نم هک اج نیا ات«نآلا اذه یلا ناهذال رئاس یلع ةبعصتسم  
**و مهتافنصم یف اهضعب نفل اذه ءاملع ركذ دق و**».دننک لح دنتسناوتن تسا ببعصتسم  
**تابعصتسملا یلع نفل اذه لامتشال اقیقحت مهتافلؤم یف اهنم اړطش اودروأ**  
یم یضعب.تسا گنشق یلیخ«تایباسحلا یف زجعال مدع یغدی نمل اماحقا و تایبالا  
رد تسین زجع ارچ هک دندروأ ار اه نیا هن دنیوگ یم.ولج ورب درادن انعم زجع رگید هک باسح رد دنیوگ  
**اړيذحت و** «دی یم شیپ .تسا لضعم ،تسا ندزاج رد ،تسا گنرد ،تسا زجع مه ؟تایباسح

یشکدوخ. دیا هدی سر باوج هب دسرر نالتلایخ دوز دنیوگ یم «... باوجلا مارتلا نم نی بساح ملل  
ارتالضعم نآ زات تفه نم: دنیوگ یم دعب اذل دیوشن هرغ تقو کی امش. دنتفاین ارش باوج و دندرک  
مدوخ باتک هم تاخ ناونع هب مروآ یم اج نیارد.

هن، هلئسم؟ هچ ینعی هلئسم. دندرک حرطم اریضایر لئاسم ات تفه ییاهب خیش، هم لک کی رد سپ  
تسا هدشن لح اه نیاهک دندروآ یلضعم و لکش ینعی، problem، ینعی هلئسم. هلئسم ینعی  
هزیاج یضایر لضعم تفه یارب 2000 لاس رد مه ام نامز رد دندرک باختنا ات تفه ناشیا! تسا بللاج  
Millennium Prize Problems. دندرک نییعت

تسه مرطن رد روط نیاتفرگن ار هزیاج درک لح هک یسک. تسا هدش لح شیکی هک تسات تفه ...  
[6].

تسا هدرک متخ هک نیایارب تسا هدنیامن کی ام باسحلا هصالخ دینی بب. دندومرف خیش ..  
تسیابن روآ رورغ اما، تسا یلاع یلیخ تایضایر. ریضایر رورغ نیتسکش اب ار باسحلا هصالخ  
دینی بب الاج. تسا هدشن لح و دندرک یشکدوخ هک میراد یتالضعم هک دینی بب اللمع دیاب. دشاب  
دوشن ای دوشب لح ینامز هچ ات.

یط. Hilbert's problems: [7] درک حرطم یضایر هلئسم ات 22 تربلیه مه متسیب نرق یادتبار رد  
مه اه نآ هک درک حرطم لضعم هدرآچ هدزیس لیمساه مه رخاوا نی. دوب حرطم اه نیامتسیب نرق  
تالضعم مییوگ یم ار اه نیاهک تسا نیاروطنم. [8] تسا هدش لح شیاتدنچ

## ۲. یضایر یاه نارحب

یف تامزالا». «ةثالثل تامزالا». «تایضایرلا ةمزا». ةمزا دنیوگ یم اه برع. crisis؟ تسیچ نارحب اما  
مناوت یم هک یلاثم. دزیریمن مه هب ار هاگتسد و مد اما، تسا یلکش رم کی لضعم. «تایضایرلا  
ریش نالف تسا هدش یلضعم نالا دنیوگ یم دنیآ یم. تسا یتشک کی لثم منک ضرع ناتتمدخ  
یارب تسا یلضعم مییوگ یم ار نی. دوش یمن زاب ریش. تسا ریگ نامراک. دوش یمن زاب نرخم نالف  
تسین نارحب یلو، یتشک.

دوش یم نی. بآ ریز دور یم شزیچ همه اب یتشک نالا هک دوش یم ینافوت هک تسا یتقو نارحب  
یتالضعم خیش موحررم نامز. دوش لح دیاب هک یلئاسم و تالضعم اب دراد توافت یلیخ نی. نارحب  
یلیخ نارحب ناشیا نامز. دوب هدش لح هک هدوب مه ییاه نارحب. دوب هدش لح ییاهوحن کی هب هک هدوب  
دنیمارفب هک هدوبن یراددومن.

- [9] تسا هدش همجرت مه یسراف هب و تسا دلج ود-تسا دراواه لام هک تایضایر خیرات باتک نیارد  
تسا هدوب ات هس تایضایر خیرات لوط رد یضایر یاه نارحب دیوگ یم ناشیا.

[10] گنگ دادعا فشک نارحب یکی

[11] لارگتنا و قتشم هلضاف و هعماج باسح فشک نارحب یمود

[12]، متسیب نرق رد اه وعومجم هی رظن ن ارحب مه یموس

یاه هسندنه فشک الا و تساهدوب قلطم تایضایر رد ن ارحب، شروطنم دیاش هک تسه منهذ رد نم ناد هسندنه زا یضعب هک دوب هدی سریطی ارشاً ل صا. دوب ن ارحب کی شدوخ مه رخاوا نیارد یس دیلقاان

بل لاطم راشف تحت ردق نیاینعی. [13] می دوب هدشن دراوام شاک یا دنتفگ یم ناد یضایر اه یس دیلقاان و یس دیلقا یاه هسندنه نآلا اذلف. تخیر و تخیری م مه هب هسندنه لک. دندوب یبصع -هتسشن هسندنه لک یروتارپما تخت رب هک ار یردتقم ناطلس هک تساهمهم یلیخ. دنمه رانک هسندنه نآ زا رگیدی کی فیدر رد دوشب و دنشکب نیی اپ تخت زاده اوخب- یس دیلقا هسندنه یاه هسندنه تایضایر خیرات باتک رد ناشیایلو، تساه ن ارحب شدوخ. درب یم راک یلیخ. اه

[14][15] تساه درب نمان نآ زا ن ارحب ناو نع هب اما، تساهداد حیضوت ار یس دیلقاان

بل لطم کیاه نآ بل لطم لصا. دندنک هدافتسا عوس دنتساوخ تایضایر رد یم لعل ن ارحب کی زاه نیایا هب راب لوا هک روتناک دوخ هک تساه نیابل اج و درادن ادخ هب یطبرچه هک تساه یضایر، تفای تساهرت یوق هک ار یدعب سکوداراپ هک ل سار و [16] دوب دجوم درک ادیپ هجوت سکوداراپ دزن ارهاظ و تسادخ مدع رب یناهرب نیاهک هدشیعدم [17] میرگمان هب یصخش اما؛ دوب کاکش

ینتبم الماک دید میه اوخ هک دوشیم دادم لقا هناهرب نیرت مهم زانیای [18] ارگت بثم یاهتسیئی تآ. تساهت ب م طلخ کی رب

سپ؛ دراد هطبار کی رگیدی دعب اب یددعره و؛ میراد دعب تایه نیب ام هک تساه نیاه نآ لالدتسا هصالخ اب یتقو. رگیدی تقیقح زایام تم تساهت قیقح کی، یاهطبار ره هک دوشیم هطبار تایه نیب هی رظن غارس هاگنآ؛ میشاب هتشاد قیقح زایاه وعومجم می ناوتیم سپ، می دش وربور زایام تم قیقح و. میهدیم رارق تساه قیقح همه وعومجم هک، وعومجم نیرت گرزب رد ار قیقح نیای و میوریم اه وعومجم رد دنیوگیم دعب. دوب یضایر، تحب اج نیات. تساهیهان تمان، قیقح همه یه وعومجم مینادیم دناوتیم ن سپ؛ تساه لاک یسکوداراپ (قیقح همه وعومجم) یاه وعومجم نییچ هک هدش تابثا تایضایر درادن دوجو دشاب هتشاد نآ هب ملعل ده اوخب هک مه یسک سپ؛ دشاب هتشاد دوجو

## روتناک هیضق

شدوخ دوب اه وعومجم هی رظن سسوم هک روتناک؟ تساه لاک یسکوداراپ، قیقح همه یه وعومجم ارچ اما اب یاهطبار یاه وعومجم ره. دوب «اه وعومجم همه وعومجم» صوصخ رد نآ و دش یلکش هم هجوت م الثم. تساه وعومجم دوخ یل صا یاضعا دادعت زار تگ رزب اه وعومجم ریز دادعت هک دراد شیهه وعومجم ریز (عومجم = ) { }، {ورم}، {دیز}؛ دراد وعومجم ریز دنچ وعومجم نیای. دیریگب رظن رد ار {ورم}، {دیز} وعومجم ریز دادعت زار تمک (2: اج نیارد) وعومجم ره یل صا دعب هک تساهضاینعی. {ورم}، {دیز}، (یهه) تساه (4: اج نیارد) شیهه وعومجم

نامه رد اما تساهتایه نیب هچرگا، وعومجم نیای. دیریگب رظن رد ار «اه وعومجم همه وعومجم» الاح دعب نیای زار تشیب شیهه وعومجم ریز دادعت، قوف لالدتسا قبط و دراد یل صا دعب کی شایتایه نیب ادتبا ام هک نآ هن، تساه وعومجم همه وعومجم، دوش اه وعومجم ریز نیای لماش هک یاه وعومجم سپ. دوشیم فقوتم هاگچه لاور نیای و مینکیم وعومجم نیاهب مالک لقن هرابود. می دوب هتفرگ ضرف

[19] دشاب هتشاد دوجو دناوتیم ن اه وعومجم همه وعومجم سپ؛ دوشیم ن

## ل سار سکوداراپ

دند مسق ود اههعومجم هک مینادیم [20]تسا رت یوق نیا زا هک تفای یرگیدی سکوداراپ ل سار اهدعب وضع هک ییاههعومجم و (قات نیا یاهیلدنص هعومجم لثم) دنتسین ناشدوخ وضع هک ییاههعومجم (یلک میهافم هعومجم لثم) دنتسه ناشدوخ.

ایآ هک تسا یعیبط یاههعومجم یهعومجم رد ثحب الاح. دیمان یعیبط یاههعومجم ار لوا هتسد یو دشابن شدوخ وضع رگا و تسین شدوخ وضع سپ، دشاب شدوخ وضع رگا؟ تسین ای تسه شدوخ وضع. تسا سکوداراپ نیا و تسا شدوخ وضع سپ.

رد ماگ هب ماگ ییادخ اب هلاقم حرش ناو نع اب هک تسا یثحابم ریرقت، لصف نیا یلصا بللطم [1] ۳۱/۲/ و ۱۳۹۳/۲/ ۱۷ و ۱۳۹۳/۲/ ۱۰/۲/ خیرات رد و (هبنشراهچ یاهزور رد) ۱۳۹۳-۱۳۹۲ لاس لوصا تاسلج نمض نافرغ و تمکح تاسلج رد دوجوم تادافا زا یشخب زا، یلصا نتم رهوالع. تسا هتفرگ تروص ۱۳۹۳. تسا هدش زیامت هشورک اب هک میاهدرب هرهب یعیش.

هعلاطم هب هک تسا **یضایر قطنم** زا یاهخاش (Set theory): **یسیلگنا** هب اههعومجم هیرطن [2] کی دنناوتیم ءایشا زایعون ره دنچ ره. دنتسه ءایشا زایهیدارگ، اههعومجم. دزادرپیم **اههعومجم**. دوریم راک هب یضایر اب طبترم ءایشا دروم رد بلغا اههعومجم هیرطن اما، دنده لیکشت ار هعومجم رب دیدج هعلاطم. درب راک هب **یضایر ءایشا** همه آبیرقت فیرعت رد ناوتیم ار اههعومجم هیرطن نابز دعب. دش عورش یدالیم ۱۸ نرق ۷۰ هه رد **دنی کدد دراچیر** و **روتناک گروئگ** طسوت اههعومجم هیرطن یور ۲۰ نرق لیواو رد یرامش یعیوضوم لصا یاههگتسد، اههعومجم یعیبط **هیرطن یاهضقانت** فشک زا. دنتسه باختنا **هعوضوم لصا** و **لکنارف-ولمزر هعوضوم لصا** اهنآ نیرتفورع هک دندش حرطم.

**تایضایر خیرات دروم رد یلامجا هسلج دنچ** : هب دینک هعجارم تایضایر یاهنارحب هنیمر رد [3] **لئاسم و اهنارحب**

هلمج زا فلتخم مولع تالضعم یسررب هب نآ رد و دنراد **تالاضعالا** مان اب یباتک ناشیا [4] باتک. تسا تایضایر هب طوبرم لوا لضعم شش نایم نیا زا هک دناهتخادرپ هقف و مالک، تایضایر و ؤلل دمحل دعب میلعلل زیزعلا اب ماصتعالا و میحرلا نمحرلا ؤلل مسب: دوشیم زاغآ هنوگنی ای و، نوتاخ لآ فرش ای، ینالقلعلا یبیبح ای و یناحورلا یدلو ای. نیفطصملا هدابع یلع ؤالصل ای جراعمل ای صق یل ؤلل کاکر. نوناق ضماغ ملع ؤلل ؤئی و کلمل ؤقهاشلا هتحررقب وه نم دهاشمب اننیعأ ؤلل رقا. نیملالعل ای جرادمل یوصق یلع شیعل ؤرضن کاکل و، نیئتأشنلا. کلاصو قیحر نم اقاهد اسأک اناقس و، کلامج.

نم اهراثن رئاسک یتلل ؤصیوعلا تالاضعالا هذه یف ربذتلل نع فیطللل کرس نیهلل اتاعانصلل نیناف و مولعلل نونف یف ؤیطاسلا ؤیحاسلا تالضعملا و ؤیحاسلا ؤیهادلل تاصیوعلا و ماهفألل انومضم ائیش و اننمرب روهدل و راصألل یف انوهرم ارمأ اهتدقعلل و اهتدفوئل ناک و ننم لیمجب اهیل لصفلا لوقلا و اهنه ؤیصفلل انرسی دق هناعبس ؤلل و. انلبق نم لوقعلا میظعلل لصفلا و ؤلل و، ءاشی نم هیئو ؤلل لصف کلد. هماعن و هلصف لیزج و همارک.



دیسر پچا هب ۱۸۹۶ لاس رد هک دادعا هی رطن رد مهم شرازگ و ییایاپ ی هی رطن رد یساسا لئاسم  
ماقم زا لیلجت یارب ار هس دنه ی نابم باتک وا (Klein) نیالک تساوخرد هب ۱۸۹۹ لاس رد . دش روهشم  
هب یا همان رد (Hurwitz) زتیوره . دناسر پچا هب ننگنی توگ رد (Weber) ربو و (Gauss) سوئآگ  
زا یفرگش ی هنی مز کچوک باتک نیا ن تشون اب امش: «تشون باتک نیا ی هرابرد تربلیه  
ورم لق زا رتارف رایسب هک دیمان هعوضوم لصا تایضایر ار نآ ناوت یم هک یدرک زاب ار تاقیقحت  
هب نآ نیوانع هک دومن ناونع ار تایضایر اب هطبار رد ه لئسم ۲۳ ی نارنخس نیا یط وا . تساهس دنه  
دندتسه ریز حرش:

)- ????? ???? ???? ???? ?????? ???? ???? ?

۲- ?????? ????? ?????? ? ??????

۳- ????? ?? ??? ????? ?? ????? ????? ? ????? ?????

١٢- ????? ?? ?????? ?? ?????????? ?????? ??? ?? ????

Q- ????? ?? (Lie) ?? ????? ??? ??????? ?? ??????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ? ????? ??

ξ- ?????? ?????? ??? ?????? ??????? ????? ??????

Y- ??? ? ?????? ????? ?????? ??????

A- ????? ????? ????? ????? ????? ??? ? ????? ? ?????

9- ????? ???? ???? ???? ????? ?? ?? ?????

1. - ??? ?? ??????? ???? ????? ?? ????? ??????? ??????? ????? ????.

1) - ????? ? ?? ????? ????? ??? ??? ????? ??? ?? ????? ????? ?????

۱۲- ????? ? ???? ? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ?

13- ?????? ???? ?? ??????? ??? ????? ? ????? ??????? ????? ?? ?? ??????

14- ????? ????? ????????????????? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

10- ????? ? ????? ???? ?? ????? ????? ????? (Schubert)

١٤- ?????????? ????? ?? ? ????? ??? ????? ? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ????? ?????  
?? ????

1Y- ????? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ?

\\A- ????? ???? ???? ? ? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ?

19- ??? ???? ?? ????? ???? ?? ???? ??????? ?????? ?????? ???? ?

۲.- ????? ? ?? ????? ? ??? ????? ????? ???? ?????

۲۱- [????? ???? ??????? ?????????? ??? ?? ???? ?????????? ?? ??? ????? ???](#)

۲۲- [????????? ???? ?????? ?????? ???? ?????? ??????????](#)

۲۳- [?????? ? ?????? ??? ??? ?????? ?????????.](#)

(شوه ی آ تیاس)

رد یضایر دشن لځ لئسم هډه زا یتسرهف (Smale's problems: یسیلگنا هب) لیسمسا لئسم [8] دش رشنزاب ۱۹۹۹ رد و تفای راشتنا لاس نیمه رد لیسمسا ویسسا طسوت هک تسا ۱۹۹۸ لاس هیداحتا لک ریډم نواعم نامز نآ رد هک دلونرآ ریمدالو تساوځرد هب خساپ رد ار تسرهف نیا لیسمسا زا یتسرهف ات دوب هتساوځ ناندیضایر زا یهورگ زا دلونرآ. درک نیودت، دوب تایضایر یناهج تسرهف، هتساوځ نیا حرط رد و اشخب ماهلا. دنهد داهنشیپ مکی و تسبی نرق یارب یضایر لئسم هډش داهنشیپ، تربلیه، یمان ناندیضایر طسوت متسبی نرق لئاوا رد هک دوب تربلیه لئسم دوب.

