

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

- یضای ر تالضعم ؛ یضای ر یاهن ارح ب : هم دقم
- اه تسی ئت آ ی رازبا هدافت سا ؛ اه ه عوم حم هی رظن یاه سک و دارا پ
- دوج و زا رمالا سفن تی عس وانی ب ت
- نی دحل م هه ب ش ه ب خ سا پ

# یضاير یاه نارحب : هم دقم

## یضاير تالضعم

هیرطن ندش ادیپ، دمآشیپ متسیب نرق رد تایضاير 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. یضاير 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 اهجارختسا یلا اوھجو و مھراكفا  
امف هلیسو لكب اهباجح عفر یلا اولصوت و ةلیح لكب اهباقن  
یہف الیلد و ادشرم اھیلع اودجوال و الیبس اھیلع اوعاطتسا  
یلع ةبعصتسم و نامزلا میدق نم لالحنإل مدع یلح ةیقاب  
یف اهضعب نفل اذه عاملح ركذق و ،نآل اذه یلا ناھذال رئاس  
لامتشإل اقیقحت مھتافلؤم یف اھنم اړطش اودروا و مھتافلنصم  
مدع یغدی نمل اّماحقإ و تايبال تابعصتسم یلح نفل اذه  
باوجل مازتلا نم نیبساچم لل اړیذحت و تايباسح ل یف زجعال  
و اهلح یلح ةداقوالعابطال باحصال اّثح و اھنم مھیلع دروی اّمع  
لیبس یلح اھنم ةعبس ةلاسّرلا هذہ یف دروا ان و ،اھنع فشكلا  
هذہ یه و ،مھراثال اّافتقا و مھرانمب اّادتقا جزوم نأل

برض و هرذج لک یلح دیز اذی نیمسقب ةموسقم ةرشف: یلوالا  
،ضورفم ددع لصح عم تجم ل یف عم تجم ل

اهان صقن و ارذج عمتجمل ناك ٺرشع هيلع اندز نإروذجم :ٺيناثلا  
ارذج يقابلل ناك هنم

رذج الا ٺسمخب ورمعل و ورمعل ام رذج الا ٺرشعب ديزل رقا:ٺثلاثلا  
ديزل ام

نېبّعكم نېمسق ب مسق ببّعكم ددع:ٺعبارلا

يلع امهنم الك انمسق اذا نېمسق ب ٺموسقم ٺرشع:ٺسماخل  
ٺرشعلا يمسق دحال ايواسم عمتجمل ناك نيجراخل انعمج و رخآلا

عّبرم اوعومجم ٺبسانتم تاّعبرم ثالث :ٺسداسلا

و هرذج هنم صقن و ا نامهرد و هرذج هيلع ديز اذا روجدم :ٺعباسلا  
»اذه رذج يقابلل و ا عمتجمل ناك نامهرد

**ءامكحلل عقو دق هم تاخ:** ديوگ يم... ؟تسيچ نارحب اب لضعم قرف :دنيامرفيم هم تاخ يادتب...  
«problems» :دنيوگيم زورما .ديشكب طخ لئاسم هم لك ريز «لئاسم نفل اذه يف نيخسارلا  
ا»:هك دنيوگ يم اذل ،دندرک ري بعت لئاسم مه خيش مو حرم .لئاسم و **ٺلئسم** دنيوگ يم اه برع دوخ  
»اهنم ٺعبس هلاسارلا هذه يف دروا ان

رد ام هك تسين هلئسم يانعم هب افرض دندرب يم راك هب يسي لگنارد رد هك problems تغل  
هب دامادريم هك ي لضعم .تسه نأ رد يلكشم راب كي يهاگ ي سراف رد هلئسم .م يي وگ يم ي سراف  
دندنك يم همجرت اه نيا هك ار problems هك تسا نيا نم داهنش يپ.[4]تسا گنشق يليخ ،دندرب راك  
يم راك هب مه لكشم زيچ يانعم هب ي سراف رد ار هلئسم ام هلب .لئاسم هن تالضعم :دنيوگ  
يم راك هب لضعم و نارحب يانعم هب يتح .تسا هدش هلئسم كي ام يارب اج نيا مي يوگ يم .م يرب  
هك تسا بچعت .تسين لكشم يانعم نأ لماش شي و دب ردابت رد هسفن دح يف هم لك دوخ اما .م يرب  
[5].**هي فلالا لئاسم ،لي م سا لئاسم ،آلثم ترب ليه لئاسم** ،لئاسم :دنيوگيم روط نيمه مه اه برع

شيپ ناش يارب يتالضعم تا يضا ي رد نيخسار يامكح «لئاسم نيخسارلا ءامكحلل عقو دق»  
**فشك يلا اول صوت و مهراطن ا هجا رختسا يلا او هجو و مهراك فا اه لح يف اوفرص**» هدمآ  
**اهيلا اوعاطتسا امف هلي سو لكب اه باج عفر يلا اول صوت و هليح لكب اه باقن**  
يم راك هب دايز هدا ز نسح ياقآ جاح ار يشك دوخ ري بعت .دنا هتشك ار ناش دوخ «الي بس  
**اليلد و ادشرم اه يلعل اودحو ال و**» :دندنك لح دنتسناوتن يلو اه نيا رد دندرک يم يشك دوخ .دندرب  
و «تسا هدشن لح هدام اه نيا مي دق زا» **نامزلا مي دق نم لالحنالا مدع يلعل ٺيقاب يهف**  
متشون يم نات يارب ار نيا نم هك اج نيا ات «نآلا اذه يلا ناهذال رئاس يلعل ٺبعصتسم  
و مهتافنصم يف اهضعب نفل اذه ءاملعل ركذ دق و» .دندنك لح دنتسناوتن تسا ببعصتسم  
تابعصتسم لا يلعل نفل اذه لامتشال اق يقحت مهتافلؤم يف اهنم ا رطش اودروا  
يم يضعب .تسا گنشق يليخ «تاي باسح لا يف زجعلا مدع ي عدي نم ل ا ماحق ا و تاي بآلا  
رد تسين زجع ارچ هك دندروا ار اه نيا هن دنيوگ يم .ولج ورب درادن انعم زجع رگيد هك باسح رد دنيوگ  
اريذحت و » ديآ يم شيپ .تسا لضعم ،تسا ندزاج رد ،تسا گنرد ،تسا زجع مه ؟تاي باسح

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 ار یضایر لئاسم ات تفه ییاهب خیش، هم لک کی رد سپ  
تسا هدشن لح اه نیاهک دندروآ یلضعم و لکش یم 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. یضایر 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 نیاتسب 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  
دنیمارف هک هدوب 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 هیرطن نارحب مه یموس

یاه هسدنه فشک ال و تسا هدوب ق لطم تایضایر رد نارحب، شروطنم دیاش هک تسه منهد رد نم ناد هسدنه زا یضعب هک دوب هدی سریطی ارشاً ل صا. دوب نارحب کی شدوخ مه رخاوا نیارد یسدیلقاان

بل لاطم راشف تحت ردق نیاینعی. [13] میدوب هدشن دراوام شاک یا دنتفگ یم ناد یضایر اه یسدیلقاان و یسدیلقا یاه هسدنه نآ لاذلف. تخیر و تخیری م مه هب هسدنه لک. دندوب یبصع -هتسشن هسدنه لک یروتارپما تخت رب هک ار یردتقم ناطلس هک تسا مهم یلیخ. دنمه رانک هسدنه نآ زا رگیدی کی فیدر رد دوشب و دنشکب نییپ تخت زا دنهاوخب- یسدیلقا هسدنه یاه هسدنه تایضایر خیرات باتک رد ناشیایلو، تسا نارحب شدوخ. درب یم راک یلیخ. اه

[14][15]، تسا هدربن مان نآ زا نارحب ناونع هب اما، تسا هداد حیضوت ار یسدیلقاان

بل لطم کیاه نآ بل لطم لصا. ددنک هدافتسا عوس دنتساوخ تایضایر رد یم لعل نارحب کی زا اه نیایا هب راب لوا هک روتناک دوخ هک تسا نیای بل لاج و درادن ادخ هب یطبرچه هک تسا یضایر، تفای تسا رت 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] میرگ مان هب یصخش اما؛ دوب کاکش

ینتبم الماک دید میهوخ هک دوشیم دادم لقا اه ناهرب نیرت مهم زا نیای [18] ارگتبتثم یاهتسیئیآ، تسا ثحبم طلخ کی رب.