لاس ات، نیا رب هوالع. دنا هډش هداد خساپ یئزج تروص هب یضعب نونک ات، لئسم نیا نایم زا لئسم) هراکناوپ سدح لماش هلئسم هس نیا. تسا هډش لځ لماک تروص هب هلئسم هس زین ۲۰۱۶ یاهزاس زکرم، ۲۰۰۳ لاس رد ناملرپ یروگیرگ طسوت هډش لځ (لیسمسا تسرهف رد ۲ هرامش متسیس و ۲۰۰۹ لاس رد نوسنیکلیو یما طسوت هډش لځ (۱۲ هرامش لئسم) اهمسیفرومیفد (ادیپ یکیوتیاس). تسا ۲۰۰۲ لاس رد رکوت کیوراو طسوت هډش لځ (۱۴ هرامش لئسم) زنرول

[لصا یدیحو مساقدمحم رتکد همچرت \[9\]](#)

[پ ددع ندوبن ینهذ و یکیزیف ثحبم ۸، هسلج، یعونصم شوه هقف تاسلج هب دینک هعجارم \[10\]](#)  
اهنارحب و لئسم: تایضایر یلامجا خیرات **موس** و **مود** هسلج و

[اه نارب و لئسم: تایضایر خیرات اب یلامجا ییانشآ مچنپ هسلج \[11\]](#)

ینابم هک دوشیم راکشآ رضاح نامز ات ناتساب نانوی دهع زا تایضایر خیرات هعالطم زا [12] زایعیسویشخب، دروم ره رد، اهنآ رد هک تسا هتشاډگ رس تشپ ار هډنه ناکت نارب هس، تایضایر رطن دیدجت هب و هتفرگ رارق دیدرت ضرعم رد هډیسریم رطن هب راوتسا نامز ات هک تایضایر. تسا هدرک ادیپ زاین یروف.

یم نینارب نیچ عقاو رد و دمآشیپ م. ق مچنپ نرق رد تایضایر ینابم رد **نارب نی تسخن** رتدوز یسایق ملع ګی ناوونع هب تایضایر، میا هډید هک نانچمه، اریز دهډخر نآ زا رتشیپ تسناوت نارب نیا. دوب هډشن عورش اهنآ نادرگاښ و سروغاښی سلالات طسوت هب دیاش. م. ق ممش نرق زا هب دنتسین قفاوتم رګیدکی اب سنچمه یسډنه یاهتیمک همه هک بلطم نیا رطتنم ان فشک اب نوچ. دنرادن یکرتمش ساییقم چیه عبرم ګی علض و رطق هک دش هداد ناشن الثم؛ دش هتخادنا ولج انب دنا قفاوتم سنچمه یاهتیمک همه هک یدوهش خسار داقتعانیا رب اهتیمک یسروغاښی طسب رد راک زا برخم رایسب دنشاب دنناوت یم مه قفاوتمان، سنچمه یاهتیمک هک فشک نیا؛ دوب هډش تسس لیلد هب تسیاب یم نآ تاعبت همه اب بسانت یسروغاښی فیه رطن لځ لاثم ناوونع هب دمآ و ګداس هب هتایضایر ینایم رد نارب نی تسخن نیا عفر. دش یم هتشاډگ یرانک هب یداینب

لصاح كڙيز سوسكودوئا طسوت .م.ق ۳۷۵ لاس دودج رد ماچنارس دوصقم نيا .دوب رسي م تعرس هب هن همه ياهراكهاش نيرتگرزب زا يكي بسانت و اهتيمك هراب رد وا هتفاي رظن ديدجت هي رظن هك دش لوصا مچنپ هلاقم رد ناوتيم ار اهقفاوتمان زا سوسكودوئا هجوت لباقي سررب .تسا راصعا دادعا زا ۱۸۷۲ لاس رد دنيك رد دراشي طسوت هك يديج حريش اب اساسا يو هعلاطم ؛تفاي سديلقا يگونوگچ و ۳-۵ شخب رد ار تايضاي رينابم رد نارحب نيتسخن نيا ام .دراد قابطانا ،دش هداد ايوگ روبزم نارحب هك تسا دوجوم الماك ناكما نيا ميا هدي ۵-۵ شخب رد سوسكودوئا طسوت ار نآ عفر .دشاب هتشادپ تايضاي رد يعوضوم لصا شور شريذپ و يدنبلومرف رثارب اتدمع

نرق رخاوا رد زتي نبي الو نتوين طسوت ناباسح فشك زا سپ تايضاي رينابم رد **نارحب نيمود** رازبا نيا يريذپ راک و تردق زا تسمرس نت و د نيا نانيشناج هونوگچ هك ميدي .دمآ شپ مهده يروط هب ،دندنم لفاغ دوب هتشانپ نآ رب عوضوم نيا هك يا هيپ تيفك ردق هب ماکحتسا زا ديدج راک هب نيهارب هيحوت يارب ار جياتن ديامن هجوم ار جياتن هك ينيهارب نتشاد ياج هب هك رينابم رد ديج رينارب و دمآ شپ نوزفا زور ياهسكوداراپ و اهضقانت نامز تشدگ اب .دنتفرگ يا هناخ زيلانآ يانپ هك دش هداد صيخش رتشيب و رتشيب هتكن نيا .ديدرگ راکشآ تايضاي اب نارحب نيا لح تهج رد ار اهمآگ نيلوا يشوك مهزون نرق ليوا رد ماچنارس و تسا نش يور هب نديباسح حالطصا هب اب تشادرب ،اهكچوك تياهنيب مهبم شور ياج هب دودج قيقد شور نتشادگ رب هك دمآ دوجو هب ساسحا نيا .دش ماچنا دعب مدق رد شناوري و سارتشرياو طسوت هك زيلانآ رب و اهر لكشم زا تايضاي راتخاس لكو .تسا هتشاد لصاح هبلغ زيلانآ رينابم رد نارحب نيمود تايضاي رينابم رد نارحب نيمود نيا عفر هون و هشير .تسا هتشاد رارق لاکشا زا يراع يا هيپ دودج هب نونز روهشم ياهسكوداراپ رد ناوتيم ار نارحب نيا ياهراطخا شپ .دوب ۹-۱۴ شخب عوضوم .درک هدهاشم .م.ق ۴۵۰

هچ رگ و ،دش مسجتم ۱۸۹۷ لاس رد يا هبقرتم ريغ روط هب تايضاي رينابم رد **نارحب نيموس** لح ،دروآ مهارف ار هقالعي دارفا همه تياضر هك يوحن هب زونه دراد نرق فصن زا شيب يتمدق نونكا بوسنم اه هعومجم ماع هي رظن هيشاح رد ياتضرعات اي اهسكوداراپ فشك اب نارحب نيا .تسا هتشاد نيمه هب و دراد تايضاي مظعا تمسق رد يدايز لخادت هعومجم ميهافم نوچ .دش راديپ روتناك هب اه هعومجم هي رظن رد يياهسكوداراپ فشك داد رارق تايضاي يارب يا هيپ ار نآ عقاو رد ناوتيم ليلد .دنكفا يم ديدرت هي اس تايضاي يداي ن راتخاس تيمامت رابتعا رد اتعبيط

هب ار اه هعومجم هي رظن رد سكوداراپ نيلوا ،يتروف - يناروب يئايالاتي نادياضاي ۱۸۹۷ لاس رد نايب وا طسوت و هدوب يتروف يلا دوب نهذ رد هك يتروص هب سكوداراپ نيا دروآ رد مومع هجوت ضرعم عم .درادن دوجو نآ طسب ياج ،دودحم يسررب نيا رد هك تسا يياه هدياو ينف تاحالطصا نمضتم هتشاد لاس ود هك يهباشم الماك سكوداراپ زا ينفريغ فيصوت كي اب ناوتيم ار سكوداراپ نيا رهوج ،اذه نيا تابثا هب قفوم دوخ ياه هعومجم هي رظن رد روتناك .درک هئارا ،دش ادپ روتناك طسوت دعب دوجو نآ زا رتگرزب ينيفسنارت دعب كي هراومه ضرورف ينيفسنارت دعب ره يازا هب هك دش بلطم دوجو مه ينيفسنارت دعب نيرتگرزب ،تسين دوجوم يعيبط دعب نيرتگرزب هك روطنامه ينعى .دراد چي هانئمطم .دنشاب نكمم ياه هعومجم هيلك نآ ياضعا هك ديريگب رظن رد ار يا هعومجم لاح .درادن نينچ رگا يلو .دشاب هتشاد اه هعومجم هيلك هعومجم نيا زا شيب يياضعا دنوتيم يا هعومجم ؟دشاب هتشاد دوجو دنوتيم هعومجم نيا ينيفسنارت دعب زا رتگرزب يلاعتم دعب كي هونوگچ دشاب

تساه هعومجم هي رظن زا جياتن نمضتم روتناك و يتروف - يلا روب يياهسكوداراپ هك يلاح رد هعومجم دوخ فرص موهفم زج يزيچ هب هك درك فشك يسك ود اراپ ۱۹۵۲ لاس رد لسار دنارترب دنتسه دوخ ياضعا اي اهدعومجم هك ميوش يم ركذتم ، لسار سكوداراپ نايب زا لبق .درادن يگتسب همه هعومجم يلو ،تسا يدرجم هديا دوخ درجم ياه هديا همه هعومجم آلثم .دنتسين دوخ ياضعا اي هيلك هعومجم يلو تسا هعومجم كي دوخ اه هعومجم همه هعومجم ، نينچمه .تسين ناسنا كي اهناسنا عومجمو ،M اب دنتسه ناشدوخ ياضعا هك ار يياه هعومجم هيلك هعومجم .تسين هراتس كي ناگراتس اي آ هك ميسرپ يم دوخ زا لاح ميهديم ناشن N اب دنتسين ناشدوخ ياضعا هك ار يياه هعومجم هيلك

و تس M وضع N تروص نیارد، دشاب شدوخ یاضعا زا یکی N رگا . تسین ای تسه شدوخ وضع هعومجم زا یکی هاگنآ دشابن دوخ یاضعا زا یکی N رگا رگید فرط زا . تسین شدوخ وضع كې N و N وضع هن دوشیم یشان تقیقح نیازا سکوداراپ . دشاب یم شدوخ یاضعا زا یکی N و ، تس M هن و N یاضعا . میسریم ضقانت كې هب تلاح ره رد هك .

دینك ضرف . درك هئارا ریز لكش هب ناوت یم ار لسار سکوداراپ زایبانطا زا رود و رت هدرشف تروص ، N فیعت ربانپ تروص نیارد . دشاب یهاوخلد هعومجم X

(X) <-> (??)

دیسرب ریز ضقانت هب و دیریگب N ار X لاح

(N) <-> (??).

نیرخآ هگرف هکنآ زا دعب تسرد همان نیاداسرف هگرف یارب یا همان یط ار سکوداراپ نیازا لسار نایاپ رد هگرف . دیسروا هب ، دوب هدرک لیمکت ار باسح ینابم هرابرد دوخ یدلج ود میطع رثا دلج یارب : درك هراشا همان نیاهب ریز یراد ننتشیوخ اب ماوت الماک و هدننك رثاتم تالمج اب دوخ باتك لاح رد ار نآ ینابم یراک مامتاضحم هب هك تسین نآزا رتعو بظمان یزیچ چیه دنمشناد کی هب ندرپس هدامآ ابیرقت باتك هك ینامز رد لسار دنارترب یاقآزا یا همان دنیبب یشاپورف . دوب نیمه رتشیب ای لاس هد تامحز لصاح . تساهدارارق یعضو نینچ رد ارم دوب هناخپاچ

نیرتروهشم زا یکی . تساهدش هداد هنایماع هبنج فلتخم یاهللكش هب لسار سکوداراپ هب نیعم هكدهد كې رد یرگشیارآ یراتفرگ هب و دش هداد ۱۹۱۹ لاس رد لسار دوخ طسوت نآ یاهللكش ار هكدهد یلاها زا هدع نآ تروص طقف و طقف هك هدراذگ نیارب ار دوخ راک ینابم هك دوشیم طوبرم صیخشت یتقو صخش نیاتیعضو یسك رداراپ تیهام . دنشارت یمن ار دوخ تروص دوخ هك دشارتب ای دشارتیم دوخ ار دوخ تروص رگشیارآ نیایآ » ، میهدخساپ ریز لاوس هب میهاوخب هك دوشیم هداد ار راک نیادیابن دوخ فرط زا هدش مالغا لصا قباطم تروص نیارد ، دشارتب ار دوخ تروص یو رگا ؟ هن . دهدماجنا ار راک نیادیاب دوخ لصا قباطم تروص نیارد دشارتن دوخ ار شتروص یو رگا . دهدماجنا

هب یرگید ناوارف یاهسكوداراپ ، اه هعومجم یروتناك هیرطن نطب رد الاب یاهضقانت فشك نامز زا طوبرم قطنم رد یمیدق سکوداراپ نیدنچ هب اه هعومجم هیرطن دیدج یاهسكوداراپ نیادنا . هدمآ دوجو هك یزیچ ، دوشیم هداد تبسن . مق مراچ نرق هب طوبرم سیدیلوب وئا هب ریز هتكنآ لثم . دنوشیم نیوا دوخ هتفگ ربانپ هاگنآ دشاب تسرد سیدیلوب وناهتفگ رگا . تساهتسردان میوگیم نالال تروص نیارد دشاب تسردان سیدیلوب وناهتفگ رگا ، رگید فرط زا . دشاب تسردان دیاب هتفگ یب دناوت یمن سیدیلوب وناهتفگ بیترت نیدب . دشاب تسرد دیاب وناهتفگ هك دوشیم هجیتن رد هك سیدنمیپا هب بوسنم یسكوداراپ . دشاب تسردان هن و تسرد هن دوش یضقانت بجوم هکنآ . دشاب سیدیلوب وناهسكوداراپ زارتیمیدق دیاش تسادیدرت یاج سیدنمیپا هب نآ باستنا تحص هك تساهتفگ نینچ ایوگ دوب مق مشش نرق رد ۲ ترك یلاها زا یفوسلیف دوخ هك سیدنمیپا دوخ ضقان زین نیاهك دوشیم راکشآ هتفگ نیاهداس لیلحت زا . دنیوگ یم غورد هشیمه ترك یلاها . تساه

راك هك دننك یم راکشآ حوضو هب ، الاب یاهسكوداراپ ریطن اه هعومجم هیرطن رد ییاهسكوداراپ دوجو یاهشوك و ، رشتنم عوضوم نیاهرابرد یدایز یاه هتشون اهنا فشك نامز زا دراد بیعی یاج زا (۳۱۸-۳۱۵ ص ۲ ج ، تایضایرخیرات اب ییانشآ) . تساهدش داهنشپ اهنا عفرت هج رد یددعتم

رد. دوبن يه يه دب تفص دجاو هج وچيه هب ، تشادن ار لوصا رياس زاجيا هك سديلقا مچنپ لصا [13] هك دوب يعي بطن ياربانب. لصا كي هب ات تشاد تهابش هيضق كي هب رتشيپ لصا نيا عقاو ناوتب دياش هك دش يم روصت نينچ اريز. دريگ رارق لاوئس دروم لصا كي ناونع هب نآ يعقاو موزل لداعم ناوت يم نآ اچ هب لقادح اي ، درك جارختسا لوصا رياس زا لصا هن هيضق كي ناونع هب ار نآ ، يسو و نيلاريصن هجاوخ ، هلمج زا يرايسب ناناديضاي ريرا لوط رد. داد رارق يرت لوبق لباقي رياس زا هدفاتسا اب ار سديلقا مچنپ لصا دنرك شالت ... و ئويوب شوكروف ، ردنازل ، سيلو ناج و دوب هچيتن ي اهشالت مامت اما ، دننك تابثا هيضق كي ناونع هب ار نآ و رنريگب هچيتن لوصا نيا ربمالد. دندرب يم راك هب دوخ تابثا رد ار لصا ني مه يعون هب و دندش يم اطخ راجد تابثا رد شالت ار نيا رد هك دوبي ناوچ ناناديضاي رازا كي ئويوب شونا ي. ديمان هسندنه حاضتفا ار عضو هب يا همان يط و. دوب هدرك شالت ريسم نيا نيا رد اهلاس هك دوبي ناناديضاي رزيو و ردي. درك يم ار هار نيا مخ و چيپ نم ، ينيك شالت اه يزاوت هار رد ندهان ماگ يارب ديابن رگيد وت : تشون شرسپ يدوبان ماك هب ارم يگدنز ينامداش و ييان شور هه ناياپ ي بيش نيا. مسانش يم رخآ ات لوا زا ردي راطخا زا ناوچ شونا ي لوي. **ينيك امر ار اهي زاوم شناد منك يم سامتلا** ، تساهدرب ورف يزاوت لصا ضيقن درك ضرر و. دنارورپ يم رس رد ار يا هزات آلماكي هشيدينا هك اريز ، ديسرهن و داد رارق دوخ فشك ناي رچ رد هنامرحم ار شردپ 1823 لاس رد يو. تسين يا ينعم ي ب مكح ، سديلقا يا هخسن و درك رشتنم شردپ نماتنت باتك رد هميمض تروص هب ار دوخ تافاشتك 1831 لاس رد اهدعب. تساهدرك فشك ار نآ القتسم دوخ سوئاگ هك دش مولعم دعب. داتسرف سوئاگ يارب ار نآ زا نتلوب رد يسديلقاان هسندنه هراب رد ار دوخ تايفشك 1829 لاس رد يكس فچابل هك دش صخشم هب يسديلقاان ياه هسندنه فشك بيترت نيديب و. تساهدرك رشتنم ئويوب زا لبق لاس و د ، نازاك نينچمه **(يسديلقاان هسندنه)** هلاقم ، نوخسار تي اس). ديدرك تبث يكس فچابل و ئويوب مان

janos Bolyai **هحفص هب دينك هعجارم**

فشك اهنآ نيلوا. تسويپ عوقو هب مهزون نرق لوا همين رد يبالقنا و مهم يضاي دادور و [14] يربچ فشك يمود ؛ دوب ۱۸۲۹ لاس دودح رد سديلقا ، موسرم هسندنه زاريغ ، يراگزاس دوخ هسندنه نيا يسررب هب ار دوخ هجوت نوئكا. دوب ۱۸۴۳ لاس رد يقيقح دادعا هاگتسد يلومعم ربج اب توافقتم ميهديم رارق ثحب دروم تساهسندنه هنيمز رد هك ار نآ ادتبا هدرك فوطعم دادور و د.

يا هطحالم لباقي روط هب ار ميدق ناينانوي اهيزاوم هيرطن يقطنم طسب هك تساهتسد رد يدهاوش ره هك هحفص كي رد عقاو يوطوخ ناونع هب يزاوم طوطخ فيرعت اب سديلقا دوب هدرك رسد رد راجد هب دوخ يزاوت لصا نتفريديپ اب و دننك يمن يقاتل ار رگيدكي ميهد دادتما تهج ره رد ار اهنآ هزادنا نديدي يارب) لصا نيا. دادخساپ تالكشم نيا هب ، تساهروهشم هزورما هك عوضوم لصا كي ناونع يهيدب تفص دجاو هج وچيه هب درادن ار لوصا رياس زاجيا هك (۷ - ۵ شخب هب دينك هاگن نآ نايب لصا كي ات دراد تهابش هيضق كي هب رتشيپ و تساه ۱۷ يهضق سكع ، لصا نيا عقاو رد. تسين يعي بطن. دنكيمن هدفاتسا ، دسر يم ۲۹ يهضق هب هك يتقوات يزاون لصا نيا زا سديلقا هوالعب هب ار نآ ناوتب دياش هك دوش روصت نينچ و دريگ رارق لاؤس دروم لصا نيا يعقاو موزل هك دوب اچ هب ناوتب لقادح اي درك جارختسا رگيد «عوضوم لصا» و «يفراعتم لصا» هن زا يا هيضق ناونع ... داد رارق يرتلوبق لباقي لداعم نآ

رگيد عوضوم لصا و يفراعتم لصا هن زا يا هيضق ناونع هب يزاوت لصا جارختسا تهج رد اهشالت نيرتسررود زا يخرب هب رجنم و درك لوغشم لاس رازه و د زا زواجتم يارب ار ناناد هسندنه هك ديشكن يلو و اما دش هئارا لصا نيا يارب يدعتم نيهارب. دش نيون تايضاي ياهتفرشيپ ... دناهدوب لصا دوخ اب لداعم يحيولت ضرر كي ربينتبم اهنآ زا كي ره هك دش هداد ناشن

آدعب. ديناسر پچ هب شردپ يضاي ياهراكرب يا هميمض رد ۱۸۳۲ لاس رد ار دوخ تايفشك ئويوب و تساهدرك رشتنم ۱۸۳۰-۱۸۲۹ ياهلاس رد رتدوز ار يهباشم تايفشك يكس فچابل هك دش مولعم

راک اهل اس نآ ی ط رد دوجوم دیدج تافاش تښا شرتسگ رد یدنک و ینابز عنام لیلد هب یلو هرابرد ثحب هب یزاین دسر یم رظن هب . دنم هتخان شان یبرغ یاپورا رد یلاس دنچ یکسفچابل زایتاعالطانت هس نیازا کي ره هنوگچ هکنیا رب ریاد ساسا یبالامتحا و جنرغب یاه هی رظن و نطعوس مه نامز نآ رد . دشابن ، تساهدرک بستنم دوخ هب و هدروآ تسد هب رگیدی کی تایفشک . تساهتشاد دوجو یدایز دح ات نارگیدی ندرک مهتم مه

ای شوکروف دنزرف و شیطا شترارد یناتسراجم رسفا کي یئویوب (ناهوی ای) شون ای یئویوب کرحم کش نودب . دوب سواگ هنیرد تسود و یتیلو یضایر ملعم کي ، یئویوب گناگفلوو ناشن هلئسم نیاهب اردوخ یدنم هقالع نآ زارتشیپ هک دوب شرډپ ، یزاوت لصا هعالطم رد ناوج هجاوم نآ اب هک یاهلئسم یعقاو تیهام کرد هب عورش یئویوب شونای ۱۸۲۳ لاس زاشیپ دوب هداد رد . دهديم ناشن دوخ راک هب اردوخ یگتفیش ، تشون رډپ هب لاس نیایط هک یاهمان رد و درک دوب میطنت تصرف و نامز هکنآ ضحم هب یزاوم هی رظن باب رد یاهلاس رپاچ یارب اردوخ مزع یوهمان نیاه «ما هدیرفآ زیگنا تفگش و هزات ینهاج چیه زانم» هک دهد یم ردا دن و هدرک مالعا دنک ادیپ اربلاطم دوخ یدلج و دمیجج یفسلف همین رثارب یاهمیض ناونع هب رظن دروم هلاقم هک دنک یم رارصا رډپ راطتنا شون ای هچنآ زارتدنک ایهشیدنا میطنت و طسب . دوش پاچ یتامدقم تایضایر هرابرد وادرک میلست رډپ هب ارتفای نیایپ سیون تسدیو ، ۱۸۲۹ لاس رد ماجنا رس یلو ، تفرشیپ تشاد لوا دلج یاهتنا رد یاهحفص شش و تسیب همیض کي تروص هب هلاس ر ، ۱۸۳۲ رد ، دعب لاس هس و ... دوش یم رهاط شرډپ رثا

یبالفرص و دوش هتشاذگ رانک میقتسم طخ ندوب یهانتمان رگا هک داد ناشن نامیر ، ۱۸۵۴ لاس رد هسدنه رگیدی هعوضوم لوصا یئزج لیدعت و جرح دنچ اب هاگنآ دوش عقاو شریډپ دروم نآ یگنارک نیاهب ۱۸۷۱ لاس رد نیالک . دروآ تسد هب هداح هیواز صرف زاناوت یم ارب رگیدی سدیلقا انراگزاس هسدنه یاهمان نامیر هسدنه و ، سدیلقا هسدنه ، یکسفچابل و یئویوب هسدنه ینعی هسدنه هس داد یوضیب هسدنه و یوم هس هسدنه یولولده

هلئسم نديسر ماجنارس هب سدیلقا ان هسدنه نیلوانیا فشک میقتسم هجیتن هتبالا هعوضوم لوصا زالقتسم یزاوت عوضوم لصا هک دش هداد ناشن - دوب یزاوت عوضوم لصا ډنیري . دوب نآ یتنس بللقا زاهسدنه ندش دازا نیازا رتسر رود یدمایپ اما . تساه سدیلقا هسدنه رگیدی و دش رادهشدخ دشاب دوجوم دناوت یم نکمم هسدنه کي اهنت هک یدامتم یاهنرق رادهشیر هدیقع نیاهالماک یاه هسدنه نینچ قلخ ناکما اب . دش هدوشگ هسدنه فل تخم هاگتسد نیدنچ داجی یارب هار هسدنه هعوضوم لوصا . تساهدروخن هرگیعقاو یدام یاضف هبالموزل هسدنه هک دش راکشآ یعونصم حرطم وارب اه نآ یکیزیف یتسردان ای یتسرد هک دندش ییاه صرفبالفرص نادىضایر یارب هک یطرش هب دنک رایتخا دوخ رطاخ یاضرا یارب اردوخ هعوضوم لوصا دناوت یم نادىضایر . تسین (۱۹۰-۱۸۴ ص ۲ ، تایضایر خیرات اب ییانشآ) . دنامب طوفحم رگیدی اب اه نآ یراگزاس

## اه نارحب و تالضعم : تایضایر خیرات اب ییانشآ لوا هسلج [15]

لکش اربا ملع هفسلف نایحیسم حیرص تاداقعنا هک دوب نموم یرتول کی روتناک گروئگ [16] هدش ماهلا یوهب ادخ یوس زایهانتمارت دادعا هی رظن هک هدوب رواب نیارب روتناک دوشیم هتفگ . داد ردشایرامیب نارود نتشاذگ رس تشپ زاسپ 1905 لاس رد روتناک (ادیپ یکیو تیس) . تساهدوب (شوه یآ تیس) . تشون یبهزم رثا کی ، هناخ هب شتتشگزاب و ناتسرامیب

هفسلف ، نیدی هفسلف هنیمز رد ییاه هتشون یارادی اکیرمآ فوسلیف ، میرگی کیرتاپ [17] (ادیپ یکیو تیس) قطنم هفسلف ، ملع

تبثم نايادخ ي ب ، نايادخ ي ب نيترت يطارفا :ميناوخم ماگ هب ماگ ييادخ اب هلاقم يادتب ارد [18]  
 ميناوخم ام دنويوگب هک دنوش يمن عناق و ادخ دوبن رب دنراد ليلد دن تسه يعدم هک دن تسه ارگ  
 ي ا هدا س رما هک عطق و ملع ياعدا و ، تسين ادخ هک ميناوخم ام تح دنويوگ يم هکلب ؟ ريخ اي تسه ادخ  
 مدع اي دوجو هب ملع مدع ، مدع هب ملع ، دوجو هب ملع :هس نيا توافت هب دينک هجوت و ، دنراد تسين

يارب :دراد يم ناياب هک تسا ينيديان ب هجيتن روتناک هيضق ، يتامدقم ياههوعومخم هي رطن رد [19]  
 $\{ P(A) \}$  اب و دوش يم هتفگ  $A$  ي ناوت هوعومخم نآ هب  $A$  ياه هوعومخم ريز مامت هوعومخم ،  $A$  هوعومخم ره  
 يم يهانتم ياه هوعومخم يارب . دراد  $A$  دوخ زا رتگرزب يلانيدراک ديكاروط هب (دوش يم هداد شيامن  
 يهت نتفرگ رطن رد اب . درک هدهاشم ار روتناک هيضق يتسررد ، ا هوعومخم ريز دادعت ندرمش اب ناوت  
 رگا نيا ربانب ، دوب دهاوخ ربارب يوضع  $n$  هوعومخم كي ياه هوعومخم ريز لک ، هوعومخم ريز كي ناونع هب

$$\text{card}(A) = n ,$$

هاگنآ

$$2^n \text{card}(P(A)) =$$

$$2^n > n \text{ ميراد يفنمان يحيص دادعا مامت يارب نوچ تسا رارقرب هيضق و}$$

هوعومخم رب هوالع ينعى ، تسا تسررد ياه هوعومخم ره يارب ريخا هرازگ هک دوب نيا روتناک مهم فشک  
 زايكي ، صاخ روط هب . تسا تسررد زين ارامشان اي ارامش هچ ، يهانتمان ياه هوعومخم يارب يهانتم ياه  
 لانيدراک اب ارامش هوعومخم كي هک يعيبط دادعا هک تسا نيا روتناک هيضق مهم ياهدمايپ

$$0 = \text{card}(N) ?$$

نيا و هدوب ربارب يقيقح دادعا اب نآ لانيدراک هک دشاب يم ارامشان هوعومخم كي ربارب ، تسا  
 دنيوگ راتسوويپ لانيدراک نآ هب و تسا رتگرزب يعيبط دادعا لانيدراک زا لانيدراک

$$\text{card}(R) = \text{card}(P(N)).$$

دنهد يم شيامن تروص نيا هب اراه لانيدراک نيا نيب هطبار

$$c = 2 \quad ? \quad 0 > ? \quad 0$$

هک دوب يسک نيلوا و ، دندرک يراذگمان روتناک گروئگ يناملآ ناديضاي راختفا هب هيضق نيا  
 و يروف ياهدمايپ روتناک هيضق . درک تابثا و نايب يداليم مهوزون نرق ياهتنا رد ار هيضق نيا  
 هوعومخم كي زاي ناوت هوعومخم تخاس لمع رارکت اب ، لاثم ناونع هب . تشاد تايضاي هفسلف رد يمهم  
 ميسر يم يهانتمان ياهلانيدراک زاي يهانتمان بتارم هلسلس هب ، روتناک هيضق لامعا و يهانتمان  
 چيه هک دراد نيا رب تلالد هيضق نيا ، تياهن رد . تسا رتگرزب ديكاروط هب يلبق زا مادک ره هک  
 تياهن ي ب نيرتگرزب "رگيد نابز هب) درادن دوجو دشاب رتگرزب اهلانيدراک همه زا هک يلانيدراک  
 Cantor's theorem :دينک هطحالم نينچمه (ايډپ يكيو تي اس). ("درادن دوجو

دسرريم رطنه بيلو ، تسين صخشماق يقدرک فشک ارسک وداراپ نيا عقوم هچ لسار هک نيا [20]  
 ددع) روتناک هيضق يورب شراک زاي هاجيتن ناونع هبالامتحا و ۱۹۰۱ لاس نئوژاي همهام رد هک

ت.س.اهدرب ی پ سکوداراپ نی ا ه ب (ت.س.ا رت.م ک ن آ ی ناوت ه عوم.ج م ی لصا ددع زا ه عوم.ج م ره ی لصا

نیرتدیج» ناو.ن ع اب ل.ا.ن.ش.ن.ر.ت.ن.ی.ا ه.م.ا.ن.ه.ا.م رد ی.ا.ه.ل.ا.ق.م ت.ر.و.ص ه ب ۱۹۰۱ ل.ا.س رد ار سک.د.ا.ر.ا.پ ا.د.ت.ب.ا و.ا  
د.ر.ک ح.ر.ط.م «ت.ا.ی.ض.ا.ی.ر ه.ف.س.ل.ف رد ر.ا.ک.

د.ر.ک ه.ف.ا.ض.ا و ت.خ.ا.س ح.ر.ط.م د.ر.ا.د.ن د.و.ج و ی.ل.ص.ا د.د.ع نیرت.گ.ر.ز.ب ه.ک.ن.ی.ا د.ر.و.م رد ار ر.و.ت.ن.ا.ک ن.ا.ه.ر.ب ن.ی.ن.چ.م.ه و.ا  
د.ه.د.ی.م ح.ی.ض.و.ت ه.ر.ا.ب ن.ی.ا ر.د.ا.د.ع.ب و.ا ه.ک ت.س.ا ر.ص.ق.م ه.ن.ا.ک.ر.ی.ز ه.ط.ل.ا.غ.م ک.ی د.ر.و.م رد «د.ا.ت.س.ا» ه.ک

ه.ک-(Principles of Mathematics) ت.ا.ی.ض.ا.ی.ر ل.و.ص.ا ناو.ن ع اب د.و.خ ب.ا.ت.ک رد ار سک.د.ا.ر.ا.پ ن.ی.ن.چ.م.ه ل.س.ا.ر  
د.ی.م.ا.ن «ض.ق.ا.ن.ت» ار ن آ ه.ک د.ر.ک ر.ک.ذ -د.و.ش ه.ا.ب.ت.ش.ا Principia Mathematica و.ا ی.ل.ب.ق ب.ا.ت.ک اب د.ی.ا.ب.ن  
د.و.ج و م.د.ع ت.ا.ب.ث.ا ی.ا.ر.ب ر.و.ت.ن.ا.ک ن.ا.ه.ر.ب ل.ی.ل.ح.ت و ه.ی.ز.ج.ت اب ار سک.د.ا.ر.ا.پ ن.ی.ا ه.ک د.ر.ک ن.ا.ی.ب و.ا ه.ر.ا.ب.و.د  
ت.س.ا.ه.د.ر.و.آ ت.س.د.ه.ب ی.ل.ص.ا د.د.ع نیرت.گ.ر.ز.ب.

ناو.ن ع اب د.و.خ ب.ا.ت.ک م.و.د د.ل.ج ن.ت.ش.و.ن ل.ا.ح رد ه.ک ه.گ.ر.ف اب ار سک.د.ا.ر.ا.پ ن.ی.ا ۱۹۰۲ ل.ا.س رد ل.س.ا.ر  
ت.ش.ا.ذ.گ ن.ا.ی.م رد د.و.ب Grundgesetze der Arithmetik.

ن آ د.و.ب ی.ف.ا.ک.ا.ن ا.ه.د.ع.ب ه.ک ت.ش.و.ن سک.د.ا.ر.ا.پ ن.ی.ا ع.ف.ر ی.ا.ر.ب ل.ح ه.ا.ر ک.ی ،ی.ا.ه.م.ی.م.ض رد ه.ل.ج.ع اب ه.گ.ر.ف  
ب.ا.ت.ک ش.خ.ب ن.ی.م.و.د ر.ا.ش.ت.ن.ا ز.ا د.ع.ب ه.گ.ر.ف ،ب.ا.ت.ک م.و.د د.ل.ج پ.ا.چ ز.ا د.ع.ب ،ل.ا.ح ر.ه ه.ب .د.ی.س.ر ت.ا.ب.ث.ا ه.ب  
ت.ش.و.ن ت.ا.ی.ض.ا.ی.ر ه.ف.س.ل.ف و ی.ض.ا.ی.ر ق.ط.ن.م د.ر.و.م رد ی.م.ک ،د.و.خ.

ر.ش.ت.ن.م ار ن آ ۱۹۰۸ ل.ا.س رد ه.ک ا.ه.ع.و.م.ج م ی.ع.و.ض.و.م ل.ص.ا ه.ی.ر.ط.ن ی.و.ر ر.ا.ک م.ا.گ.ن.ه رد و.ل.م.ر.س.ت ت.س.ن.ر.ا  
ر.ش.ت.ن.م ار ن آ ه.ا.گ.چ.ی.ه ا.ذ.ل و ت.س.ا ی.ک.چ.و.ک ه.ت.ک.ن د.ر.ک ن.ا.م.گ ی.ل.و د.ر.ب.ی.پ سک.د.ا.ر.ا.پ ن.ی.ا ه.ب ،ت.خ.ا.س  
اب ی.ع.و.ض.و.م ل.ص.ا ز.ا یر.ی.گ.ه.ر.ه.ب اب سک.د.ا.ر.ا.پ ن.ی.ا ز.ا ،د.و.خ ی.ع.و.ض.و.م ل.ص.ا ه.ا.گ.ت.س.د رد و.ل.م.ر.س.ت .ت.خ.ا.س.ن  
د.ر.ک یر.ی.گ.و.ل.ج ح.ی.ر.ص.ت ع.و.ض.و.م ل.ص.ا ناو.ن ع.

ه.گ.ر.ف ه.ک ی.ل.ا.ح رد ی.ز.و.ر.ی.پ د.ی.م.ا ه.ب ار ت.ا.ی.ض.ا.ی.ر ل.و.ص.ا ب.ا.ت.ک ز.ا د.ل.ج ه.س د.ه.ت.ی.ا و ث.ر.و.ن د.ر.ف.ل.آ و ل.س.ا.ر  
ی.ی.ا.ه.س.ک.د.ا.ر.ا.پ ن.ی.ن.چ ز.ا ،ع.ا.و.ن.ا ه.ی.ر.ط.ن ز.ا ه.د.ا.ف.ت.س.ا اب د.ن.د.ر.ک ی.ع.س ن آ رد و د.ن.ت.ش.و.ن د.و.ب.ه.د.ر.و.خ ت.س.ک.ش  
د.ن.ن.ک ب.ا.ن.ت.ج.ا ا.ه.ع.و.م.ج م ی.ع.ی.ب.ط ه.ی.ر.ط.ن رد.