سپ؛ دراد هطبار کی رگیدی ددع اب یددعره و؛ میراد ددع تایهانیب ام هک تسا نیاه نآ لالدتسا هصالخ اب یتقو. رگیدی تقیقح زا زیامت تسا تقیقح کی، یاهطبار ره هک دوشیم هطبار تایهانیب هیرطن غارس هاگنآ؛ میشاب هتشاد قیاقح زا یاهوعومجم میناوتیم سپ، میدش وربور زیامت قیاقح و. میهدیم رارق تسا قیاقح همه وعومجم هک، وعومجم نیرت گرزب رد ار قیاقح نیای و میوریم اهوعومجم رد دنیوگیم دعب. دوب یضایر، ثحب اجنیات. تسا یهانتمان، قیاقح همه یهوعومجم مینادیم دناوتیمن سپ؛ تسا لاکیسکوداراپ (قیاقح همه وعومجم) یاهوعومجم نینچ هک هدش تابثا تایضایر. درادن دوجو دشاب هتشاد نآ هب ملعل دهاوخب هک مه یسک سپ؛ دشاب هتشاد دوجو

## روتناک هیضق

شدوخ دوب اهوعومجم هیرطن سسوم هک روتناک؟ تسا لاکیسکوداراپ، قیاقح همه یهوعومجم ارچ اما اب یاهطبار یاهوعومجم ره. دوب «اهوعومجم همه وعومجم» صوصخ رد نآ و دش یلکشم هجوتم الثم. تسا وعومجم دوخ یلصا یاضعا دادعت زا رتگرزب اهوعومجم ریز دادعت هک دراد شیهوعومجم ریز (عومجم = ) { }، {ورمع}، {دیز}؛ دراد وعومجم ریز دنچ وعومجم نیای. دیریگب رطن رد ار {ورمع}، {دیز} وعومجم ریز دادعت زا رتمک (2: اجنیارد) وعومجم ره یلصا ددع هک تسا حضاوینعی. {ورمع}، {دیز}، (یهت تسا 4: اجنیارد) شیهوعومجم

نامه رد اما تسا تایهانیب هچرگا، وعومجم نیای. دیریگب رطن رد ار «اهوعومجم همه وعومجم» الاح ددع نیایا رتشیب شیهوعومجم ریز دادعت، قوف لالدتسا قبط و دراد یلصا ددع کی شایتهانیب ادتبا ام هک نآ هن، تساهوعومجم همه وعومجم، دوش اهوعومجم ریز نیای لماش هک یاهوعومجم سپ. دوشیم فقوتم هاگچه لاور نیای و مینکیم وعومجم نیای هب مالک لقن هرابود. میدوب هتفرگ ضرف

[19]، دشاب هتشاد دوجو دناوتیمن اهوعومجم همه وعومجم سپ؛ دوشیمن

## ل سار سکوداراپ

دند مسق ود اهه وعومجم هک مینادیم. [20] تسارت یوق نیا زا هک تفای یرگید سک وداراپ ل س ر اه دعب وضع هک یی اهه وعومجم و (قاتا نیا یاه ل دند ص ه وعومجم لثم) دند تسین ناشدوخ وضع هک یی اهه وعومجم (یلک می هافم ه وعومجم لثم) دند تسه ناشدوخ

ای آهک تسایعی ب ط یاهه و م جم یه و م جم رد ث حب ال اح . دی مان یعی ب ط یاهه و م جم ار لوا هت سد یو دشابن شدوخ وضع رگا و تسین شدوخ وضع سپ ، دشاب شدوخ وضع رگا ؟ تسین ای ت سه شدوخ وضع تسایس ک ود اراپ نی و تسایس ک شدوخ وضع سپ .

رد ماگ هب ماگ یی‌ادخ اب هلاقم حرش ناو‌نع اب هک تسا یثحابم ریرقت، لصف نی‌ا یلصا بل‌لاطم [1]

هعلاطم هب هک تسا **یضایر قطنم** زا یاه‌اش (Set theory) :**سی لگنا** هب اه‌عومجم هی‌رظن [2] کی دن‌ناوتم ای‌شا زای‌عون ره دنچ ره ،دن‌تسه ای‌شا زای‌ادی‌درگ ،اه‌عومجم ،دزادرپیم **اه‌عومجم** . دوریم راک هب یضایر اب طبترم ای‌شا دروم رد بلغا اه‌عومجم هی‌رظن اما ،دهد لی‌کشتر ار عومجم رب دی‌ج هعلاطم . درب راک هب **یضایر ای‌شا** هم‌آبی‌رقق فیرعت رد ناوتم ار اه‌عومجم هی‌رظن نابز دعب . دش‌عویش‌یدالیم ۱۸ نرق ۷۰ ههد رد **دنی‌کدد دراچی** و **روت‌ناک گروئگ** طسوت اه‌عومجم هی‌رظن یور ۲۰ نرق لی‌اوا رد یرامش‌یب **یعوضوم لصا** یاه‌اگ‌تسد ،اه‌عومجم **یعیط هی‌رظن یاه‌ضقان** فشک زا ،دن‌تسه باختنا **عوضوم لصا** و **لکنارف-ولمرز عوضوم لصا** اهن‌آ نیرت‌فورعم هک دندش حرطم

تایضای خریدات دروم رد یلامچا هسلج دنچ : هب دینک هعجارم تایضایریاهنارب هنیمر رد [3]

لئاسم واهنارب

هلمج زا فل تخم مولع تالضعم يسررب هب نآ رد و دنراد **تالاضعالا** مان اب يباتك ناشيا [4] بباتك .تسا تاىضاي رب طوبرم لوا لضعم شش نايم نيا زا هك دناختادرب هقف و مالك ،تاىضاىر و هّلل دمحلل دعب ميّلعلل زيزعلل اب ماصتعالا و ميّحرلل نمحرلا هّلل مسب :دوشيم زاغآ هنوگن يا اي و ،نوتاخ لآ فرش اي ،ىنالقلعلل بيبح اي و ىناحورلا يّدلو اي .ني فطصملا هدابع ىلع ةالصلل ي ف جراعملل اي صق ىلّ هّلل كاقرب .نوناق ضمّاغ ملعّ لكّ ؤيتوكّ لملا ةقهاشلل حتّيرقب وه نم ةدهاشمب انني عّ هّلل ارقأ .ني ملعالل اي ف جرادملل يوصق ىلع شيعلل ةرضن كّقّل و ،ني تأسنلل كّل اصو قيّحر نم اقاهاه اسأك اناقس و ،كلّامح