ه.د.ا.ف.ت.س.ا ق.ط.ن.م ز.ا ط.ق.ف ه.ک د.ی.س.ر.ی.م.ن ر.ط.ن ه.ب ،د.ن.د.ش ب.ا.س.ح ی.ز.ی.ر.ه.ی.ا.پ ه.ب ق.ف.و.م ا.ه.ن آ ه.ک ی.م.ا.گ.ن.ه  
ز.ا یر.ا.ی.س.ب ق.ط.ن.م ه.ک د.ر.ک ت.ب.ا.ث ۱۹۳۱ ات ۱۹۳۰ ی.ا.ه.ل.ا.س ن.ی.ب رد ،ل.د.و.گ ت.ر.و.ک ل.ا.ح ر.ه ه.ب .د.ن.ش.ا.ب ه.د.ر.ک  
ی.ل.و ت.س.ا ل.م.ا.ک د.و.ش.ی.م ه.د.ن.ا.و.خ ی.ت.ا.م.د.ق.م ق.ط.ن.م ناو.ن ع ه.ب ن.و.ن.ک.ا ه.ک Principia Mathematica ی.ا.ه.ش.خ.ب  
ی.ا.ه.ه.م.ا.ن.ر.ب د.ع.ب ه.ب ن.ی.ا ز.ا ن.ی.ا.ر.ب.ا.ن.ب ؛ت.س.ا ل.م.ا.ک.ا.ن.ا.م.و.ز.ل د.ش.ا.ب ر.ا.گ.ز.ا.س ه.ک ی.ت.ر.و.ص رد و.ن.ا.ئ.پ ب.ا.س.ح  
(ا.ی.د.پ ی.ک.ی.و ت.ی.ا.س).د.ن.د.ر.م Principia Mathematica و ه.گ.ر.ف ی.ق.ط.ن.م

# هعومجم هی رظن یاه سک وداراپ یرازبا هدافتسا؛ اه اه تسیئی تآ

## اه هرفح یادخ

نیا هک یلاح رد؛ [1] تساه هرفح یادخ، نینّی دتم یادخ دنیوگی می دایز دندادن لوبق ار ادخ هک یناسک  
ساسا رب ینعی؛ تالوهجم رب هن تسا تاحضاو رب ماطع یایبنا تامیلعت ساسا و تسا ضحم طلغ  
میمهفیمن هناخ رد ام ایآ. [2] نیتم لاهوقل لاهوقل قازرلا وه هللا نا. سانشب ار ادخ ینادیم هچنآ  
لاح ره هب، تسا ضحم تمهت نیا!! تسا قازر ادخ میوگی می و هدروآ نان و هدی شک تمحز نامردپ  
متسیب نرق رد هک یملع هرفح نیا زا دنهدم آ، دندنزیم ناتسرپادخ هب ار تمهت نیا هک ناشدوخ  
ادخ سپ، هدش هجاوم لکش ماب اهعومجم هی رظن نوچ ینعی! دنروایب ادخ در رب یلیلد هدمآ شپ  
تسا هدوب مکحم شای تسرپادخ رد هک یایحیسم اما هدوب یحیسم هی رظن نیا سسؤم دوخ! تسین  
!تسین ادخ دیوگب دیهوخیم هدش هجاوم نآ اب شاه رظن رد وا هک یلکش ماب زامش دعب. [3]

رتشیباه نآ یی آراک هک دراد ی تسد مد یاهباوج کی لال دتسا نیا  
تسا میلع ادخ دوش هتفگ هکنیا لثم، تسا هلداجم ماقم رد  
هک درک تباث امش لیلد و دنادیم ار تادوجوم تیاهن یب ینعی  
شپ یضقانت هچ سپ تسین دوجوم قئاقح مامت هعومجم  
دوجوم تادوجوم دیرکن تباث لیلد نیا اب هک امش؟! دی آی  
و تسین دوجوم هعومجم نیرتگرزب دیرک تباث طقف دنتسین  
تیاهن یب دنواد میوگی می و میرادیم رب ار مامت هم لک ام اذل  
یعیب طددع نیرتگرزب دیوگی می هکنیا لثم، دنادیم ار تادوجوم  
، دراد تقیقح یعیب طددع تیاهن یب یلو تسین دوجوم

## یهلا فراعم باب حتف: اه تسیئی تآ لاکشا

حتف کی دناوتیم، یملع ألخ و هرفح نیا زا هدافتسا عوس نیا هک تسا نیا تسا نم ضرع هچ نآ اما  
دهاوخب یبوخ باوج رگا هک مدرک ضرع اذل؛ یهلا فراعم یارب دوشب کی سالک ثحابم رد یمی طع باب  
دوجو زاعسوا، رمالاسفن ءاعو هک دوش حضاو ام یارب هک تسا نیا نآ یدابم زا یکی دور ولج  
ار دوخ یهجو نیرتهب هب ثحب نآ هک دینیبیم، دینیبیم ار اه هدافتسا عوس نیا امش ی تقو. تسا

ت. اهېش نی<sup>۳</sup>لح رد دهمی ناشن

ندش حضاو و بلطم نآ ندرک لح یارب اما، تساهرفح کی زا هدافتسا و چوپ ههېش نی دوح ولو سپ هک یلج یاهاېوچ کی شیدادتها دیشاب هدی هلاقم نیمه رد رگا هنرگو. تساهم یلیخ نی، نآ بطاخم یارب الماک ار بلطم هک یایلح خساپ کی دهاوخب رگا اما؛ ماهداد دنکیم عناق ار نهذ الماک ار یدع بلوا ددع نآ هک دوش عناق الماک نهذ ینعی. تساهزال اه ثحب نآ، دوش هئارا دنک حضاو فرطی ب<sup>۴</sup>الصا ای؟ دراد دوجوم ضرعم، تیاهنی بیدادعا ای؟ مودعم ای تساه دوجوم ددع نیالاح. دنادیم ادخ<sup>۵</sup>امتح مهف رد همه و تساه ملع نطوم شنطوم هک تساه یرمالاسفن قیاقح اه نیاهکلب، نیاه ب درادن زاین یضار و عناق الماک ار ناسنا هک یای<sup>۶</sup>لح باوچ ینعی. دوشیماه نآ یلح باوچ نیاه. دنراد قافتا نآ [4] تساه دوجو زاعسوا رمالاسفن میمهف هک تساه نیاه مهف یورگ رد دنکیم

قیاقح اب ندش انشآ یارب دنکیم مهارف ار ییاضف اما، تساه لذت بمرایسب ههېش هکنیاهصالخ دادعا اب طباور عاونا 2 ددع الثم هک هداد هجوت قوف تالمج نیمه رد هدنسیون دینییب. یهانتمان اه نیاه هک دراد دوجو یضایر هطبار یهانتیال ینعی. دراد تیرمالاسفن اههطبار نیاه همه و دراد رگید. اما یاه ثحب یارب تساه یبوخ ماگ نیاه. مینکیم کرد و فشک ار اه نیاهکلب، تسین ام نهذ صرف هک هتشاردرب یبوخ یلیخ ماگ، [5] تساه هتشون یفراع سابع خیش هک یباتک هک دش هراشا البق اما، تساه یبوخ یهیلوا ماگ نیاه. [6] تساه دوجو ملع زار تارف هبلاس یایاض قیرمالاسفن هداد ناشن یاههصرع هکلب، تسین ناتسچه یداو طقف رمالاسفن تی عسوا نیاه هک میدرک هراشا<sup>۷</sup>البق هب تیهام فاصتا نطوم دننام دراد تی عقاوا اما، ناتسچه هن و تساه دوجو هن هک تسه مه یرگید ... و [7] بسن و هیفرح یناعم قدص نطوم، ناکما

هک دراد یاهنیمز، رمالاسفن رتسب میمهف هک دنکیم ایهم ار هنیمز نیاه نیالاکشا سپ دیهاوخب هک یزیچره ینعی؛ ضقانت لصا رب تساه قباس یتح هک تساه یقلطم أدبم هب قوبسم نیمه مییوگیم ام هک یقلطم أدبم. تساه نیاه رب قوبسم ندوب تسار رتسب، تساه تسار دیوگب **بیصی**» هک تساه نیاه تساه مهم یلیخ هک یزیچ اذل. مینکیم شتابتا مینک شراکنا میهاوخب هک ادخ هرابرد یتقو<sup>۸</sup> اساسا ینعی [9]. **«[8] هفص دوجو ال نامیال دوجو و دوجوم هباب هنم رکفلا** رعاشم لیدل روهظ و ندش ل<sup>۹</sup>ثم یناعم هب هن، تساه نتشاد تی عقاوا یناعم هب «تسه» مییوگیم **ال<sup>۱۰</sup>ثم نکت مل**»؛ تسین دوجوم ادخ انعم نآ هب هک مییوگب ار «دوجو» روج کی دوشیم ینعی. [10] تی عقاو لصا یناعم هب اما؛ تسین، ادخ دشاب رعاشم رد روهظ دوجو رگا ینعی. **«[11] ادوجوم نوکتف** تساه دوجوم ادخ، نتشاد

---

هب نآ زا هک (God of the gaps): **یسیلگنا** هب (اهفاکش یادخ ای اههرفح یادخ، شوپهنخر یادخ [1] زا یاهعومجم هب، تساهدش دای زین (Worshiping the gaps): **یسیلگنا** هب (اهفاکش شتسرپ تروص تللد اههرفح یادخ ترابع. تساه تابثا دصرد یلک روطه هک؛ دوشیم هتفگ **ادخ** هرابرد هاگدید دنچ تساهدش هتخاس رشب یملع ألخ ندرک رب یارب ادخ هک دراد هدی نیاه ب

رد **دنمورد یرنه** مان هب یحیسم یغل بمرطسوت، یدالیم **مهوزون** رقررد راب نی تسخن اههرفح یادخ<sup>۱۲</sup>ژاو هتفرگ راکب (دیدرگ رشتنم ناسنا روهظ مان هب یباتک تروص هب هک) شیهای نارنخس عومجم روج رد یخساپ زونه ملع هک هچنآ هب هراشا هراومه هک **ینایحیسم** زا هتسد نآ شنزرس هب وا. دش

شریذپ هب توعدا ار اهنآ و تخادرپ ،دنتشاد -دندشیم رپ ادخ اب هک ییاههرفح- دوب هتفای ن شیارب  
دندریگ رظن رد و اشنیرفآ هجیتن و ادخ هب قلعتم ار تعیبط همه هک دومن تیعیقاونی

58:تایراذلا [2]

دش دلوتم گروبزرتپ نس رد 1845 سرام 3 رد روتناک پیلیف گیودول دنانیذرف گروئگ [3]  
،یدوهی رجات کی رسپ ،شرذپ .دوب هتسجرب ناگدنزاون زا یا هداوناخ زا ،یمور کیلوتاکی ،شردام  
گروبزرتپ نس رد یرتول تیرومأم کی رد هک دوب دقتعم یرتول کی اما ،دوب قفوم رجات کی زین  
لقتنم شرسپ هب ار دوخ یبهذم قیعم تاداقعنا روتناک ردپ هک درک هفاضا دیاب .دوب هدش گرزب  
درک .

طسوت هک دوب دقتعم روتناک هک دهد یم ناشن (دنتخانش یم ار وا هک یناراکمه تداهش و) اه همان...  
،دناسرب یرتشیب نابطاخم هب ار اه هعومجم هیرظن قیاقحات تسا هدش باختنا ادخ

،تشون همان مهدزیس وئل پاپ هب یهانتمان عوضوم دروم رد یعطقم رد یتح و

،هرمزور روما زا یریگ هرانک و رکفت یا هرود لصاوف لامعا رب هوالع هک دهد یم ناشن دانسا یخرب ...  
یاه هدیاسناوت یم بلغا و اعقاو رد و ،تسا هدوبن رمثیب الماک روتناک یگدرسفا یاه هرود  
نکمم یرامیب نی ،عقاو رد .دنک لابند هناخ رد ادص و رسیب ای ناتسرامیب تولخ رد ار دوخ یضایر  
هدرک تیامح ،تسا هدش لقتنم و ا هب ادخ بناج زا یهانتم دادعا هکنیا رب ینبم و اداقتعا زا تسا  
:درک هراشا 1895 لاس رد Beitrage ،دوخ راشتنا نیرخآ موس راعش رد و ا هک روطنام ،عقاو رد .دشاب  
،دنوش هدروآرون هب ،دنا هدنام ناهنپ امش زا نونکا هک ییاهزیچ نی هک دیسر دهاوخ ارف ینامز

کی و ا هک تسا نی ا هب روتناک داقعتا هدننک سکعنم و ،تسا سدقم باتک زا انشآ نتم کی نی  
نامیا هدننک سکعنم تسا نکمم نینچمه .درک یم لمع هفشاکم هلیسو ناونع هب هک دوب هطساو  
شیاتس و تخانش زا یزور ،شراک ربارب رد بلاغ تمواقم هنوگ ره مغریلع هک دشاب روتناک  
دش دهاوخ رادروخرب اج همه رد نانادیضایر

زا یکی هب روتناک ، 1908 لاس رد ناتسرامیب رد ندش یرتسب ینالوط هرود کی زا سپ...  
و ا هک روطنام .تشون همان گنای ملوشیچ سیرگی سیلگنا نادییضایر ،نگنی توگ رد شناتسود  
:تفرگ دوخ هب یا هناقالختی فیک و ایادی ش یگدرسفا ،درک فیصوت

یوقی نورد رظن زا ارم عقاو رد اما ،تسا هتسکشن ارم هجوچی هب رکش ار ادخ هک یبیجع تشونرس  
یم نینچمه - تسا هتشاد هگن رود هناخ زا ارم ،تسا هتخاس هتشدگ لاس دنچ زا رتدش و رتدش ،رت  
دادعا هیرظن هژیو هب هن و تایضایر هن ،نم ینالوط یاوزنا رد ...متسه رود ای ند زا هک میوگب مناوت  
هنیمز نی ا رد دیاب هک ریخا یاه لاس رد هیرشن نیلوا .دنا هدرکن شیآ ای هدیباوخ نم رد یهانتمارف  
،تسا هدش نییعت "ندنل یضایر نمجنا تالاقم هعومجم" یارب مه دماچنا

هبش تاحالطصا اب تحارص هب دوخ هیرظن تقیقح دروم رد ار دوخ داقعتا عقاو رد روتناک ،رگیدی اج رد  
نآ تمس هب هک یریتره .تسا هداتسیا مکحم گنس کی دننام نم هیرظن :درک فیصوت یبهذم  
همه زا ار نآ اه لاس نم اریز ؟منادب ار نی اچک زا .ددرگ یم زاب دوخ رادنامک هب تعرس هب ،دوش تیاده  
هک اریضاارتعا مامت نم اریز .ما هدرکی سررب فرط همه زا ار نآ اه لاس اریز .ما هدرک هعلاطم فرط  
هک لیلد نی ا هب همه زا رتمهم و ،ما هدرکی سررب ،تسا هدش حرطم تیاهن یب دادعا هیلع لاح هب ات  
،ماهدرک لابند تاقولخم همه موصعم تلعل نیلوا حالطصا هب ات ار نآ یاه هشی

تنس هب وا ناوارف تا عا چرا هب دیدرت اب ،دننک درار هف سلف نیا تسا نکمم یدعب یاه لسن اقی مع یاه هشیرو و دنی ریگب هدی دان ار یکی زی فاتم یاه هی مالعا ،دننک هاگن اسیلک نارپ ای ساموت نیا همه اما .دنه دب تسد زا لماک روط هب شا هی رطن قلطم تقیقح هب ار روتناک یدعب نامیا یبهزم ار وا مزع تفل اخم دسر یم رطن هب .درک کمک یه انتم دادعا ندرکن اهر یارب روتناک مزع هب تادهعت هک درک نیمضت ،دنک کمک دوب نکمم هک یرگی دزیچ ره هزادنا هب ،وا یرا بدرب .تسا هدرک تیوقت کی ناو نع هب تیاهن رد ات درب یم رد هب مل اس ناچ شهوکن و کش هی لوا یاه لاس رد اه وعومجم هی رطن **وا درب و روتناک گروئگ** هلاقم) دوش افوکش متسیب نرق تایضای رد یبالقنا و دنمورین یورین ( **تیاهن یب یاه وعومجم هی رطن یارب** )

دیامرف هعجارم «**رمالاسفن**» یروآدرگ هلاقم هب هنی مز نیا رد [4]

سابع ؛تخانش شزرا و یتخان شتفرعم مسی لائر هرابرد یشهوژپ :جراخ اب ینهذ روص تقباطم [5] 1388 لاس .یمالسا هشی دنا و گنهرف هاگشهوژپ .یفراع

ینهذ تروصییکحم» :دسیون یم نینچ قادصم و یکحم نییبت رد یبالاطم نایب زا سپ ناشیا [6] هک تسال یف دوجوم عقاو نامه، لیف موهفم قادصم و تسامدع و دوجو زا طرشب الد قادصم نامه لیف دنک یم یگدنز ... و شحو غاب رد ای لگنج رد .

دهاوخ مه یکحم سپ، دراد یی اکح نأش و صاخ ،تسا ینهذ تروص هک نیا لیلد هب زین «مدع» موهفم موهفمی که عقاو رد. دنک یم تی اکح نأ زا موهفم نیا هک تسایزیچ نامه، مدع موهفمی که، تشاد مهف. تساشدوخ اب بسانتم ققحت زا طرشبال ینعی مدع و دوجو زا طرشب الد قادصم و عقاو نامه، مدع و نهذ ذی حش تیضتقم ،مدع ی قادصم تیثیح صیخشت یلو، تسین راویش نادنچ مدع یکحم هرابرد «تالایا» ربعت-تسا **ناتسچی هه دحتم تالایا** و هی مدع مل او ورد، نأ تالی لحت ندن اشک رعبت هب زین فاضم مدع و فاضم ای تسال طلم ای مدع هک تساهجو نی دب دنتسم ،مادعا قیداصم عقاو نامه مدع قادصم هک تسایا خساپ؟ تسیچ مدع قادصم-دریذپ یم ددعت ،هیلا فاضم ددعت .تسال ققحت الد ملع رد مدع ققحت

قادصم نأ، درادن ققحت مدع تیثیح زج تیثیح، نأ قادصم هک یموهفم هک دوب دناوت هنوگچ نیا اما !«نیلوالا انئابآ یف اذهب انعمس ام»؟! دشاب هتشاد ققحت، دراد مان «ققحت الد ملع» هک یملاع رد رد زین «مدع» و «هبسحب ئیش لک ققحت». دراد دوخ اب بسانتم ققحت یزیچ ره هک تسایا باوج .شدوخ اب خناسم و بسانتم ققحت یلو، دراد ققحت دوخ قادصم ملع

رب هوالع مدع اری، دراد ققحت زین مدع هک تسایا دب لطم ار نهذ یزیت نأ صیخشت هک یاهتکن هب دوجو قادصم ققحت. تسین دوجو ققحت یانعم هب مدع ققحت یلو، دراد مه «قادصم»، «یکحم» اب ینهذ روص تقباطم). تسایم مدع ققحت یانعم هب مدع قادصم ققحت و تسای دوجو ققحت یانعم (۱۶۹-۱۶۸ ص، جراخ

(ق هروس ریسفت رد) لیصقت هب البق اهانآ بلغا و میاهدرك ارق تسایا نونکات هک یاههصرع نأ [7] تیعقاو زا دوجو تیعسوا ندش نشور یارب هک ییاههصرع ینعی ،دوشیم هراشا طقف تساهدش ثحب درک حرطم ناوتیم

۱. درف هب ای دریگیم قلعت تعیبط هب رما.

تسا انعم یعیبط و طفل یعیبط هب طوبرم ود ره هک ینعم و طفل رد لامع تسایا و عضو ۲.

۳. (ناشَقَّ باطم) تامازلتسا مامت.

۴. لوا دادعا صوصخ هب الک دادعا.

۵. دشاب یسدنه ای یضایر لالدتسا لباق لومرف اجره.

۶. لمع زا لبِق لاعفا حبِقو و نسح.

۷. ردص موحرم زا ود نی. دوجو زا لبِق ناکما هب تیهام فاصتا.

تسین «نتفاین» فرص، نآ قَباطم [نتفاین هن، یندشن رماناونع هب ضقانت هلاحتسا. ۸. دراد یَقباطم [هرازگ] نی اسپ، تساقداص «تسا لاحم ضقانت». [تسا «نتفاین ترورض» هکلب تسادوجولانکم، تسادوجوم رگا؟ مودعم ای تسادوجوم، دشاب هچ ره قَباطم نی؟ تسیچ شَقباطم؟ دوجولابجاو ای

نیفرط داحتا هدعاق و دنراد رگیدمه اب یلوقم تبسن، یرهوج دوجوم ود ی تقو ینعی، دوجو ود هطبار. ۹. دوشیمن یراج اه نآ رد تبسن.

۱۰. اقلطم یفرح یناعم و بسن.

۱۱. رافسا بحاص ریبع هب مدع و دوجو کباشت ینعی، (تروریص) نالیس و تکرح.

۱۲. هددعتم تایثیح هب دحاو دوجو کی ثیح ینعی، یفسلف یناث تالوقعم نطوم.

هبترتم ایاضق اب ار هعوضوم لوصا و هیاپ رضانع نیب هطبار هک یروص یاهم تسیس مامت. ۱۳. (عیسو هاگن رد هطبار). مینکیم تابثا

۱۴. **هلاقم**). تسامدع ود نآ زا یکی نوچ، تسین ود ره دوجو یناعم هب هک، نیشیقن عامتجا صرف ءاعو. **رمالاسفن فل تخم یاههزوج**: نینچمه (مود هسلج، تایرابتعا

النامیإل دوجو و ادوجوم هب نامیإل هنم رکفل بیصی: مالسل هیلع نیسحل الادل ادبعی بآنع [8] الهلل کذف، فرعی اهبال فراعمل فرعت هب و، فصوصی اهبال تافصلا فصوت هب، ءفص دوجو ج، راوناال راحب؛ ۲۴۵ ص، لوقعال فحت) ریصلال عیمسلال وه و عیش هلثمک سیل هناعبس، هلیمس (۳۰۱ ص، ۴)

۹. دیامرف هعجارم «یفصو دوجو هن یراشا دوجو؛ دنوادخ دوجو» هلاقم هب هنیمز نیارد [9]

یناعم هب ارعاشم اعون مه نییوغ. تسادرره نادبارثات و ریثات هزوج، رعاشم زادوصقم [10] اساساً (ساولا یه و رعاشم لای کذوه (699 ص؛ 2 ج، احاصلال)؛ ساولا؛ رعاشمال و دنتفرگ ساوح (823 ص؛ نتم؛ یدجبا گنهرف. (ساوح: [رعش]-رعاشمال (331 ص؛ ءغالبال

نوكتف دلت مل و، ادوجوم نوكتف لثمت مل و، ادوجم نوكتف دحت ال یذلتان [11] (21 ص، ءیداجسلال ءفیحصلال) ادولوم

# سفن تی عسوا نیی بت

## دوج و زا رمالا

سُنْا مدآ دیاب طقف ،تسا یبللاج یاهزیچ یلیخ ،یرمأل سفن بللطم رد تسا نکمم ضقانت هک نیا] هب -دوب مسیئتآ بللطم هک ییاج کی رد .دوب منهد رد شلبق لئاسم نیاطسبآقافتا .دریگب

زا یکیآلثم ،[1]دندوب هدروآیتالالدتسا کی - دنتشادرب مهآدعب ،دوب مه یسراف نابز اه وعومجم سکوداراپ ،لسار شدعب و روتناک یاه وعومجم رد ضقانت هار زا هک دوب نیاناشتالالدتسا هک دنراد یلالدتسا کی !درادن دوجو مه ادخ سپ درادن ققحت نوچ اه وعومجم همه وعومجم :دوب هدمآشیپ ییاهنیا !بجع هک مدید نم هک دوب اضف نآ ،دهد یم روجاو روج یاه باوج ،نیا هب یسک ره ،تسه حرطم لیصفت هب اذل دروخ یم درد هب اجنیا ردقچ متشاد ار شرکف یگبلط ملّاع ردّالبق نم هک نیا و اه سکوداراپ نیآاساسا .مدرک ضرع یتاحیضوت هدام شا هیقب زونه ولو اجنآ اب بسانتم هقلطم تیئدبم و یسانش ادبم لئاسم هب ،دنز یمن همدص یزیچ چیه هب .دورب ولج رگا ینابم .دنک یمن ادیپ طبر لاعتم یادخ

### هیرمالا سفن قیاقح نیب طابترا

یم امش رگید ترابع هب ،مینیب یم کت کت اه نآ هب سُنْا را لبق ار هیرمأل سفن قیاقح ام .میتشادن مه یعیبط ددعّالصا ام ولو دوب لاجم ضقانت ،دوبن مه یعیبط دادغا ماظن رگا :دیوگ مینیب یم میوش یم سونأم هکنیا زا دعب آما ؟دراد یطبر هچ :میوگ یم مه یروف ،درادن یعام نیا مه هب اهنیا ،عیسو دید رد آما ؟دراد مه هب یطبر هچ :میوگ یم مینکب هاگن شدوخ هب رگا هک ضقانت هلاحتسا هب ماظن نآ رد یعیبط دادغا هیضقی تح و یروض یاه متسیس مامت ،تسا طوبرم حوضو رد میوگ یم تآیلوالا یلّو رگا ،تسا طوبرم اهنآ هب مه ضقانت هلاحتسا و تسا طوبرم مه .تسا نم ضرع نیا .شندوب راد تیرمالا سفن و ندوب تیناقح طابترا رد هن ،تسا شکرد

### هطبارارف ؛دنوادخ

نارمع اب هک یلّصفم هرظانم و ثحب رد دنراد قودص دیحوت رد مالسلال هیلع اماما ار یشیامرف اجنیا زا و تسا درف هک تسه لاعتم یادخ اهنت و اهنت :دنیمرف یم ترضح ،تسا بللاج یلیخ ،دنراد یباص

زا ،»[2]اضعب هُضعب کسْمی« ،تسین یرگید زیچ هب دنب و دهدیمن لیکشت ماظن رگید زیچ اب نکمم -تسا دوصقم هب ندش کی دزن یارب هک تسا یا هجاسم همه رباعت نیا -دیورب رد ادخ ماظن ،تسا دنب ،دشابن شدوخ ریغ هب جاتحم شدوخ تیناقح رد هک دینکب ادیپ ار یقح کی تسین لودج ،تسا طوبرم رگید cell هب cell ره هک تسا برضر لودج لثم ،تسه هکبش ،تسا هداد لیکشت

[3]تسا رت هدیچیپ دشاب یدعب n برضر لودج و رت هدیچیپ دشاب یدعب هس برضر

### دنوادخ هب قوبسم ؛هیرمالا سفن قیاقح

## قطنم یروص یاهنابز

هک دنیب یم دوش یم دراو یسک یتقو ار یروص یاه نابز نیا، [4] دیدی قطنم رد ار یروص یاه نابز نیا دوخ نه ذامیقتسم لّصا، دنکب تبحص اضف نیا رد تعاس کی دنکب عورش داتسا ادتبا

مامت و میتخی ر ار اهنیا: دیوگ یم. [5] نابزارف غارس دور یم، نابز کی اب یهدنوش انشآ، مّلعتم زادنارب بوخ ار هاگتسد و تفرگ سنّا هکنیا زا دعب اّما. دش اپ هب شدوخ یارب هاگتسد کی و دش. نابزارف کی هب رگم دوشب اپ هب هاگتسد نیا تسین نکمم: دیوگ یم، درک.

## یروص یاهنابز رب قباس؛ نابزارف

دیاب اّما تح. میرادن یروص متسیس، میرادن نابز، میشاب هتشادن نابزارف کی ات ام ینعی؟ میراد نابزارف هب راک هچ تسا ضح ممّتسیس کی: تفگ یم شلّوا اّما، میشاب هتشاد نابزارف راک هی اپ هک دشاب ییاهزیچ کی دیاب اّما تح ینعی تسا قوبسم متسیس نیا هک دنیب یم شدعب تسا یثحابم نیرت یروزیپ یروص متسیس. دوشب اپ هب یروص متسیس کی دناوتب ات دشاب هثحابم رد رّکم، تسا نه دضرف فرص: دنیوگ یم جیار یاه باتک رد یتح هک تسه همه تسد مد هک لصا نیب هک یماطن ره، عوضوم لصا ره، متسیس ره، تسا غابرد، تسین ضرف هک مدرک ضرع نام

هب هک [6] عوضوم لصا ماطن و axiomatic لصا ماطن، دوش یم راب وا رب عرفتم یایاضق اب عوضوم اهنآ نودب نیا تسین نکمم، دندراد ماطن ارف، دندراد نابزارف هناوتشپ لوصا نیا مامت دوش یم اپ ات، هلب: دیوگ یم تفرگ سنّا هکنیا زا دعب؟! دنکیم هچوت نآ هب اچک مدآ ادتبا اّما دوشب اپ هب. دوش یم دنشابن اهنآ.

هک نیا رگم درک ثحب ضقانت هلاح تسا تیناقح زا دوش یم ینعی، تسا نیا تقبس زا ام روطنم، دراد ار شدوخ تیناقح نیا ماطن کی رد و رتسب کی رد هک مینیب یم میتفرگ سنا هک نیا زا دعب قدص: دیوگ یم، نارگیدی ای هدرؤا رد لسار مناد یم ار یمتا نیا- تسین یمتا لقتسم رصنع کی لّلام یکی هک تسا روج او روج تاحالطصا، یمتا یایاضق دنیوگ یم ار اهنیا هک دیدی قطنم رد، یمتا رد یبوخ تاکن یضعب و دنرب یم راک هب ار اهنیا، تسا نیاتشنگت یولام یرگیدی و تسا لسار

هلاح تسا مینیب یم، میدش هاگآ بوخ هک نیا زا دعب هک تسا نیا نم ضرع- [7] دراد یرکف یاضف. لودج کی زا تسا cell کی هکلب تسین متا کی، ضقانت

## لاعتم دنوادخ هب قیاقح تیقوبسم نییبت

هرعاشا هک یروط نامه ار هنابآم سّدقم زیچ کی ام ینعی هکنیا هن، تسا نیا تقبس زا نم ضرع سپ هشمشم وا ار هشمشم یراد لوبق ار ادخ رگا؟ یراد لوبق ار ادخ روطچ: مییوگب و میرؤارد دنیوگ یم سدقم نیا، تسین ام روطنم اه نیّالّصا، هداد رارق وا مه ار ضقانت ای؟ تسا یفرح هچ نیا، هدرک هک یقطنم یاه ماطن کی، یتح اه قطنم مامت هک تسا نیا نم ضرع. تسا تالوقعم و قطنم رد یبآم یاه توافت اّفرص هک یا هزادنا نآ، یضایر قطنم، ییووسرا قطنم، دنروچاو روج یاه قطنم ناشدوخ یصاصتخا یاه هزوح و تسا طوبرم تخانشرفل تخم یاه هزوح هب اّعقاو هک اجنآ، چیه هک تسا یروص: مییوگ یم یتقو هک مینادب دیاب اّما دوش یم نّالّصا، تسا لاعتم یادخ هب قوبسم همه، ناشدوخ زا نآلا هک وحن نیا هب هن تیناقح اّما، تسه وا هب همه تیناقح هک یقلطم ادبم نآ، لاعتم یادخ هک دوش یم راد هدنخ نیا. دوب نکمم ضقانت سپ دوب هدرکن ادخ رگا هک میدوب هتفرگ ضرق اجنیا. دوب نکمم ضقانت

## دنوادخ هب قوبسم؛ ضقانت هدعاق

نکمم سپ دوب هدرکن نییچ ار وا ادخ رگا، دوبن لاحم ضقانت رگا: دیوگ یم امش دینیبب الاح لاحم ار ضقانت ادخ رگا: دیوگ یم؟ دینک یم راک هچ دیراد دیوگ یم هک ییاهرگا نیا مامت. دوب

هیضق ای دینک یم رارقرب هک «رگا» نی.دوخ. دشاب نکمم تسناوت یم ضقانت سپ دوب هدرکن زاب نی، تسنا تسرد دیوگ یم هک یا همزالم و دیوگ یم تسار دیراد رگا، هبذاک ای تسنا هقداص لابند، دیا هطبار کی لابند؟ دیتسه یزیچ هچ لابند دینک یم زاب ناهد ات ینعی؛ تسنا قوبسم شاینا بز ارف بلطم. تسنا قدص، تسنا قح، تسنا تسرد: دیوگب دیهاوخ یم هک دیتسه یزیچ کی یم هزاجا ناتدوخ هب ارچ؟ تسنیچ «رگا» نی. لابزارف، q هاگنآ P رگا: دیوگ یم ات؟ تسنیچ اجنایا رد آالصا، میراد قدص. طانم شزرا کی ام هک دیتفریذپ نوچ؟ یروج نآ هاگنآ، یروج نی رگا: دیوگب دیهد ام: دیوگب امش آل و «هاگنآ، رگا»: میوگ یم اذل میراد یطلغ و حیحص ام، تسنا حرطم یبذک و قدص هجوت آل بق دینیب؟ «هاگنآ، رگا»: دیوگب دیناوت یم دیریذپن رگا. میرادن یبذک و قدص آلصا هدرکن لاحم ار وا ادخ رگا: میوگ یم نم ات، (تسنا تسرد هلب: دیوگ یم میوگ یم هک دعب) دیرادن هاگتسد کی هک مناد یم ینعی همزالم رارقرب. منکب رارقرب همزالم مهواخ یم «رگا» نی اب، دوب همزالم کی مهواخ یم مه نم، تسنه تقباطم و بذک و قدص یاضف، تسنه یقدص کالم، تسنه یقدص کالم رتسب دوب یرتسب کی دینیب سپ. میوگب تسار، قدص، قح همزالم، منکب رارقرب هقداص هجوت مدرک یم رارقرب هک یتقو یلو منک یم رارقرب همزالم مراد نم رتسب نآ رد، قدص شزرا، قدص تساهزیچ زا یکی زاب قدص کالم نی.م.دوخ. متشادن رتسب نآ هب

لطب و قح، بذک و قدص یاضف، دیرادن لباقم هک میراد ییاه قح کی ام هک تسنا نی نم ضرع اذل و نهذم آ هک یطرش هب؛ تسنا بلاج یلیخ تسنه حرطم نآ رد اهنایا هک تسنا یرتسب هک نآ شنا بز ارف و قدص، یلباقم لطاب و قح ینعی؛ دیرادن لباقم هک تسنا یقدص و قح کی اهنآ رتسب دوخ. دربب ار ینعی، نالطب آلثم. دیرادن لباقم هک تسنا یتیناقح رتسب کی شرتسب، اهنایا همه یلباقم بذک. تسنا یظافل، یچی: دیوگ یم؟ تسنا یرتسب هچ رد لطاب رما. نالطب، لطاب رما، ندوب لطاب یم؟! تسنا قح نالطب! بجع، تسنا قح و نالطب: دیوگ یم؟! دیریذپ یم امش ار لطاب رما نالطب یرتسب کی ینعی دینک یم قیدصت آغیرس دیرک کرد یتقو. تسنا قح نالطب، هلب هلب: دیوگ یسک رگا! ام، دیرادن مه ییایا چیه و دوش یم قح مه لطاب و تسنه نالطب اجنآ هک دینیب یم ار

[8]. دنک یم هرخسم دشاب هتفرگن ار امش دوصقم

راشتنا «ماگ هب ماگ ییادخ اب» ناونع اب هک نآ خساپ و ماگ هب ماگ ییادخ یب هلاقم هب هراشا [1]  
دش حرطم قباس لصف رد نآ زایشخب و تفای

ناک و ریذقت و دیرتسب اردقم اقلخ قلخ دیذحت ال و ریذقت ریغب میاق وه یذلا دحاولا نأ ملعا و [2]  
لعجف نزوال و قوذا ال و نول امهنم دحاو لك یف سیلف ردقم ال و ریذقت ال نیثا نیقلخ قلخ یذلا  
هریغ نود هسفن اب امیاق ادرف ای شقلخی مل و امهسفن اب نیکردم امهلجج و رخآلاب کردی امه دحا  
هم یثا ال دحاو درفی لاعت و کرابت هلال و هذجو تابثا و هسفن یلع ةلالدل نم دارأ یذل  
دیحو تال (هتیشم و هلال نذاب اضعب مضعب کسم ی قلخلال و هکسم ی ال و هضعی ال و همیقی  
(438-439 ص؛ (قودصلل

نهربم رب یهیبنت ناهرب هس» یروآدرگ هلاقم رد و هطبارارف ناهرب رد ار بلطم نیالیصفت [3]  
دینک هدهاشم «ناهربال

یروص نابز و یعیبط نابز [4]

رد. میزاسیم فرطرب ار دوخ یعامتجا یاهزاین و مییوگیم نخس نآ اب هک تسا نامه یعیبط نابز دوشیم هتخاس نوگانوگ میلع یاهزاین هب هجوت اب هک تسا ینابز یروص نابز، لباقم

:تسا ریز هدنهد لیکشت رصانع یاراد L لثم یروص نابز کی

(ناگژاو) L یاهدامن زا یتسرهف

«اه لومرف» ندروآتسدهب روظنمهب L یاهدامن بیکرت یارب «تخاس دعواق» زا نیعم یاهعومجم

تسا نکمم) L هیلوا یاهدامن ینبم رب دیدج یاهدامن یفرعم یارب «فیراعت» مان هب نیعم یاهعومجم (۸ ص، دیدج قطنم ینابم) (دشاب فیرعت نودب L ینعی؛ دشاب یهت روبزم هعومجم

هناشن زا ییاه هریجنز هب لیدبت هلمج قطنم نابز هب همجرت رد یعیبط نابز یاه هلمج هک میدید یروص یاه راتخاس یعون دنم یم اج هب اه هلمج زا هچنآ همجرت نیا رد دندشیم (symbols) اهدامن ای اه نابز ای (formalized language) هدش یدامن نابز ار نابز نیا ور نیا زا دوب یقطنم یاهتخاس ینابز شور هرابرد اما، میدش انشآ یروص نابز نیا اب شپ لصف رد. دنمانیم (formal language) یروص هتخاس نوگانوگ یاهزاین ساسا رب هک دنتسه ییاهنابز یروص یاهنابز میتفگن نخس نآ نتخاس یارب. دنیوگ یم زین (artificial languages) یگتخاس یاهنابز ار اه نآ لیلد نیمه هب و دنوش یم دیاب اهنابز نیا نتخاس

؛درک فیرعت دنوش یم هتخاس اه نآ زا نابز یاه هلمج هک ار ییاه هناشن هعومجم (۱)

هب دور یم راک هب نآ یاه هلمج نتخاس یارب اه هناشن نداهن مه رس تشپ یارب هک ار ییاه هدعاق (۲) داد تسد.