نم امرئ اظن رءاسك يتل اصى وعال تالاضعال هذه يف ربدتال نع فى طلل كُرس ني هل تال  
تاعانصل ني نافأ و مولعل نون فى ةيطأسال ةيحأسال تالضعمل و ةيحأسال ةي هال تالصى وعال  
و ماهألل انومضم ائيش و اننم زب روهدل و راصألل فى انوهرم ارمأ اهتدقعلل و اهتدفولل ناك  
و هّنم لىمجب اهفى لصفال لوقال و اهنع ةى صفلل انرسي دق هناحبس للل و .انلق نم لوقعل  
مى طعلل لصفال وذل للل و ،عاشى نم هى ؤى للل لصف كذل .هماعن و هلصف لىزج و همارك







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

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

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

(شوه ی آ تیاس)

رد یضایر دشن لځ لئسم هډه زا یتسرهف (Smale's problems: یسیلگنا ه) لیسم سا لئسم [8] دش رشنزاب ۱۹۹۹ رد و تفای راشتنا لاس نیمه رد لیسم سا ویس سا طسوت هک تسا ۱۹۹۸ لاس هیداحتا لک ریډم نواعم نامز نآ رد هک دلون رآ ری میډالو تساوځرد هب خساپ رد ار تسرهف نیا لیسم سا زا یتسرهف ات دوب هتساوځ ناندیضایر زا یهورگ زا دلون رآ. درک نیودت، دوب تایضایر یناهج تسرهف، هتساوځ نیا حرط رد و اشخب ماهلا. دنه داهنشیپ مکی و تسبیب نرق یارب یضایر لئسم هډش داهنشیپ، تربلیه، یمان ناندیضایر طسوت متسبیب نرق لئاوا رد هک دوب تربلیه لئسم دوب.

لاس ات، نیا رب هوالع. دنا هډش هډاد خساپ یئزج تروص هب یضعب نونک ات، لئسم نیا نایم زا لئسم) هراکانوپ سدح لماش هئسم هس نیا. تسا هډش لځ لماک تروص هب هئسم هس زین ۲۰۱۶ یاهزاس زکرم، ۲۰۰۳ لاس رد ناملرپ یروگی رگ طسوت هډش لځ (لیسم سا تسرهف رد ۲ هرامش متسیس و ۲۰۰۹ لاس رد نوسنیکلی و یما طسوت هډش لځ (۱۲ هرامش لئسم) اهمسیفرومیفد (ایدپ یکیوتیاس). تسا ۲۰۰۲ لاس رد رکوت کی وراو طسوت هډش لځ (۱۴ هرامش لئسم) زنرول

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

[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

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

ینابم هک دوشیم راکشآ رضاح نامز ات ناتساب نانوی دهه زا تایضایر خیرات هعلاطم زا [12] زای عیسویشخب، دروم ره رد، اهنآ رد هک تسا هتشاډگ رس تشپ ار هډنه ناکت نارحب هس، تایضایر رطن دیدجت هب و هتفرگ رارق دیدرت ضرعم رد هډسریم رطن هب راوتسا نامز ات هک تایضایر. تسا هډرک ادیپ زاین یروف.

یم نینارحب نینچ عقاو رد و دمآشیپ م. ق مچنپ نرق رد تایضایر ینابم رد **نارحب نیتسخن** رتدوز یسایق ملع کي ناونع هب تایضایر، میا هډی هکانچمه، اریز دهډخر نآ زا رتشیپ تسناوت نارحب نیا. دوب هډشن عورش اهنآ اندرگاښ و سروغاښی سلالات طسوت هب دیاښ. م. ق ممش نرق زا هب دنتسین قفاوتم رگیدکی اب سنجمه یسډنه یاهتیمک همه هک بلطم نیا رطنتم ان فشک اب نوچ. دنرادن یکرتشم سایی قمچی هعبرم کي علض و رطق هک دش هډاد ناشن الثم؛ دش هتخادنا ولج انب دنا قفاوتم سنجمه یاهتیمک همه هک یدوهش خسار داقتعانیا رب اهتیمک یسروغاښی طسب رد راک زا برخم رایسب دنشاب دنناوت یم مه قفاوتمان، سنجمه یاهتیمک هک فشک نیا؛ دوب هډش تسس لیلد هب تسیاب یم نآ تاعبت همه اب بسانت یسروغاښی فیه رطن لځ لاثم ناونع هب دمآ و یگداس هب هتایضایر ینایم رد نارحب نیتسخن 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 ه ب هن همه ياهراكه اش نيرتگرزب زا يكي بسانت و اهتي م ك هراب رد وا هتفاي رظن ديدجت هي رظن هك دش لوصا مچنپ هلاقم رد ناوتي م ار اهقفاوتم ان زا سوسكودوئا هجوت لباقي سررب .تسا راصعا دادعا زا ۱۸۷۲ لاس رد دني ك رد دراشي ر طسوت هك يدي دج حريش اب اساسا يو هعلاطم ؛تفاي سدي لقا 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 هديش ادپ تايضاي ر 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 نانيش ناج هنوگچ هك ميدي .دم آشي سپ مهده يروط هب ،دندنام لفاغ دوب هديش انب نآ رب عوضوم نيا هك يا هي اپ تيافك ردق هب ماکحتسا زا ديدج راک هب نيهارب هي جوت يارب ار جياتن ديامن هجوم ار جياتن هك يني هارب نتشاد ياج هب هك يينابم رد دج يينارحب و دم آشي پ نوزفا زور ياهسكوداراپ و اهضقانت نامز تشدگ اب .دنتفرگ يا هناخ زيلان آيانب هك دش هداد صيخش رتشي ب و رتشي ب هتكن نيا .ديدرگ راکش آتايضاي ر اب نارحب نيا لح تهج رد ار اهمآگ نيلوا يشوك مهزون نرق لياوا رد ماچنارس و تسا نش يور هب نديباسح حالطصا هب اب تشادرب ،اهكچوك تياهني ب مهبم شور ياج هب دودج قيق د شور نتشادگ رب هك دم آدوجو هب ساسحا نيا .دش ماچنا دعب مدق رد شناوري پ و سارتشري او طسوت هك زيلان آرب و اهر لكشم زا تايضاي ر راتخاس لكو .تسا هديش لصاح هبلغ زيلان آينابم رد نارحب نيمود تايضاي رينابم رد نارحب نيمود نيا عفر هون و هشير .تسا هديش هدارارق لاکشا زا يراع يا هي اپ دودج هب نونز روهشم ياهسكوداراپ رد ناوتي م ار نارحب نيا ياهراطخا شي پ .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 هقالع يذ دارفا همه تياضر هك يوحن هب زونه دراد نرق فصن زا شيب يتمدق نونكا بوسنم اه هعومجم ماع هي رظن هيشاح رد يضا رعات اي اهسكوداراپ فشك اب نارحب نيا .تسا هديش نيمه هب و دراد تايضاي ر مطعا تمسق رد يدايز لخادت هعومجم ميهافم نوچ .دش رادي پ روتناك هب اه هعومجم هي رظن رد يياهسكوداراپ فشك داد رارق تايضاي ر يارب يا هي اپ ار نآ عقاو رد ناوتي م ليلد .دنكفا يم ديدرت هي اس تايضاي ر يداي ب راتخاس تيمامت رابتعا رد اتعبيط