.میمان یم تخاس تسرد یاه هلمج دنشاب هدش هتخاس اه هدعاق نیا ساسا رب هک ار ییاه هلمج

.تساه هدعاق ساسا رب اه هناشن زا هدش هتخاس ینعم هب (well-formed) تخاس تسرد اچنیا رد

(formation rules) تخاس یاههدعاق ار اههدعاق و (vocabulary) ناگژاو ار اههناشن هعومجم (۶۷-۶۸ ص، دیدج قطنم هب یدمآرد). مییوگیم

.نابز دوخ هرابرد مه و مینک وگوتفگ تسا نابز زا نوریب هچنآ هرابرد میناوتیم نابز کمک هب [5] لاثم یارب. ینابز یاهعیش مود درببراک رد و تسا نابز زا نوریب یاهعیش نابز عوضوم لوا درببراک رد هلمج رد

؛تسا هدیمدیشروخ (فلا)

یئیش یارب ناونع هب هن هملک نیا هرابرد میه اوخب رگا اما، یجراخ یئیش یارب تسا یمان لوا هملک یئیش نیا مییوگب لاثم یارب و مینک تبحص، ینابز یاه یئیش زا یکی ناونع هب هکلب یجراخ (فلا) رد هک یلکش نامه هب ار هملک نیا میناوت یمن رگید، تسا هدش هتخاس فرح شش زا ینابز :میسویونب و میرب راک هب، میدرب راک هب

؛تسا هدش هتخاس فرح شش زا دیشروخ (ب)

عیش زا یش نیا نوچ اما، یئیش یارب تسا یمان یلوا هملک مه هلمج نیا رد تسا ملسم هچنآ اریز نآ یارب مه یتوافتم مان دیاب، میتفنی هابتشا رد هکنیا یارب راچان تسا توافتم (فلا) هلمج

می‌نک باخت‌نا

کی یارب، دنت‌سین اهما ن اهنت ینابز یاه ئیش اما دوب مان کي ثحب دروم ینابز ئیش (ب) هلمج رد وگت‌فگ عوضوم، مه اب اه ه‌ناشن نیا نوگانوگ یاه‌بیکرت و نابز کی یاه ه‌ناشن مامت سران‌ش نابز مامت، می‌نک یسررب ار ینانوی نابز ییانعم و یوحن رات‌خاس می‌ه‌اوخب رگا لاثم یارب، دنت‌سه دوب دنه‌اوخ ام ینابز یاه ئیش هلمج ات فرح زا نابز نیا یاه ه‌ناشن

یسراف نابز، می‌نک یم وگت‌فگ ینانوی نابز هرابرد یسراف نابز اب دینک صرف یسررب نیا رد یاه‌دادیور و اه ئیش نآ عوضوم و، ج‌راخ ناهج هرابرد وگت‌فگ یارب تسا یرازبا دوخ لوادت‌م درب راک رد یم ینانوی نابز نآ عوضوم می‌نک وگت‌فگ ینانوی نابز هرابرد نابز نیا اب یتقو اما دنج‌راخ ناهج دوش.

یزاس‌ادج نیا، تسا رگیدکی زا نابز درب راک ه‌نوگ ود نیا ندرک ادج دیدج نانادقطنم یاه‌یفاک‌شوم زا هرابرد یسراف نابز اب می‌ه‌اوخب لاثم یارب و دشاب نابز نآ دوخ نابز کي ثحب عوضوم هک یدروم رد **تسا ثحب عوضوم هک ینابز، قطنم رد**، دبای یم ناوارف تیمها می‌نک وگت‌فگ یسراف نابز **نابزارف می‌نک یم وگت‌فگ یعوضوم نابز هرابرد نآ اب هک ار ینابز و یعوضوم نابز** رد و نابز ارف، یسراف نابز و یعوضوم نابز، ینانوی نابز لوا لاثم رد بی‌ترت نیا هب، **دنمان‌یم** یعوضوم نابز رت‌قیقد نایب هب و، تسا نابز ارف مه و یعوضوم نابز مه یسراف نابز مود لاثم ار یسراف نابز یی‌ه‌ادارارق و اه ه‌ناشن ندوزفا اب دیاب یی‌ه‌ادروم نینچ رد، تسا نابز ارف زا یشخب هرابرد یقطنم یاه‌سک‌داراپ رد ندش رات‌فرگ نودب و ینشور هب نآ اب ناوتب هک درک ینگ نادنچ درک وگت‌فگ یعوضوم نابز.

نابز اه هلمج قطنم نابز می‌درک یم یراذگ هی‌اپ ار اه هلمج قطنم نابز وحن هک یی‌اج رد باتک نیا رد گرزب یاه فرح نابز ارف ندرک ینگ یارب ور نیا زا و دوب ام نابز ارف یسراف نابز و یعوضوم زا، می‌دی‌مان ریغتم نابز ارف هب نتشاد قلعت لیلد هب ار اه‌نآ و می‌دوزفا نآ هب ار نیتال یاب‌فلا ار یلکش‌م نونکا، می‌یازفا یم نابز ارف نیا هب یرگیدی یاه ه‌ناشن نوگانوگ یاه‌اج رد زین سپ نیا یارب یشور دیاب نابز ارف رد هک درک نایب نینچ ناوت یم میدش ور ه‌بور نآ اب (ب) هلمج رد هک نیا رب انب و یداد رارق تسا یرما داینب رد مان باخت‌نا، درک ادیپ ینابز یاه ئیش زا مان نت‌خاس ناوت یم (ب) رد روک‌دم ینابز ئیش ندی‌مان یارب، لاثم ناو‌نع هب، ه‌دننک دادرارق باخت‌نا هب ه‌تس‌باو درب راک هب ار اهما ن نیا:

(۱)؛ (فلا) هلمج لوا هملک (1)

؛تسا دیش‌روخ مان هک یفرح شش یسراف هملک (۲)

یسراف یاب‌فلا مه و مود و یس، مه‌دزناش، مه‌دراود ما یس مه‌ن یاه‌فرح زا بی‌ترت‌ب هک یا هملک (۳)؛ دوش یم ه‌تخاس

سی‌دن‌مس (۴)

مود مان، دنده یم‌ن تسد هب مان نت‌خاس یارب یلک ه‌دعاق چی‌ه و دنلاثم نیا صوصخم (۲) و (۱) مان اما هک دوش ادیپ یسراف رد مه یرگیدی فرح شش هملک ینگ‌ی دشاب ه‌تشاد مه ماه‌با تسا نکمم یتح یم تسد هب ینابز یاه ئیش زا یرایسب نت‌خاس یارب یلک یا ه‌دعاق موس مان دشاب دیش‌روخ مان نابز یاه ه‌ناشن زا یا ه‌ریجنز ره، دنراد مه یی‌ه‌ادوب‌مک ندوب ینالوط زا ه‌تش‌دگ اهما ن نیا اما ده یم‌ن صخش‌م ناش‌یاه‌فرح نت‌شون مه رس تشپ اب اهنت اه ه‌ریجنز نیا اما تسا ینابز ئیش یراذگ‌مان نیا رد دیاب مه رگیدی یاه‌زیچ رایسب و ه‌فاضایا ه‌رسک، مه اب اه هملک ه‌لصاف، دنوش دماجنایم نابز ندرک ه‌دیچیپ و اهما ن ندرک رب‌ارب ود هب مه (۴) یراذگ‌مان، دنوش ه‌دناج‌نگ

نآ، ینابز یئیش یارب یمان نتخاس رد هک تسایا هتفای ماع لوبق تفگ ناو تیم هک یدادرارق  
میسیونب نینچ ار (ب) هلمج لاثم یارب و میراذگب لوبق لقن تمالع ای همویگ نورد ار ینابز یئیش

؛تسایا هدش هتخاس فرح شش زا ('دی شروخ' ای) «دی شروخ»:

زین و

؛تسایا دی شروخ مان «دی شروخ»

(۲۳۷-۲۳۵ ص، دیدج قطنم هب یدمآرد). دنمان یم «دی شروخ» یسراف رد ار دی شروخ

نیا هصخاش اما. مینکیم تبخص ایشا دروم رد نآ اب هک تسایا ینابز، یعوضوم نابز تیانع نیا اب  
لاح. دنادیم یناعم لاقنتنا یارب یرازبا ار نآ هکلب تسین هجوتم نآ دوح هب ناسنا هک تسایا نآ نابز  
نابزارف دوشیم، هجوت دروم نابز میدرک هجوت نابز دوح هب ود هجرد یهاگن رد یتقو

هک یماطن. دوجوم نابز هئاوتشپ ماطن: تفای هئاوگنیا دیا اب ار نابزارف زا دوصقم زین الاب نتم رد  
اما درامش یمرب یعوضوم لصا و لقتسم ار نآ ناسنا هکلب، دنکیمن هولج ناسنا یارب رما یداب رد  
ماطن نیا ملاعم هاگ نآ، درک تداع و دش انشأ ثحب یاضف هب شنامشچ یتقو و لمأت یمک زا دعب  
دوشیم راکشآ رتالاب.

یتنس قطنم رد نآ هقباس و تسایا شور نیرتیمی دق، یعوضوم لصا شور هب قطنم یراذگ هیاب [6]  
کی نتخاس زا سپ شور نیا رد. دسریم (۱۹۲۵-۱۸۲۸) هگرف بولتوگ هب دیدج قطنم رد و وطسرا هب  
دنچ ای کي و (axiom) عوضوم لصا ناونع هب ار تخاس تسرد هریجنز دنچ، قطنم یارب یروص نابز  
و اهلصا، یروص نابز نیا هعومجم. مینکیم یفرعم جاتنتسایا هه دقاق ای هه دقاق ناونع هب ار هه دقاق  
دوشیم هدیمان (formal axiomatic system) یعوضوم لصا یروص ماطن اه هه دقاق.

رد و (هه دقاقو ای کي) م ک رایسب اه هه دقاق، یعیبط جاتنتسایا ماطن فالخرب یعوضوم لصا یاهماطن رد  
تروص و اه هیضق تابثا رگید یوس زا. تسایا رتناسا آهنا رد قطنم یاه هیضق ارف تابثا هجیتن  
تسایا ریگ تقو و راوشد اهماطن نیا رد اهانهرب.

(۳۵۱ ص، دیدج قطنم هب یدمآرد). دنراد ینوگانوگ عاونایا عوضوم لصا یاهماطن

جاتنتسایا شور»، «یعوضوم لصا شور»: تفرگ هرهب ناو تیم شور هس زا دیدج قطنم نییبت رد  
«یرادومن شور» و «یعیبط

سدیلقا یاهراک هب و یتنس قطنم رد وطسرایا هراک هب لصا رد هک شور نیا: یعوضوم لصا شور ۱.  
یزیریپ جاتنتسایا دقاق و هعوضوم لوصا یدودجم دادعت هیاب رب ار ملع کی ددرگیم رب هسدنه رد  
هگرف یراگن موهفم باتک رد ۱۸۷۹ لاس رد دیدج قطنم یعوضوم لصا متسیس نیلوا. دنکیم  
، دوکین، رسر، تربلیه دهتیاو و لسا راثآ رد ددجم یحارط اب نآ زا سپ و دش هئارا و یفرعم  
یریگراک هب. دیدرگ رهاظ رگید نانا دقطنم زا یضعب و گنیتی (L. Lukasiewicz)، چیو هیساکول  
قطنم یرطن یاهثحب رد یلک روط هب و یقطنم متسیس کی سیسأت ماقم رد هچ رگا هویش نیا  
یناوارف یاهیراوشد اب میلعت و شزومآ هصرع رد هژیوب، دربراک و لمع ماقم رد، دراد یناوارف شزرا  
تسایا هارمه.

یم «S یعوضوم لصا متسیس» دشاب هدش نایب شور نیا اب هک ار S دننام یروص متسیس ره  
میمان.

والسیناتسا و یی‌اکی‌رم آ نادقطنم (Gentzen) نرتنگ تراهرگ. یعی‌بط‌جات‌نتسا شور ۲۰ لصا هوی‌ش یارب ینی‌شناج ناو‌نع هب ار شور نی ۱۹۳۴ لاس رد یناتسه‌ل نادقطنم یک‌سفوک‌ای یدودجم دادعت هی‌اپ رب اهنت قطنم، هوی‌ش نی رد. دندرک هئارا و ی‌حارط رگی‌دکی زا لقت‌سم ی‌عوضوم و هداس رایسب روبزم دعاوق یری‌گارف (ی‌فرعم و فذح دعاوق) ددرگیم ی‌زیری پ‌جات‌نتسا دعاوق زا. دراد یراگزاس و ی‌گنه‌امه نه‌ذت‌عی‌بط اب و تسا ناسآ.

زاناوتیم اه‌نآ نیرتم‌هم زا هک تسا هدش هئارا هوی‌ش نی زا یددعت‌م ی‌اهریرقت نونکات ۱۹۳۴ لاس زا. درک دای (Prawitz) ست‌ی‌وارپ و ست‌یم، نومل، ی‌پُک، سی‌پوس، چی‌ف، نی‌اوک ی‌اهریرقت.

جات‌نتسا مت‌سی‌س «دشاب هدش سی‌سات شور نی اب هک ی‌تروص رد ار S لثم یم‌ت‌سی‌س ره. یم‌مان یم «S یعی‌بط».

نرق طساوا رد تسا روه‌شم زین «یت‌خرد شور» و «یی‌انعم شور» هب هک شور نی. یرادومن شور ۳۰. اه‌دعب و دش ی‌زیری هی‌اپ اکی‌تنه وک ای و تب‌تروا، نای‌لوم‌سا دنوم‌یر هلی‌سو هب مت‌سی‌ب دعاوق» یدودجم دادعت رب شور نی. دندرک حی‌قنت ار نآ یرفج دراچی‌ری و (Hodges) زجاه دیرف‌لی و یکی‌ناکم. دوشیم هداد ناشن مه «شزرا نات‌خرد» ی‌اهرادومن تروص هب هک تسا راوت‌سا «قاقت‌شا ینابم). تسا هدروآ مه‌ارف اه‌نای‌ار رصع رد نآ یارب ار یناوارف یلمع شزرا شور نی ندوب یرادومن (۷-۵ ص، دی‌ج قطنم

نرق لی‌اوا رد هک تسای‌فسلف هاگ‌دید کی (Logical atomism: ی‌سی‌ل‌گ‌نا هب) ی‌قطنم مسیم‌تا [7] ل‌سار دنارت‌رب نآ ی‌لصا هدننک‌تی‌امح. تفرگ لکش ی‌لی‌لحت ه‌فسلف ه‌عسوت اب مت‌سی‌ب راکمه و درگاش هی‌لوا راثآ هک دنرواب نی ر‌ب‌امومع ناق‌ق‌حم نی‌ن‌چمه. دوب ی‌ای‌نات‌یری‌ب فوس‌لی‌ف زا ی‌خرب. دننکیم عاف‌دی‌قطنم مسیم‌تا زا ی‌اه‌خسن زا، نی‌ات‌شن‌گ‌تی‌و گ‌ی‌ودول، و ل‌صالا ی‌شیرت‌ا فل‌ودور هژیو هب) دننکیم رارق ی‌قطنم مسیم‌تا ری‌ثأت تحت زین نی و ه‌قلح رد نافوس‌لی‌ف وات‌سوگ. (دوب لدمه، دوخ ی‌لبق راثآ رد هژیو هب، نآ ی‌فسلف فاده‌ا زا ی‌خرب اب‌اق‌یمع هک، پ‌ان‌راک نابز رب هک داد ه‌عسوت ار ی‌قطنم مسیم‌تا زا ی‌لکش نی‌ن‌چمه (Gustav Bergmann) نام‌گ‌رب لی‌لحت رد J. O. Urmson راک دروم رد دوخ ی‌اه‌ث‌حب رد هژیو هب، ت‌شاد زک‌رم لائ‌دی‌ا نه‌ای‌ار‌گ‌رادی‌پ ی‌فسلف.

Le Réalisme analytique ناو‌نع اب ی‌وس‌ن‌ارف نابز هب یرثا رد ل‌سار طسوت ۱۹۱۱ سرام رد هی‌رطن‌عون نی‌مان ل‌سار دنارت‌رب تالاق‌م ه‌عوم‌جم ۶ دلج رد «ی‌لی‌لحت مسی‌ل‌ائ‌ر» ناو‌نع هب هم‌جرت رد هک) (analytique ی‌یارگی‌لک» ار نآ وا هک دوب ی‌زیری نآ هب خ‌س‌اپ و ه‌عسوت لاح رد ل‌سار. دش عادبا (هدش رشت‌نم ناوت‌یم‌ن ار ی‌ش‌خ‌ب‌چی‌ه هک دنکیم لمع یا ه‌نوگ هب ناهج هک رواب نی‌ن‌عی - دی‌مانیم «ی‌قطنم مسی‌ل‌آ هدی‌اب و تسای‌یارگ‌ه‌ناگی هب طوب‌رم رواب نی. ت‌خانش «ت‌ی‌لک» زا لوا ت‌خانش نودب و ل‌سار راثآ رد ی‌یارگ‌ه‌ناگی زا داقت‌نا. تسا طب‌ترم، دوب مک‌اح ای‌نات‌یری‌ب رد نامز نآ رد هک قلطم F. H. راثآ رد هک قلطم مسی‌ل‌ائ‌دی‌ا زا اه‌نآ داقت‌نا طسب ناو‌نع‌ه‌ب دنات‌یم روم. ی‌ا. ج‌ش‌راکم‌ه ناوت‌یم ار ی‌قطنم مسیم‌تا نی‌ارب‌ان‌ب. دوش ری‌س‌فت ه‌ت‌شاد دوجو زین J. M. E. McTaggart و F. H. Bradley ی‌اه‌ت‌سی‌ل‌آ‌ه‌دی‌ا «ارگ‌ه‌ناگی قطنم» ای ی‌قطنم ی‌یارگ لک یارب ی‌اه‌ت‌فای ه‌عسوت نی‌زگی‌اج ناو‌نع هب. درک کرد قلطم.

ناوت‌یم‌ن هک تسای‌ی‌اه‌ن ی‌قطنم («اه‌مت‌ا» ای) «قی‌اق‌ح» زا لکش‌تم ناهج هک تسا دقت‌عم هی‌رطن نی‌مان. دی‌مه‌ف رگی‌دی‌اه‌ت‌ی‌ع‌قاو زا لقت‌سم ناوت‌یم ار مادک ره و درک هی‌زجت نی‌مان زا شیب ار اه‌نآ ب‌ات‌ک رد، دوب درک حرطم دوخ ی‌فسلف-ی‌قطنم ه‌لاس‌ر رد ار عوضوم نی‌مان لصا رد هک نی‌ات‌شن‌گ‌تی‌و (ای‌دپ ی‌کی‌و تی‌اس). درک درارن‌آ دوخ ی‌ت‌ا ی‌فسلف تاقی‌ق‌حت

ل‌سار ی‌قطنم مسیم‌تا

(1918) «یقطنم مسیمتا هفسلف» لساړ هتشن و د رد و دراد یاهدیچپ هچخیرات یقطنم مسیمتا یاهلاس یط، مدقتم نیاتشن گتو و لساړ یاه وگت فگ نینچمه و (1924) «یقطنم مسیمتا» و هک تسا لساړ یفسلف ماظن زا هدرشف یفیصوت «یقطنم مسیمتا». دراد هشیړ 1912-1913 دحاو لک کی ار تی عقاو هک مسیلائی دی زا ییاهلکش لبقام رد و هدش راوتسا قطنم رد شیاه هیاپ، لبقام رد، تساهتفرگ لکش، دنادیمن بذاک ای قداص ییاهنت هب ار یاهرازگ چیه و هتسنادنیا هدنرادربرد هک ار ییاهتی عقاو و، هدش لیکشت صاخ ییاهزیچ زا ناهج هک دوب نیا لساړ هشیړ دنا هتفگ اهنآ هرابرد هک ییاهرازگ بیترت نیدب و، درک فیصوت و کیگفت ناوت یم، دنتسه اهزیچ، دنا بذاک ای قداص، دوش یم.

هباثم هب یقطنم مسیمتا، یسانششور ثیح زا: یسانششور ثیح زا یقطنم مسیمتا. فلا راک دیاب هفسلف لساړ رطن رد، تسا (هنایارگل یوحت) یشهاکورف لیلحت ای لیلحت شور یعون، تسا ایاضق لیلحت هفسلف فیاطو نیرتمهم زا یکی عقاو رد و دنک هارمه هیضق لیلحت اب ار دوخ، میهافم رگید اهنآ قیروط زا هک، میهافم نیرتیداینب، دنکیم شالت فوسلیف، لیلحت دنیآرف رد تسادقتعم و. دنک یسررب ار اهرازگ قدص قیروط نیا زا و دنک ییاسانش ار دنوش یم فییرت کی مهف همزال لساړ عقاو رد، تساهنآ اب رطانت میاشا نتخاننش مزلتسم، ناگژاو یانعم نتخاننش زا هرازگ کی هک دهد ناشن دیاب لیلحت و رطن رد، دنادیم نآ یاههفلؤم اب ندوب انشآ، ار هرازگ قیروط زا تفرعم" نایم و. میراد میقتسم ییاننشآ اهنآ اب ام هک تساهدش هتخاس ییاههفلوم رد، "رابرد تفرعم" و "میقتسم ییاننشآ" نایم زیامت، دراذگیم زیامت "هرابرد تفرعم" و "ییاننشآ" لیسو هب آفرص هک ییاشا و، میراد یثاروشت اهنآ زا ام هک تسا ییاشا نایم زیامت عقاو اب ام، دهدهاشم رد یترابع هب، میهدیسر نآ هب، یفصو یاهترابع ای هدننکهراشا یاهترابع، مینکیم ادیپ ییاننشآ اهنآ یقطنم یغازتنا لکش رد ءاشا اب هشیړ دنا رد و دوخ دهدهاشم تاقلعتم، نیا نودب - هدننکهراشا یاهترابع نیمه قیروط زا اهزیچ زا یرایسب هب ام ملع هک تسادقتعم لساړ اب دیاب هشیړ دنا زاغ هطقن، واهان رد دنچره، دیآیم تسدب - میشاب هتشد میقتسم ییاننشآ هک، دشاب هارمه میقتسم ییاننشآ.

مسیمتا" ناونع اب نآ زا هک لساړ یفسلف عضوم: یکیزیفاتم ثیح زا یقطنم مسیمتا، ب نابز قیروط زا ناهج فیصوت یارب ناسنا تیفرط و ناهج هرابرد تسایهیرطن، دوشیم دای "یقطنم، نآ هرابرد ندیشیدنا و.

یازجا اهمتا و دنبکرم اهتی عقاو، تساهدش لیکشت اهتی عقاو زا ناهج هک تسارواب نیا رب لساړ بیترت نیدب و درک فیصوت ناوتیم ار اهمتا نیا یواح یاهتی عقاو، دنتسه اهنآ هدنهدلیکشت هب زین اهمان و دننکیم فیصوت ار اهتی عقاو اهرازگ، بذاک ای دنتسه قداص ای اهنآ هرابرد یاهرازگ اهتی عقاو اب ناهج فرط رد نیاربانب، دنکیم هراشا (میهدیسر اهنآ هب لیلحت قیروط زا هک) اهئئج یخیرمه ناهج و نابز نیا نایم و رطن رد، اهمان و اهرازگ اب نابز فرط رد و میراد راک و رس اهمتا و اهرازگ، تایئج اب اهمان رگید یوس زا و دنراد رطانت اهتی عقاو اب اهرازگ وس کی زا، دراد دوجو زین هب کی هطبار، تایئج بیترت هون و هرازگ یازجا نتفای بیترت هون نیب هک دناقداص ینامز، دشاب رارقرب کی.

و "تسا هدننک هتسخ باتک نیا" دننام صاخ یاهتی عقاو: دنکیم یدنبماظن ار اهتی عقاو لساړ کی دانسا: زادنترابع یمتا یاهتی عقاو نیاربانب، "دنایناف اهناسنا هم" دننام ماع یاهتی عقاو، یئج کی هب تیفیک ای تفص.

تسا نیا تیمها زئاج هتکن، دراد دوجو طیاسب ءاشا و طیاسب تالمج نایم یزاوت اجنیا رد عقاو رد یمتا ریغ یاهرازگ اب رطانت هم هک دشاب ییاهتی عقاو لماش ناهج هک تسا نآ رکنم لساړ هک ریغ تی عقاو چیه اب رطانت .. "و"، "ای" یقطنم تادا یواح یاهرازگ نیاربانب، دشاب (یلوکلوم) دنتسین ناهج رد یمتا.

نیا .درک ... راکنا ای راهطا ار اهنآ ناوتیم اهنت هکلب ،دیمان ناوتیم ار اهتییعقاو هک دنکیم اعدا و  
تسا هارمه هرازگ ود اب تیعیقاو ره هک اریز ،دنتسین اهتییعقاو یارب یمان اههرازگ هک تساهت هج نآ زا  
رطن رد .دراد دوجو نیعم هطبار کی اهنت صاخ یش کی و صاخ مان نایم هک یتروصرد ،بذاک و قداص  
رد ییانشآ و ،میشاب هتشاد میقتسم ییانشآ نآ عجرم اب ام هک تسایمان یقطنم صاخ مان لسا  
یئزج یش کی ،دمانیم مان کی لسا ره نآ .هطساویب و میقتسم یسح تفایرد یئزج نیعم و تسای  
کی اب میقتسم ییانشآ مزلتسم یئزج ای یش کی ندیمان .تسا مان نآ یانعم یئزج نیعم و تسای  
وربور صاخ مان کی اب ،دشاب هدمآرد ساوح هک یعیقاو نیع کی یازا هب یئزج ،تسایسح هداد  
میته.

؛درک لیوحت یمتا عقاو روما هب ار کییزیف ملع تاقلعتم ،یشهاکورف لیلحت زا هدافتسا اب لسا  
لکش هب ،هبرجت قیروط زا ار اهنآ ام هک دنتسین یروما لسا رذن کییزیف تاقلعتم هک ارچ  
هطساو نودب لکش هب و هبرجت قیروط زا هک یزیچ اهنت ،لسا رطن رد .مینک لصاح هطساویب  
یروما کییزیف نایعا نیاربانب .تساینونک هطحل رد یصخش یسح یاههداد ،مینکیم تفایرد  
لیلحت زین ناسنا دروم رد لسا .درک صرف اهنآ نودب ارناهج ناوتیم هک یئزج نیعم ،دنفذح لباق  
اب .براجت زا یصاخ هلسلس زا تسا ترابع ناسنا ،وا داقعنا هب .تفرگ راک هب ار یشهاکورف  
نامه ،میراد نهذ رد دوخ ردارب تیصخش زآ الثم هچنآ هک میبایم رد یشهاکورف لیلحت زا هدافتسا  
تسا هدش لصاح یسح کاردا قیروط زا هک تسایزیچ

نیرتیداینب یوحتسج رد وا هک تسایعیقاو نیا رگنایب لسا یقطنم مسیمتا نیاربانب  
نیرتدرخ هک ارچ ؛کییزیف ثیح زا هن و ،دنوشیم هتخاس اهنآ زا بکرم عقاو روما هک تسایاههفلوم  
دنتسه لیلحت لباق یقطنم ثیح زا دوخ کییزیف رصانع

نیاتشنگتیو یقطنم مسیمتا

هسیاقم یقطنم مسیمتا هفسلف اب ار نیاتشنگتیو یفسلف -یقطنم هلسا هک یمانه  
ماظن یعون هک ،ار هلسا تسخن همین عقاو رد .میوشیم یراکشآ یاه دندنانه هجوتم ،مینکیم  
روط هب .درک یقلت یقطنم مسیمتا زا یاهنومن ناوتیم ،تسا هدش هدنارورپ نآ رد کییزیفاتم  
تسناد قدص عباوت هیرطن وریوصت هیرطن لماش ناوتیم ار هلسا یاههزومآ ،یلک

دنریگیم یاج هلوقم ود ردناهج یراتخاس هوجو هک درکیم نامگ لسا رذن نام زین نیاتشنگتیو  
یتربع هب ،دیمان ناوتیم ار اهتییعقاو هک دوب رواب نیا رب لسا رذن نامه و .ءایشا و اهتییعقاو  
نیمه هب .درک یراذگمان ار اهنآ ناوتیم هک دنتسه ءایشا نیا هکلب ،دنتسین اهتییعقاو مان اههرازگ  
زیامت ،دوریم راک هب هوجو نیا فیصوت یارب هک ینابز و ،ینیع ناهج هوجو نایم لسا رذن نام و تهج  
لباقم رد .دنا بذاک ای قداص و دنراد انعم اههرازگ طقف زین نیاتشنگتیو رطن رد .دوب لئاق یعطاق  
دهدیمانعم دنکیم هراشا نادب هک ار یئیش نامه مان .دندان ییانعم چه اما ،دنراد لولد مهمان  
هب تیعیقاو لاصتا هوجن هک تسابلطم نیا هدنکنایب عقاو رد نیاتشنگتیو وریوصت هیرطن  
نایم طبار نیاتشنگتیو هشینا رد .دنتسه اهتییعقاو ریوصت هک تسایاههرازگ قیروط زا نابز  
هب دوخ یراشا دنویپ اب مهمان و ،دننکیم ریوصت ار اهتییعقاو اههرازگ .تسا هئاگود ناهج و نابز  
،دنتسین رگریوصت هرمزور نابز یاههرازگ همه و هاگن رد لاج نیا اب .دنروآیم دیدپ ار انعم ،ءایشا  
اهنت نیاربانب .دنگریوصت ،دننکیم فیصوت ار یمتا تیعیقاو هک ،هیاپ یاههرازگ افرص هکلب  
دنراد هراشا دوجوم نیع کی هب دنوشیم رهاظ هیاپ یاههرازگ رد هک نیتسار یاهمان

ارناهج هک ییاهتییعقاو اب شاهپ یاههلمج هک دشیدنایم یقطنم هاگتسد کی هب نیاتشنگتیو  
اهنت هن و تسا ناهج راتخاس رگریوصت ،ینامرآ نابز نیا .دنراد یتخیرمه هطبار دنهدیم لیکشت  
دنکیم میسرت زین ار رگیدکی اب اهنآ یراتخاس هطبار هکلب ،دمانیم ار ءایشا

نیاتشنگتیو یقطنم مسیمتا اب لسا یقطنم مسیمتا تواف

توافتم نیاتشنگتی و یقطنم مسیمتا هی رطن اب تاهج یخرب زا لسار یقطنم مسیمتا هی رطن  
رد نیاتشنگتی و. تسا هئاسانش ینعم، نیاتشنگتی و یقطنم مسیمتا تفایهر. تسا  
تفایهر اما. دشاب انعم اب ات، دشاب هتشاد دیاب یتایصوصخ هچ نابز هک تسا نیا یوجتسج  
حرطم وایارب مه انعم زا ثحب، تفرعم هلاس م زا ثحب عبت هب یلو، تسا هئاسانش تفرعم لسار  
اب، دراد رارق نآ رد هک ییارگه برجت تنس زا تیعبت هب لسار یسانش تفرعم هک ارچ، دوشیم  
زا هک، ییانشآ لصا ساسا رب، میدرک هراشا رتشیپ هک روطنامه عقاو رد. دراد دنویپ نابز هلاس م  
اهنآ زا هرازگ هک، تسا ییازجا یانعم مهف، هرازگ کی مهف همزال، تسا لسار یسانش تفرعم لوصا  
تسا هدش لیکشت.

،ود نیا دنچ ره هک تسا نیا مدقتم نیاتشنگتی و و لسار یقطنم مسیمتا یاهتوافت رگیدی زا  
کی اهنت هب لئاق نیاتشنگتی و یلو، دنتسنادیم عقاو روم اب رطانت م ار لماک نابز یاههرازگ  
یاههرازگ زا تسا ترابع نابز، هلاس ر قباطم اریز؛ دوب حطس کی ردافرص مه نآ و نابز عون  
و، دناجراخ ملع تیعضو زا یریوصت نیداینب یاههرازگ. نیداینب یاههرازگ قدص عباوت و نیداینب  
نایع وایشا زا یتیعضو زا تسا ترابع عقاو رما.

هی رطن. دراد دوجو اهنابز زا یبتارم هلسلس و تسین حطس کی یاراد نابز، لسار رطن هب اما  
هئارا ار نآ اهسک و داراپ لح یارب هک تسوا تاقبط هی رطن زا رثأتم، لسار یاهنابز ببتارم هلسلس  
رد ار نآ نیاتشنگتی و هک تسا ینابز نامه، نابز هب ترم نیرت یحطس لسار هاگن زا. دوب هدرک  
- نابز لسار ار ینابز نینچ. دنگیم یفرعم نکمم نابز اهنت ناوئع هب یفسلف- یقطنم هلاس ر  
یرطانت، تیعقوا ءانجا نیرتیداینب و، نابز ءانجا نیرتیداینب نیب، ءیش - نابز رد. دمانیم ءیش  
یارب) عقاو روم زا ریغ یزیچ زا ناوتیم، نابز زا هب ترم نیا رد لسار رطن هب. دراد دوجو کی هب کی  
زا هب ترم نیا یاهیگژی و میه اوخ ب رگا و. درمشر ب ار نآ یاهیگژی و تفگ نخس (نابز دوخ زا لاثم  
مییوگب نخس یرتالاب هب ترم نابز اب دیاب، مینک راهطا ار نابز.