هب ار اه هعومجم هي رظن رد سكوداراپ نيلوا ،يتروف - يناروب يئاي لاتي نادياضاي ر 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 هدي او ينف تاحالطصا نمضتم هديش لاس ود هك يهباشم الماك سكوداراپ زا ينفريغ فيصوت كي اب ناوتي م 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 يني فسنارت دعب كي هراومه ضرورف يني فسنارت دعب ره يازا هب هك دش بلطم دوجو مه يني فسنارت دعب نيرتگرزب ،تسين دوجوم يعي بط دعب نيرتگرزب هك روطنامه ينع ي .دراد چي هانئمطم .دشاب نكمم ياه هعومجم هيلك نآ ياضعا هك ديري گب رظن رد ار يا هعومجم لاح .درادن نينچ رگا يلو .دشاب هتشاد اه هعومجم هيلك هعومجم نيا زا شيب يي اضعا دنوتي م يا هعومجم ؟دشاب هتشاد دوجو دنوتي م هعومجم نيا يني فسنارت دعب زا رتگرزب يلاعتم دعب كي هنوگچ دشاب

تساه هعومجم هي رظن زا يجياتن نمضتم روتناك و يتروف - يلاروب 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 آه هك ميسرپ يم دوخ زا لاح مي هديم 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 K و 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 K هب تلاح ره رد هک .

دینک ضرف . درک هئارا ریز لکش هب ناوت یم ار لسار سکوداراپ زایبانطا زا رود و رت هدرشف تروص N، فیرت 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 نیاد تسرف 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 : درک هراشا همان نیاهب ریز یراد ن تشیوخ اب ماوت الماک و هدننک رثاتم تالمج اب دوخ باتک لاح رد ار نآ ینابم یراک مامتاضحم هب هک تسین نآزا رتعو بظمان یزیچ چیه دنمشناد کی هب ندرپس هدامآ ابیرقت باتک هک 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 یاهلکش هب لسار سکوداراپ هب نیعم هکهد K رد یرگشیارآ یراتفرگ هب و دش هداد ۱۹۱۹ لاس رد لسار دوخ طسوت نآ یاهلکش ار هکهد یلاها زا هدع نآ تروص طقف و طقف هک هدراذگ نیارب ار دوخ راک ینابم هک دوشیم طوبرم صیخشت یتقو صخش نیات یعضو یسک رداراپ تیهام . دنشارت یمن ار دوخ تروص دوخ هک دشارتب ای دشارتیم دوخ ار دوخ تروص رگشیارآ نیایا « ، میهد خساپ ریز لاوس هب میهاوخب هک دوشیم هداد ار راک نیادیابن دوخ فرط زا هدش مالغا لصا قباطم تروص نیارد ، دشارتب ار دوخ تروص یو رگا ؟ هن . دهد ماجنا ار راک نیادیاب دوخ لصا قباطم تروص نیارد دشارتن دوخ ار شتروص یو رگا . دهد ماجنا

هب یرگید ناوارف یاهسکوداراپ ، اه هعومجم یروتناک هیرطن نطب رد الاب یاهضقانت فشک نامز زا طوبرم قطنم رد یمیدق سکوداراپ نیدنچ هب اه هعومجم هیرطن دیدج یاهسکوداراپ نیاد . دنا هدمآ دوجو هک یزیچ ، دوشیم هداد تبسن . م. ق. مراچ نرق هب طوبرم سیدیلوب وئا هب ریز هتکنآ 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 هک دوشیم هجیتن رد هک سیدنمپا هب بوسنم یسکوداراپ . دشاب تسردان هن و تسرد هن دوش یضقانت بجوم هکنآ . دشاب سیدیلوب وناهسکوداراپ زارتیمیدق دیاش تسادیدرت یاج سیدنمپا هب نآ باستنا تحص هک تساهتفگ نینچ ایوگ دوب م. ق. م. شش نرق رد ۲ ترک یلاها زا یفوسلیف دوخ هک سیدنمپا دوخ ضقان زین نیاهک دوشیم راکشآ هتفگ نیاهداس لیلحت زا . دنیوگ یم غورد هشیمه ترک یلاها . تساه

راک هک دننک یم راکشآ حوضو هب ، الاب یاهسکوداراپ ریطن اه هعومجم هیرطن رد ییاهسکوداراپ دوجو یاهششوگ و ، رشتنم عوضوم نیاهرابرد یدایز یاههتشون اهنا فشک 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 ناوئع هب نأ يعقاو موزل لداعم ناوت يم نأ اچ هب لقادح اي ، درك جارختسا لوصا رياس زا لصا هن هيضق كي ناوئع هب ار نأ ، 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 ناوئع هب ار نأ 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 رزا 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 ناياب 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** ، تسا هدرپ ورف يزاوت لصا ضيقن درك ضرپ وا. 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. تسا هدرك فشك ار نأ القتسم دوخ سوئاگ هك دش مولعم دعب. داتسرف سوئاگ يارب ار نأ زا نتلوب رد سديلقا ان هسندنه هراب رد ار دوخ تايفشك 1829 لاس رد يكس فچابل هك دش صخشم هب سديلقا ان ياه هسندنه فشك بيترت نيديب و. تسا هدرك رشتنم ئويوب زا لبق لاس ود ، نازاك نينچمه **(يسديلقا ان هسندنه)** هلاقم ، نوخسار تي اس). ديدرگ تبت يكس فچابل و ئويوب مان

janos Bolyai **هحفص هب دينك هعجارم**

فشك اهنأ نيلوا. تسويپ عوقو هب مهزون نرق لوا همين رد يبالقنا و مهم يضاي دادور ود [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 توافتم ميهديم رارق ثحب دروم تسا هسندنه هنيمز رد هك ار نأ ادتبا هدرك فوطعم دادور ود.

يا هطحالم لباقي روط هب ار ميدق ناينانوي اهيزاوم هيرطن يقطنم طسب هك تسا تسد رد يدهاوش ره هك هحفص كي رد عقاو يوطوخ ناوئع 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 اهنأ هزادنا نديدي يارب) لصا نيا. دادخساپ تالكشم نيا هب ، تسا روهشم هزورما هك عوضوم لصا كي ناوئع يه يه دب تفص دجاو هج وچيه هب درادن ار لوصا رياس زاجيا هك (۷ - ۵ شخب هب دينك هاگن نأ نايب لصا كي ات دراد تهابش هيضق كي هب رتشيپ و تسا 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 نأ 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 ناوئع ... داد رارق يرتلوبق لباقي لداعم نأ

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

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

راک اهل اس نآ ی ط رد دوجوم دیدج تافاشتنک 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 شرذپ ، یزاوت لصا هعالطم رد ناوج هجاوم نآ اب هک یاهلئسم یعقاو تیهام کرد هب عورش یئویوب شونای ۱۸۲۳ لاس زاشیپ دوب هداد رد . دهیم ناشن دوخ راک هب اردوخ یگتفیش ، تشون رذپ هب لاس نیایط هک یاهمان رد و درک دوب میطنت تصرف و نامز هکنآ ضحم هب یزاوم هی رظن باب رد یاهلاسرباچ یارب اردوخ مزع یوهمان نیاه «ما هدیرفآ زیگنا تفگش و هزات یناهج چیه زانم» هک دهد یم ردادن و هدرک مالعا دنک ادیپ اربلاطم دوخ یدلج و دمیجج یفسلف همین رثارب یاهمیض ناونع هب رظن دروم هلاقم هک دنک یم رارصا رذپ راطتنا شون ای هچنآ زارتدنک ایهشیدنا میطنت و طسب . دوش پاچ یتامدقم تایضایر هرابرد وادرک میلست رذپ هب اردوفا یایپ سیون تسدیو ، ۱۸۲۹ لاس رد ماجنا رس یلو ، تفرشیپ تشاد لوا دلج یاهتنا رد یاهفص شش و تسیب همیض کي تروص هب هلاسرب ، ۱۸۳۲ رد ، دعب لاس هس و ... دوش یم رهاظ شرذپ رثا