هب برجت قی رط زا اهنآ یانعم و دنتسه انعم یاراد، نابز نیا هب ترم نیرتیداینب ماقم رد اههژاو - ءیش  
تلالد، تالمج دروم رد و هدرک اههژاو- ءیش هب دودحم ار انعم لسار رتقیقد ترابع هب. دوشیم تفایرد  
یانعم یطرش هب، عقاو روم نامه ای، ءیشا. دوشیم ذخا هب برجت زا هژاو - ءیش یانعم. دنگیم حرطم ار  
هیشدنا نیا. دوش نایب ناسنا طسوت هژاو- ءیش، اهنآ یبرجت روضح اب هک دنتسه هژاو- ءیش کی  
، تالمج تسا دقتعم لسار لباقم رد. دراد یناوخمه نیشیپ یارگه برجت نافوسلیفی ار اب لسار  
هک تسا نیا تلالد و انعم یاهتوافت زا یکی. انعم هن، دنتسه تلالد یاراد اههژاو - یش فالخ رب  
تلالد هزوح لسار رطن هب. درادن هب برجت زا ذخا هب زاین تلالد یلو دوشیم ذخا هب برجت زا انعم  
یلو، میشاب هتشان یاهبرجت هلمج کی زا تسا نکمم. تسا ریذپه برجت روم هزوح زا رتعیسو  
زا لقتسم تلالد هزوح نیاربانب. میمهفیم ار هلمج نآ تاملک یانعم هک ارچ، مینک کرد ار نآ تلالد  
عقوا رما دنچ ای کی اب یاهلمج رگا. عقوا اب قباطنا زا تسا ترابع قدص و رطن هب. تسا قدص هزوح  
هلمج نیا هب تبسن ار عقوا روم ای رما نآ و مینادیم قدص ار هلمج نآ، درک رارقرب یا هطبار  
لسار رطن هب هک ارچ، تسین مسیوی تی زوپ شریذپ یانعم هب نیا اما. تسناد میه اوخ رگقیقحت  
ناسنا تفرعم زا لقتسم هک، تسا ینیعی یاهطبار، هرازگ و، رگقیقحت نامه ای، عقوا رما نیب هطبار  
دنه اوخ دوجوم هراومه اهتعیعقوا. دنتسه اهتعیعقوا ناهج ییاهن بابسا لسار رطن رد تسوا هب برجت و  
هک تسا تاییعقوا اب طابتر رد اههرازگ بذک و قدص. دشاب هتشان دوجو اسانش لعاف رگا یتح، دوب  
(یقطنم مسیمتا، ههژپ تیاس). دوشیم صخشم

# نیدحلم هه ب ش ه ب خ س اپ

هکنیا هن ، تساهن آن تشاد تیرمالاسفن دوصقم -دنتسه تیهانی، اه نیا .دنتیهانی لوا دادعا نیا- دنشاب هتشاد ضرعم دشاب رارق دعب هک دنشاب هتشاد مدع لباقم رد یفیصوت دوجو تساوخیم دش اههعومجم هی رظن دراو هک روتناک .تسادخ ملع قلعتم و دراد تیرمالاسفن ،تیهانی دن اوتیم ن یوگ هک دروخ یلکش هب و دنک راکش ار یرمالاسفن قیاقح نیا هک دزادنی یروت روت هک الاح دنیوگیم (ارگ تبثم نایادخی) اهنکه هدف تساءوس نیا هاگنآ ؛دنک تسرد یروت نینچ .تسه یطبر هچ رخآ .میرادن مه نآ هب ملع ،میرادن

دوخ ینعی .تسا رظن دروم اههعومجم هی رظن رد هک یلوصح ملع هن ،تسا یروضح ملع ادخ ملع هک آلوا .دراد ملع اه نآ هب ادخ سپ تسه تیعیقواو تیهانی ب رگا و ،تسادخ ملع تیعیقواو نآ

ریظن تباب زا .تشاد ناوتن مه یلوصح ملع هک دوشیم ن لیلد ،دراد لکش امش روت هک نیایانث میرادن یروت ینعی ؛میرادن تیهانی ب ددع کی اما ؛میراد ددع تیهانی ب ام هک دروآ ار لاثم نیا ناوتیم ددع ،میراذگب تسد یددع ره یور نوچ ؛دنک راکش ام یارب دن اوتب ار تیهانی ب ددع مان هب یددع هک ود نیا نیب و میراد ددع تیهانی ب هک یلاح رد میرادن تیهانی ب ددع ام سپ .تسا راک رد یادی دعب .تسا تیعیقواو نتم هک ادخ ملع و تشاد ار تیعیقواو اما تشادن روت دوشیم ینعی .تسین یایفانت

یب دش حرطم هک ادتبا هی رظن نیا .دندنک تسرد ار روت نیا هک دن اهرک ییاهشالت ادعب هوالع هب وحضاو شفی رعت ینعی) [1]دشاب فی رعت شوخ هک ییاج دنتفگ نانادیضایر دوخ و دوب هت و رس نیا و دراد لکش شفی رعت دوخ ییاهاج کی اما دیآیمن شیپ تالکشیم نیا (دشاب دنمه طباض نیا و دراد تیرمالاسفن ،قیاقح رتسب هک تسا نیا تسا مهم ام یارب هچ نآ .دیآیم شیپ تالکشیم ،میتشادن یاهدننک راکش رگا ینعی ؛درادن اههعومجم هی رظن رد ندش راکش اب یمزالت تیرمالاسفن ،دشابن راک رد قیاقح رتسب هک دوشیم ن لیلد

یلایخ کاردا ،یلقع کاردا ؛تیهانی ب

،میورب نتم تارقف زا رگیدی خرب غارس هب نونکا

هک ،دنتسه یا هیضق ای یا هرازگ قیاقح قیاقح زا هتسد کی  
طلغ ای حیحص قطنم یسنالاولد لصا ساسا رب اراه نآ ناوتیم  
دادعا نیب دوجوم یضایر طباور زا مادکره لاثم ناوئعب .تسناد  
نینچمه و تسا تقیقح کی  $4=2+2$  ینعی .دنتسه ی تقیقح  
زیمت لباق قیاقح نیا هک اجنآ زا لاح .رگیدی تقیقح کی  $0=2-2$   
کی تروصب اراه نآ عامتجا ناوتیم دنتسه رگیدی زا ندش هداد  
درک روصت هعومجم

کی ناو نع هباه نآ روصت ی نعی .دینک تقد می اهدیشک طخ شریز ام هک «ناوتیم» هملک نیاه روصت هعومجم کی ناو نع هباه نآ دیناوتن امش تسا نکمم الاح .تسا یدعب ماگ کی ،هعومجم ادیپ یلوصح ملعاه نآ هباه تسا نکمم ی تح ؟تساه نآ تشاد تقیقح یفن یانعم هباه نیایا ؛دینک ملع ناو نع هباه نآ می ناوتب ام هک درادن یلاکشایه ی نعی ؛هعومجم کی ناو نع هباه نآ اما ،درک دادعا هک نیاه هباه نیایا الثم .میوش لکش م راجد اه نآ زانتخاس هعومجم رد اما ،مینک کرد یلوصح ملع ددع تیهانیب نیاه هباه نیایا ،میراد ددع تیهانیب ام ؟ریخ ای میراد یلوصح ملع ،دنتیهانیب ؟میراد یلوصح

رطن دروم یلقع کرد یانعم هباه یلوصح ملع راب کی ،اه تیهانیب هصرع رد هک تسا نیاه رد شاهتکن ددع موهفم هک نیمه ی نعی ؛میراد یلقع کرد ،ددع تیهانیب زا ام .یلایخ کرد یانعم هباه راب کی تسا ار مادکره ی نعی ؛تسیچ هک میسانشیم یهجو هباه ار یعیبط دادعا یاضعا همه ،میدرک کرد ار یعیبط میوگیم ،مسانشیم ،هلبدیوگیم ؟دیسانشیم ار ناسنا امش ؛مسانشیم ار نآ ام دنروایب هک اروا ناسنا هناه امب دیروایب ار یسانره دیوگیم ؟دیسانشیم ار اه ناسنا مامت هک امش و میهدب ناس نهذ رد نامز کی رد ار یعیبط دادعا لک هک انعم نیاه هباه یلیخت کرد اما .مسانشیم ددهد ناس ار ددع تیهانیب دن اوتیم لقع هوق ایآ .میرادن ار نیاه ،مینک رضاح

ییزج کاردا ،لقع نأش دیوگب هک دنتسین یقیقح ییزج ،دادعا .[2]هسأربُعون» مادکره دادعا لقع .تسا تعیبط تیهانیب اما .دنک کرد دن اوتیم لقع هک دنتعیبط کی اه نیاه مادکره .تسین ددهد ناس ،نهذ رد ار همه و دنک کرد ار اه نیاه دن اوتیم

[3] -

.تسا دودحم طاحم ،دش طیحم ی تقو و تساه طاحا هوحن کی کرد هک باب نیاه

نآ زامینکیم ادیپ وارب هطاحا هک ام .تسا دودحم رگید ثیح کی زاجنیاه رد تیهانیب ره عقاو رد رگای نعی .یثیح کی زاتسا یهان تیال مه شدوخ تسوا رب طیحم هک لقع دوخ اما ،تسام طاحم ثیح لقع اذل ؛دشاب دودحم ،طاحم هک دیآیمن مزال ،دشاب دودحمان تساه طیحم هک یثیح نآ زاشدوخ ،طیحم هک مه واطاحم سپ ،دراد ار تیدودحمان نامه ،شایلقع کاردا تاهج نامه زادوشیم طیحم ییزج رب هک .دشاب مه تیهانیب و دشاب طاحم هک درادن ی تافانم ،تسا یعیبط ددع تیهانیب

[4] -

زادعب ناششیمرف لصاح و دنراد یبلاطم مچنپ دلج رد هفسلف لوصا رد ییابطابط یاقآ موحرمدح روح کی مه ریبعت نیمه دوخ هک تسا نیاه «تساه تیهانیب ادخ» هک دنسیریم اجنیاه هباه هک نیاه تفگ هک یسک هباه ماما هک دشاب یبلطم نامه هباه راشا دیش نیاه .[5]تسادخ یارب ندش لئاق [6]«هتددح» :دومرف «عیش لک نم ربکا هللال»

یلدج خساپ

نیانیب تساه قرف هک داد یلدج یباج ناوتیم یلح بابج زالبق  
اهوضع هک نیانیب و دشاب هعومجم دوخ هعومجم کی یاهوضع هک  
و تساه ضرف هباه طقف عامتجا یلوا رد نوچ ،دشاب هعومجم ریغ

نآ یاه هعومجم ریز اب هعومجم کي یاهوضع نیچمه و، درادن تی عقاو  
یضرف نآ رد عامتجا هک یاه هعومجم رد نیا ربانب، دنکیم توافق  
عامتجا هب هن دریگیم قلعت هعومجم یاهوضع هب ملع دشاب  
نیعم رفن جنپ الثم، یضرف یاه هعومجم ریز هب هن واه نآ یضرف  
رفن جنپ نیا هک یسک دریگب رظن رد هعومجم کي ناو نع هب ار  
ملع ولو تساهنیا هب ملع مییوگب میناوتیم دسانشیم ار  
رظن رد هعومجم کي ناو نع هب ار رفن جنپ نآ امش هک نیاهب  
دوخ هعومجم یاهوضع هک امش نیچمه و دشاب هتشان دیا هتفرگ  
ره دیتسه هعومجم نیا هب ملع مییوگب میناوتیم دینادیم ار  
نیمه هب، دیشاب هتشان نآ نکمم یاه هعومجم ریز هب ملع دنچ  
رد هک فلا لانی دراک هب دریگب قلعت دناوتیم ملع الثم نایب  
هعومجم رصانع و اهوضع نوچ دریگیم رارق یقیقح دادعا نآ لابق  
سپ لانی دراک هب ملع اما دنراد تقیقح هکلب دنتسین یضرف  
مزال دشاب هدش لصاح نآ یناوت هعومجم توق زا اهنت هک نآ زا  
هک نیافالخب هب، تساهضرف فرص نوچ دریگب قلعت تسین  
دوخ نآ یاهوضع هک دشاب یاه هعومجم هب قلعت می دعب لانی دراک  
نآ لالدتساهلمج نیا هب باوج نیا و، دشابن یضرف هعومجم  
**ریح مییوگیم هاک** یقیقح نیا ربانب) :دوشیم طوبرماه  
ریز ضرف زج نوچ دنکیم ن هفاضا ار یقیقح، یناوت هعومجم  
تسین یزیچ هعومجم کي یاه هعومجم.

یسک رگا ینعی، تساهضرف رقیقح اه نیا کرد ددیم ناشن هک تساهداس باوج، قوفیلدج باوج  
تساهفاک اه نیا لالدتساهضرف نداد ناشن یارب یلدج باوج نیمه، دوشن هجوتم ار یلدج باوج نآ  
هتشان ملع تایی عقاو همه هب تساهمزال، قلطم ملع ایآ هک تساهداس نابز هب بلطم ریرقت  
هتشان ملع مه اه نآ هب دیاب، منکب تایی عقاو هرابرد یفلتخم یاهضرف مه اوخب رگا، نم ای؟ دشاب  
دشاب؟

نیا ثحب اما دراد ملع مه اهضرف نیا هب، تساهاکآ نم ندرک ضرف هب و تساهنم قلاخ واه نوچ هتبالا  
ملع مه اه نآ هب قلطم ملع دشاب مزال هک دنکیم داچ یایی تی عقاو رگم ندرک ضرف دوخ هک تساه  
یاضعا دوخ، دنکیم حرطم ارءایشا هرابرد امبناج زایی اهضرف کی دراد اههعومجم هی رظن ینعی، دشاب  
هعومجم نیا یاههعومجم ریز دعب و تساهنم نهضرف کی «اهنآ ندرک هعومجم» اما دنراد تی عقاو هعومجم  
دنوش رتشیب یلصا یاضعا دادعت زاههعومجم ریز دادعت هک نیا سپ، تساهنم نهضرف مه  
یقایقح و دشاب هدش رتشیب یزیچ چراخ رد هک نیا هن تساهنم ینهذ یاهضرف زایشان طقف  
ارش یاضعا مامت هک تساهنیا هب، یعیبط دادعا هعومجم ننتسنادالثم ینعی، دشاب هدش هفاضا  
دیاب امش میوگب و منکب ضرف یاههعومجم ریز اررکم، هعومجم نیا زاههعومجم نم الاحب، دسانشب  
یشاب هعومجم نیا هب ملع اتیدادی رارق هجوت دروم لالقتسالاب مه ارم یاههعومجم ریز نیا مامت  
نیدب، دنکن هجوت اههعومجم ریز نیا هرابرد نم نهذ یاهضرف هب هک یسک و تساهیفازگ یهتساوخ  
هک داد میهاوخ حیضوت یلدج باوج رد هتبالا)، دشابن یعیبط دادعا هعومجم هب ملع هک تسین انعم  
(تساهملع مه اه نآ هب دنواخ هک دنراد یرمالاسفن مه، تاضورفم نیا

زا لقتسم نآ ایاشا و دشاب ماهبا نودب رگا تسا فیرعتشوخ ترابع کی **تایضایر ملع رد [1]** شاپ نیعم و یقطنم یضایر ترابع کی هک تسا ینعم نیدب، رگید ترابع هب. دشاب ناششیامن.

هبّالثم، (نآ رادقم هن) درک رییغت یدورو لکش رگا تسا فیرعتشوخ، عبات کی رتهداس نابز هب ره ینعی اچ نیا رد عبات فیرعتشوخ. دنکن ریریغت یجورخ رادقم میداد (۱/۲) ای ۱÷۲ رادقم ۰۵۰ یاج فیرعتشوخ عبات میوگیم یتقوّا حالطصا. نودب عبات ینعی، نتشاد یجورخ کی طقف یدورو هطبار یهاگ هک تسا نیا میروآیم ار فیرعتشوخ تفص هکنیا لیلد اما. تسا عبات ینعی تسا مینکیم یسررب ار نآ تقد هب یتقو اما تسا عبات کی، نوناق هک ددیم ناشن شرهظ (نوناق) (ایدپ یکیو تیاس). تسین فیرعتشوخ عبات دنیوگیم دراوم نیا رد. تسین عبات هک میمهفیم

عون کي مهاب ددع دنچ تفگ ناوتیمن، ورنیا زا. دوشیم بوسحمّ صاخ عون کي، ددع بتارم زا کي ره [2] «ود» ددع زا - ددع زا یاهبترم ره ارچ هکنیا، اما! دن تسه یفلتخم دارفا یاراد و، دنهدیم لیكشت ار ددع زا یاهبترم ره هک تس نآ شلیلد؟ ددیم لیكشت ارّ صاخ عون کي - تیاهنیبت ات هتفرگ زین هس ددع یگژیو. دشابی م شدوخ هب صوصخم «ود» ددع یگژیو. دراد ار دوخ هب صوصخم یاه یگژیو کرتشم یگژیو کي رد ددع دنچ تسا نکمم، هتبالا، رگید دادعا روطنیمه و. تسا نآ دوخ هب صوصخم یگژیو کي یددع ره، اما. دن اکرتشم تّیجوز رد رگید یخرب و تّیدرف رد دادعا زا یخرب هکنانچ؛ دشاب تایهلا حرش). دوشیم هدرمش لقتسم عون کي ددع زا یاهبترم ره، ورنیا زا. دراد زین دوخ هبّ صاخ (۳۸۷ ص، ۲ ج، افش)

سرد هسلج رد رضاح ناتسود زا یکی لاؤس [3]

سرد هسلج رد رضاح ناتسود زا یکی لاؤس [4]

ن انخس حطس زا هک هدش یهتنم یاهیرطن هب یتسه یادخ تافص رد یفسلف ثحب نیرخآ [5] هک تسا نیا و تسا رتالاب یسب هتشدگ:

دیدحت نیا دوخ سپ تسین اچ نآ رد یدج هنوگ چیه و تسا قلطم یطرش و دیق ره زا ادخ یتسه نوچ» یموهفم دیدحت ره زا یدزیا دوجو یور نیا زا و تسا یفنم اچ نآ زا زین (تسین اچ نآ رد یدج هنوگ چیه) هدوب یكاح مامت و هومن هطاحا یو هب دناوتیمن (موهفم نیا یتح) یموهفم چیه و رتالاب زین «دشاب».

ص، ۵ ج، مسیلائر شور و هفسلف لوصا). تفرگ غارس رگید یاهاج زا دیاب ار هزادنا نیا زا رتشیب (۱۴۴)

یهانتی ال امب یهانتی ال ام قوف دنوادخ: دینک هظحالم نینچمه

لجر لاق :لاق ع هللا دب ع ي ب أ ن ع هركذ نم ع بوبحم نبا ن ع داي ز نب لهس ن ع دمحم نب يلع -8 [6]  
لاق هتددح ع هللا دب ع وب أ لاق ف عيش لك نم لاق ف عيش ي أ نم ربك أ هللا لاق ف ربك أ هللا هددع  
(117ص ؛ 1ج ؛ (ةيمالسإلا - ط) يفاكلا).فصوي ن أ نم ربك أ هللا لاق لوقأ فيك لجرلا