یبأفرص 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 شریذپ دروم نآ یگنارک نیاهب ۱۸۷۱ لاس رد نیالک . دروآ تسد هب هداح هیواز ضرف زاناوت یم اردوفا رگیدی سدیلقا انراگزاس هسدنه یاهمان نامیر هسدنه و ، سدیلقا هسدنه ، یکسفچابل و یئویوب هسدنه ینعی هسدنه هس داد یوضیب هسدنه و یوم هس هسدنه یولولذه

هلئسم ندیسر ماجنارس هب سدیلقا ان هسدنه نیلوانیا فشک میقتسم هجیتن هتبالا هعوضوم لوصا زالقتسم یزاوت عوضوم لصا هک دش هداد ناشن - دوب یزاوت عوضوم لصا قنیری د . دوب نآ یتنس بلقا زاهسدنه ندش دازا نیازا رتسر رود یدم ایپ اما . تساه سدیلقا هسدنه رگیدی و دش راد هشدخ دشاب دوجوم دناوت یم نکمم هسدنه کي اهنت هک یدامت یاهنرق راد هشیرو هدیقع نیاهالماک یاه هسدنه نینچ قلخ ناکما اب . دش هدوشگ هسدنه فلتنخم هاگتسد نیدنچ داجی یارب هار هسدنه هعوضوم لوصا . تساه هدروخن هرگیعقاو یدام یاضف هبأموزل هسدنه هک دش راکشآ یعونصم حرطم وارب اه نآ یکیزیف یتسردان ای یتسرد هک دندش ییاهضرفأفرص نادیضایر یارب هک یطرش هب دنک رایتخا دوخ رطاخ یاضرا یارب اردوخ هعوضوم لوصا دناوت یم نادیضایر . تسین (۱۸۴-۱۹۰ 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 و 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 یبهذم 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 :ميناوخيم ماگ هب ماگ ييادخ اب هلاقم يادتب ارد [18]  
 ميناو يمين ام دنيوگب هک دنوش يمين عناق و ادخ دوبن رب دنراد ليلد دنتسه يعدم هک دنتسه ارگ  
 ياهداس رما هک عطق و ملع ياعدا و ، تسين ادخ هک ميناو يمين امتح دنيوگ يمين 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 نايب هک تسنا ينيديان ب هجيتن روتناک هيضق ،يتامدقم ياهوعومجم هي رطن رد [19]  
 } ( A ) P اب و دوش يم هتفگ A يناوت عومجم نآ هب A ياهوعومجم ريز مامت عومجم ، A عومجم ره  
 يم يهانتم ياهوعومجم يارب .دراد A دوخ زا رتگرزب يلانيدراک ديكاروط هب (دوش يم هدادشيامن  
 يهتنتفرگر رطن رد اب .درک هدهاشم ار روتناک هيضق يتسرد ،اهوعومجم ريز دادعت ندرمش اب ناوت  
 رگانا ربانب ،دوب دهاوخ ربارب يوضع n عومجم كي ياهوعومجمريز لک ،عومجم ريز كي ناونع هب

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

هاگنآ

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

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

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

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

نيا و هدوب ربارب يقيي قح دادعا اب نآ لانيدراک هک دشاب يم ارامشان عومجم كي ربارب ،تسنا  
 دنيوگ راتسوويپ لانيدراک نآ هب و تسنا رتگرزب يعيبط دادعا لانيدراک زا لانيدراک

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

دنده يم شيامن تروص نيا هب اراه لانيدراک نيا ني ب 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 مهذون نرق ياهتنا رد ار هيضق نيا  
 عومجم كي زاي ناوت عومجم 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 .تسنا 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 (اي دپ يكي و تياس).("درادن دوجو

دسرريم رطنه بيلو ،تسين صخشماقي قد درک فشک ارسک وداراپ نيا عقوم هچ لسار هک نيا [20]  
 ددع) روتناک هيضق يورب شراک زاي هجيتن ناونع هبالامتحا و ۱۹۰۱ لاس نئوژاي هم هام 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

نیرت.دی.ج» 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.ز -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.د.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  
([ای.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 م دایز دندادن لوبق ار ادخ هک یناسک  
ساسا رب ینعی؛ تالوهجم رب هن تسا تاحضاو رب ماطع یاییبنا تامیلعت ساسا و تسا ضحم طلغ  
میمهفیمن هناخ رد ام ایآ. [2] نیتم لا هو قل او ذ قازرلا وه هللا نا. سانشب ار ادخ ینادیم هچنآ  
لاح ره هب، تسا ضحم تمهت نیا!! تسا قازر ادخ میوگی م و هدروآ نان و هدی شک تمحز نامردپ  
متسیب نرق رد هک یملع هرفح نیا زا دنهدمآ، دندنزیم ناتسرپادخ هب ار تمهت نیا هک ناشدوخ  
ادخ سپ، هدش هجاوم لکشم اب اههعومجم 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 شاهیرظن رد وا هک یلکشم زامش دعب. [3]

رتشیباه نآ ییآراک 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؟! دیآیم  
و تسین دوجوم هعومجم نیرتگرزب دیرک تباث طقف دنتسین  
تیاهن یب دنواد میوگی م و میرادیم رب ار مامت هم لک ام اذل  
یعیب ط ددع نیرتگرزب دیوگی م هکنیا لثم، دنادیم ار تادوجوم  
دراد تقیقح یعیب ط ددع تیاهن یب یلو تسین دوجوم.

## یهلا فراعم باب حتف: اه تسیئی تآ لاکشا

حتف کی دناوتیم، میلع 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 اههدافتسا عوس نیا امش یتقو. تسا



ت. اهېش نیټلج رد دېم ناسن

ندش حضاو و بلطم نآ ندرک لځ یارب اما، تساهرفح کی زا هدافتسا وچوپ ههېش نیټلج دځ ولو سپ هک یلځ یاهېوچ کی شیدادېا دیشاب هدی هلاقم نیمه رد رگا هنرگو. تساهم یلیخ نیټلج، نآ بطاخم یارب الماک ار بلطم هک یایلځ خساپ کی دهوېب رگا اما؛ ماهداد دنکیم عناق ار نهذ الماک ار یدعې لوا ددع نآ هک دوش عناق الماک نهذ ینعی. تساهمزال اه شحب نآ، دوش هئارا دنک حضاو فرطیې اّالصا ای؟ دراد دځوم ضرعم، تیهنې بدادعا ای؟ مودعم ای تساهدځوم ددع نیټلج. دنادیم ادخّام تح مهف رد همه و تساهملع نطوم شنطوم هک تساهرمالاسفن قیاقح اه نیټلج، نیټلج دځوم دځوم زای یضار و عناق الماک ار ناسنا هک یایلځ باوچ ینعی. دوشیمه نآ یلځ باوچ نیټلج. دځوم قافتا نآ [4] تساهدځوم زاهسو رمالاسفن میمهف هک تساهنیټلج مهف یورگ رد دنکیم

قیاقح اب ندش انشآ یارب دنکیم مهارف ار ییاضف اما، تساهلذتېم رایسې ههېش هک نیټلج هصالخ دادعا اب طباور عاوناه 2 ددع المثم هک هداد هجوت قوف تالمج نیمه رد هدنسیون دینیې. یهانتمان اه نیټلج هک دراد دځوم یضار هطبار یهانتیال ینعی. دراد تیرمالاسفن اههطبار نیټلج همه و دراد رگی. اما یاه شحب یارب تساهیېوچ ماگ نیټلج. مینکیم کرد و فشک ار اه نیټلج، تسینیام نهذ صرف هک هتشاردرب یېوچ یلیخ ماگ، [5] تساهتشیون یفراع سابع خیش هک یباتک هک دش هراشا البق اّما، تساهیېوچ یهیلوا ماگ نیټلج. [6] تساهدځوم ملع زار تارف هبلاس یایاضق رمالاسفن هداد ناسن یاههضرع هکلب، تسینیان تسیچیه یداو طاقف رمالاسفن تیعیسو نیټلج هک میدرک هراشا اّالبق هک تیهام فاصتا نطوم دځوم دراد تیعیقاو اما، ناسیچیه هن و تساهدځوم هن هک تسه مه یرگی ... و [7] بسن و هیفرح یناعم قدص نطوم، ناکما

هک دراد یاهنیمز، رمالاسفن رتسې میمهف هک دنکیم ایهم ار هنیمز نیټلج اه نیټلج لاکشا سپ دیهوېب هک یزیچره ینعی؛ ضقانت لصا رب تساهقباس یتح هک تساهقلطم ادبم هک قوبسم نیمه مییوگی اما هک یقلطم ادبم. تساهنیټلج رب قوبسم ندوب تساهتسار رتسې، تساهتسار دیوگب **بیسې**» هک تساهنیټلج تساهم یلیخ هک یزیچ اذل. مینکیم شتابثا مینک شراکنا میهوېب هک ادخ هرابرد تیقوّاساسا ینعی [9]. **«[8] هفص دځوم ال نامیال دځوم و دځوم هباب هنم رکفلا** رعاشم لیدل روهظ و ندش لثم یناعم هک هن، تساهنتشاد تیعیقاو یناعم هک «تسه» مییوگی **الّثم نکت مل**»؛ تسینیان دځوم ادخ انعم نآ هک مییوگب ار «دځوم» روج کی دوشیم ینعی. [10] تیعیقاو لصا یناعم هک اما؛ تسینیان، ادخ دشاب رعاشم رد روهظ دځوم رگا ینعی. **«[11] ادځوم نوکتف** تساهدځوم ادخ، ننتشاد

---

هک نآ زا هک (God of the gaps): **یسیلگنا** هک (اهفاکش یادخ ای اههرفح یادخ، شوپهنخر یادخ [1] زا یاهومجم هک، تساهدش دای زین (Worshiping the gaps): **یسیلگنا** هک (اهفاکش شتسرپ تروص تللد اههرفح یادخ ترابع. تساهتابثا ددصرد یلک روهظ هک؛ دوشیم هتفگ **ادخ** هرابرد هاگدید دځ تساهدش هتخاس رشب یملع اّلخ ندرک رب یارب ادخ هک دراد هدی نیټلج هک

رد **دنمورد یرنه** مان هک یحیسم یغلېم طسوت، یدالیم **مهوزون** رقررد راب نیټلج تسخن اههرفح یادخ ځاوهتفرگ راکب (دیدرگ رشتنم ناسنا روهظ مان هک یباتک تروص هک) شیهی نارنخس هومجم روج رد یخساپ زونه ملع هک هچنآ هک هراشا هراومه هک **ینایحیسم** زا هتسد نآ شنزرس هک وا. دش

شیریذپ 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 هب ادخ بناج زا یهانتم دادعا هکنیا رب ینبم و داقعنا زا تسا  
:درک هراشا 1895 لاس رد Beitrage ،دوخ راشتنا نیرخآ موس راعش رد و هک روطنام ،عقاو رد .دشاب  
،دنوش هدروآرون هب ،دنا هدنام ناهنپ امش زا نونکا هک ییاهزیچ نی هک دیسر دهاوخ ارف ینامز

کی و هک تسا نی هب روتناک داقعنا هدننک سکعنم و ،تسا سدقم باتک زاناشآ 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 هک روطنام ،تشون همان گنای ملوشیچ سیرگیسیلگنا نادییضایر ،نگنی توگ رد شناتسود  
:تفرگ دوخ هب یا هناقالخ تیغی و ییادیش 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 ایند زا هک میوگب مناوت  
هنیمز نی 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 داقعنا 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 نیاجک زا .ددرگ یم زاب دوخ رادنامک هب تعرس هب ،دوش تیاده  
هک اریضاارتعا مامت نم اریز .ما هدرکیسررب فرط همه زا ار نآ اه لاس اریز .ما هدرک هعلاطم فرط  
هک لیلد نی هب همه زا رتمهم و ،ما هدرکیسررب ،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 گب هدی دان ار یکی زی فاتم یاه هی مالعا ،دننک هاگن اسیلک نارپ ای ساموت نیا همه اما . دن هب تسد زا لماک روط هب شا هی رطن قلطم تقیقح هب ار روتناک یدعب نامیا یبهزم ار وا مزع تفل احم 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 یراب درب . 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 وعوم حم هی رطن **وا دربن و روتناک گروئگ** (هلاقم) دوش افوکش متسیب نرق تایضای رد یبالقنا و دنمورین یورین ( **تیاهن یب یاه وعوم حم هی رطن یارب** )

دی امرف هعچ ارم «**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 تروصیی کحم» :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 کحم عقاو رد . دنک یم تی اکح نأ زا موهفم نیا هک تسای زیچ نامه، مدع موهفمی کحم . تشاد مهف . تسا شدوخ اب بسانتم ققحت زا طرشبال ینعی مدع و دوجو زا طرشب الد قادصم و عقاو نامه، مدع و نهذ ذی حش تیضت قم ،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 لطم 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 اریز، دراد ققحت زین مدع هک تسایا دب لطم یم 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، چراخ

(ق هروس ریسفت رد) لیصقت هب البق اهانآ بلغا و میاهد درک 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 لبَق لاعفا حبَقو و نسح.

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

۸. تسین «نتفاین» فرص، نآ قَباطم [نتفاین هن، یندشن رما ناونع هب ضقانت هلاحتسا. دراد یَقَباطم [هرازگ] نی اسپ، تساقداص «تسا لاحم ضقانت». [تسا «نتفاین ترورض» هکلب تسادوجولانکم، تسادوجوم رگا؟ مودعم ای تسادوجوم، دشاب هچ ره قَباطم نی؟ تسیچ شَقَباطم؟ دوجولانج او ای؟

۹. نیفرط داحتا هدعاق و دنراد رگیدمه اب یلوقم تبسن، یرهوج دوجوم ود ی تقو ینعی، دوجو ود هطبار. 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 ثیحت ینعی، یفسلف یناث تالوقعم نطوم.

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

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

النامیإل دوجو و ادوجوم هب نامیإل هنم ركفل بیصی: مالسل هیلع نیسحل الالادبعی بآنع [8] الال کلدف، فرعی اهبال فراعمل فرعت هب و، فصوی اهبال تافصلا فصوت هب، ءفص دوجو ج، راوناال راحب؛ ۲۴۵ص، لوقعال فحت) ریصلال عیمسلال وه و عیش هلثمک سیل هناعبس، هلیمس (۳۰۱ص، 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 رعاشملا یكد وه (699 ص: 2 ج، احاصلال)؛ ساولا؛ رعاشمال و دنتفرگ ساوح (823 ص: 2؛ نتم؛ یدجبا گنهرف. (ساوح: [رعش]-رعاشمال (331 ص: 2؛ ءغالبال

نوكتف دلت مل و، ادوجوم نوكتف لثمت مل و، ادوجم نوكتف دحت ال یذلتان [11] (21 ص: 2، ءیداجسلال ءفیحصال) ادولوم

# سفن تی عسوا نیی بت

## دوج و زا رمالا

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

زا یکیآلثم ، [1]دن دوب هدروآ یتالالدتسا کی - دنتشادرب مهآدعب ،دوب مه یسراف نابز اه وعومجم سکوداراپ ،لسار شدعب و روتناک یاه وعومجم رد ضقانت هار زا هک دوب نیاناش تالالدتسا هک دنراد یتالالدتسا 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 زا 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 هلاجتسا هب ماظن نآ رد یعیبط دادغا هیضقی تح و یروض یاه متسیس مامت ،تسا طوبرم حوضو رد میوگ یم تآیلوالا یلّوا رگا ،تسا طوبرم اهنآ هب مه ضقانت هلاجتسا و تسا طوبرم مه .تسا نم ضرع نیا .شن دوب 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 کسْمُی» ،تسین یرگید زیچ هب دنب و دهد یمن 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 ناپز نیا، [4] دیدی قطنم رد ار یروص یاه ناپز 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] ناپز ارف غارس دور یم ن، ناپز 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. ناپزارف کی هب رگم دوشب اپ هب هاگتسد نیا تسین نکمم: دیوگ یم، درک.

## یروص یاهنابز رب قباس؛ ناپزارف

دیاب اّما تح. میرادن یروص متسیس، میرادن ناپز، میشاب هتشادن ناپزارف کی ات ام ینعی؟ میراد ناپزارف هب راک هچ تسا ضحم متسیس کی: تفگ یم شلّوا اّما، میشاب هتشاد ناپزارف راک هیاپ 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 رّرکم، 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 ناپز ارف هناوتشپ لوصا نیا مامت دوش یم اپ ات، هلب: دیوگ یم تفرگ سنّا هکنیا زا دعب؟! دنکیم هجوت نآ هب اچک مدآ ادتبا اّما دوشب اپ هب. دوش یم ن دنشابن اهنآ.

هک نیا رگم درک ثحب ضقانت هلاح تسا تیناقح زا دوش یم ن 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 ن 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 ن لّصا، 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، دی 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 اجنای 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 یرارقرب. منکب رارقرب همزالم مه اوخ یم «رگا» نی اب، دوب همزالم کی مه اوخ یم مه نم، تسنه تقباطم و بذک و قدص یاضف، تسنه یقدص کالم، تسنه یقدص کالم رتسبب دوب یرتسبب کی دینیبب سپ. میوگب تسار، قدص، قح همزالم، منکب رارقرب هقداص هجوت مدرک یم رارقرب هک یتقو یلو منک یم رارقرب همزالم مراد نم رتسبب نآ رد، قدص شزرا، قدص تساهزیچ زا یکی زاب قدص کالم نی.م.دوخ. متشادن رتسبب نآ هب

لطاب و قح، بذک و قدص یاضف، دیرادن لباقم هک میراد ییاه قح کی ام هک تسنا نی نم ضرع اذل و نهذ مدآ هک یطرش هب؛ تسنا بلاج یلیخ تسنه حرطم نآ رد اهنای هک تسنا یرتسبب هک نآ ش نابزارف و قدص، یلباقم لطاب و قح ینعی؛ دیرادن لباقم هک تسنا یقدص و قح کی اهنآ رتسبب دوخ. دربب ار ینعی، نالطبالثم. دیرادن لباقم هک تسنا یتیناقح رتسبب کی شرتسبب، اهنای همه یلباقم بذک. تسنا یظافل، یچی: دیوگ یم؟ تسنا یرتسبب هچ رد لطاب رما. نالطاب، لطاب رما، ندوب لطاب یم؟! تسنا قح نالطاب! بجع، تسنا قح و نالطاب: دیوگ یم؟! دیریذپ یم امش ار لطاب رما نالطاب یرتسبب کی ینعی دینک یم قیدصت آغیرس دیرک کرد یتقو. تسنا قح نالطاب، هلب هلب: دیوگ یسک رگا! ام، دیرادن مه ییایا چیه و دوش یم قح مه لطاب و تسنه نالطاب 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 زای شخب و تفای

ناک و ریذقت و دیرحتب 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 ب امئاق ادرف ائی ش قلخی مل و امهسفن اب نیكردم امهلجج و رخآ لاب كردی امه دحأ  
هعم یثا ال دحاو درفی لاعت و كرابت هلالا و هذوحو تابثا و هسفن یلع ةلالدل نم دارأ یذل  
دیحو تال (هتیشم و هلالا نذاب اضعب مضعب كسمی قلخلال و هكسمی ال و هذضعی ال و همیقی  
(438-439 ص؛ (قودصلل

نهر بم رب یه یبنت ناهرب هس» یروآدرگ هلاقم رد و هطبارارف ناهرب رد ار بلطم نی لیصفت [3]  
دینک هدهاشم «ناهرب ال

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 ایم 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 اه‌مان اه‌نت ین‌ابز یاه‌ئی‌ش اما دوب مان ک‌ی ثحب دروم ین‌ابز‌ئی‌ش (ب) هلمج رد وگت‌فگ عوضوم، مه‌اب اه‌ه‌ناشن‌نیا نوگانوگ یاه‌بی‌کرت و نابز کی یاه‌ه‌ناشن مامت سران‌شن‌ابز مامت، می‌نک یسررب ار ین‌انوی نابز یی‌انعم و یوحن رات‌خاس می‌ه‌اوخب رگا لاثم یارب، دنت‌سه دوب دنه‌اوخ ام ین‌ابز یاه‌ئی‌ش هلمج ات فرح زا نابز نیا یاه‌ه‌ناشن

یسراف نابز، می‌نک یم وگت‌فگ ین‌انوی نابز هرابرد یسراف نابز اب دینک صرف یسررب نیا رد یاه‌دادی‌ور و اه‌ئی‌ش نآ عوضوم و، ج‌راخناهج 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 دنج‌راخناهج دوش.

یزاس‌ادج‌نیا، 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 ک‌ی 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 یی‌اه‌دارارق و اه‌ه‌ناشن ندوزفا اب دیاب یی‌اه‌دروم نینچ رد، تسا نابز ارف زا ی‌ش‌خ‌ب هرابرد ی‌ق‌طنم یاه‌س‌ک‌داراپ رد ندش رات‌فرگ نودب و ین‌شور هب نآ اب ناوتب هک درک ینگ‌نادنچ درک وگت‌فگ ی‌عوضوم نابز.

نابز اه‌هلمج ق‌طنم نابز می‌درک یم یراذگ هی‌اپ ار اه‌هلمج ق‌طنم نابز وحن هک یی‌اج رد باتک نیا رد گ‌رزب یاه‌فرح 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 یل‌ک‌شم‌نونکا، می‌ی‌ازفا یم نابز ارف نیا هب یرگی‌دی‌اه‌ه‌ناشن نوگانوگ یاه‌اج رد زین‌سپ نیا یارب ی‌شور دیاب نابز ارف رد هک درک نایب نینچ ناوت یم میدش ور ه‌بور نآ اب (ب) هلمج رد هک نیا رب‌ان‌ب و یداد رارق تسا یرما دای‌ن‌ب رد مان باخت‌نا، درک ادیپ ین‌ابز یاه‌ئی‌ش زا مان ن‌ت‌خ‌اس ناوت یم (ب) رد روک‌دم ین‌ابز‌ئی‌ش ندی‌مان یارب، لاثم ناو‌نع هب، هدن‌نک دادرارق باخت‌نا هب ه‌ت‌س‌ب‌او درب راک هب ار اه‌مان نیا:

(۱)؛ (ف‌لا) هلمج لوا هملک (1)

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

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

سی‌دن‌مس (۴)

مود مان، دن‌ه‌د یم ن‌ت‌س‌د هب مان ن‌ت‌خ‌اس یارب یل‌ک ه‌د‌ع‌اق‌چی‌ه و دن‌لا‌ثم نیا ص‌وص‌خ‌م (۲) و (۱) مان اما هک دوش ادیپ یسراف رد مه یرگی‌دی‌فرح ش‌ش هملک ینگ ی‌ت‌ش‌اد مه‌ما‌ه‌با تسا ن‌ک‌م‌م ی‌ت‌ح یم ن‌ت‌س‌د هب ین‌ابز یاه‌ئی‌ش زا یرای‌س‌ب ن‌ت‌خ‌اس یارب یل‌ک یا ه‌د‌ع‌اق‌م‌وس مان دشاب دی‌ش‌روخ مان نابز یاه‌ه‌ناشن‌زا یا ه‌ری‌جن‌ز ره، دن‌راد مه یی‌اه‌دوب‌م‌ک ندوب ین‌ال‌وط زا ه‌ت‌ش‌ذ‌گ اه‌مان نیا اما ده‌د یم ن‌ص‌خ‌شم‌ناش یاه‌فرح ن‌ت‌ش‌ون مه‌رس ت‌ش‌پ اب اه‌نت اه‌ه‌ری‌جن‌ز نیا اما تسا ین‌ابز‌ئی‌ش یراذ‌گ‌مان نیا رد دیاب مه‌رگی‌دی‌اه‌زی‌چ رای‌س‌ب و ه‌فا‌ض‌ا یاه‌ه‌رس‌ک، مه‌اب اه‌هملک ه‌ل‌ص‌اف، دن‌وش د‌م‌اج‌نا یم نابز ندرک ه‌دی‌چی‌پ و اه‌مان 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 هموگ نورد ار ینابز یش

؛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 لاقتنایا 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 یهآگن رد یتقو

هک یماطن. دوجوم نابز هئاوتشپ ماطن: تفای هئاوگنایا دیاب ار نابزارف زا دوصقم زین الاب نتم رد  
اما درامش یمرب یعوضوم لصا و لقتسم ار نآ ناسنا هکلب، دنکیم 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 نیرتیمیدق، 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 ههءاق ای هءاق ناونع هب ار هءاق  
دوشیم هدیمان (formal axiomatic system) یعوضوم لصا یروص ماطن اه هءاق

رد و (هءاقود ای کي) م ک رایسب اه هءاق، یعیبط جاتنتسایا ماطن فالخرب یعوضوم لصا یاهماطن رد  
تروص و اه هیضق تابثا رگیدیوس زا. تسایا رتناسآ هئاوگنایا 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 وطسرایاهراک هب لصا رد هک شور نیا: یعوضوم لصا شور ۱.  
یزیریپ جاتنتسایا دعاوق و هعوضوم لوصایا دودجم 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  
،دوکی، رسر، تربلیه دهتیاو و لسا راثآ رد ددجم یحارط اب نآ زا سپ و دش هئارا و یفرعم  
یریگراک هب. دیدرگ رهاظ رگیدیانا دقطنم زا یضعب و گنیتی، (L. Lukasiewicz) چو 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. یعیبط جاتنتسا شور ۲۰ لصا هویش یارب ینیشن‌اج ناوونع هب ار شور نی ۱۹۳۴ لاس رد یناتسهل نادقطنم یکس فوکای یدودجم دادعت هی‌اپ رب اهنت قطنم، هویش نی رد. دندرک هئارا و یحارط رگی‌دکی زا لقتسم یغوضوم و هداس رایسب روبزم دعاوق یری‌گارف (یفرعم و فذح دعاوق) ددرگیم یزیری پ جاتنتسا دعاوق زا دراد یراگزاس و یگنه‌هامه نهذ تعیبط اب و تسنا س.

زاناوتیم اه‌نآ نیرتم‌هم زا هک تسنا 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 م‌یمان یم «S یعیبط

نرق طساوا رد تسنا روهشم زین «یتخرد شور» و «ییانعم شور» هب هک شور نی. یرادومن شور ۳۰ اهدعب و دش یزیری هی‌اپ اکی‌تنیه وک ای و تب تروا، نای‌لومسا دنومیر هلیسو هب متسیس 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 تسنا راوتسا «قاقتشا ینابم). تسنا هدروآ مه‌ارف اه‌نایار رصع رد نآ یارب ار یناوارف یلمع شزرا شور نی ندوب یرادومن (۵-۷ ص، دیج قطنم

نرق لی‌اوا رد هک تسنا یفسلف هاگ‌دیدی کی (Logical atomism: یسی‌لگنا هب) یقطنم مسیمت [7] ل‌سار دنارترب نآ یلصا هدننک تیامح. تفرگ لکش یلی‌لحت هفسلف هعسوت اب متسیس راکمه و درگاش هی‌لوا راثآ هک دنرواب نی ر‌ب‌امومع ناقق‌حم نینچمه. دوی‌ای‌ناتیری فوسلی‌ف زا یخرب. دننکیم عافدی قطنم مسیمت زا ی‌اخسن زا، نیات‌شن‌گتی و گی‌ودول، و ل‌صالا یشیرت‌ا فل‌ودور هژیو هب) دننکیم رارق یقطنم مسیمت ری‌ثأت تحت زین نیو 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 مسیمت زا یلکش نینچمه (Gustav Bergmann) نام‌گرب لی‌لحت رد J. O. Urmson راک دروم رد دوخ ی‌اه‌ثحب رد هژیو هب، تشاد زکرم‌ت لائی‌دیا نه‌ای‌ار‌گ‌رادی‌پ یفسلف.

Le Réalisme analytique ناوونع اب یوس‌نارف نابز هب یرثا رد ل‌سار طسوت ۱۹۱۱ سرام رد هی‌رطن عون نی‌مان ل‌سار دنارترب تالاقم هعومجم ۶ دلج رد «یلی‌لحت مسی‌ل‌ل‌ر» ناوونع هب هم‌جرت رد هک) (ی‌ارگی‌لک» ار نآ وا هک دوب یزیری نآ هب خ‌س‌اپ و هعسوت لاح رد ل‌سار. دش عادبا (هدش رشتنم ناوتیم ار یشخب چه هک دنکیم لمع یا ه‌نوگ هب نه‌اج هک رواب نی‌ینعی - دیم‌انیم «یقطنم مسی‌ل‌آ هدی‌اب و تسنا ی‌ارگ‌ه‌ناگی هب طوب‌رم رواب نی. تخانش «تیلک» زا لوا تخانش نودب و ل‌سار راثآ رد ی‌ارگ‌ه‌ناگی زا داق‌تنا. تسنا طب‌ترم، دوب مک‌اح ای‌ناتیری رد نامز نآ رد هک قلطم F. H. راثآ رد هک قلطم مسی‌ل‌ل‌دیا زا اه‌نآ داق‌تنا طسب ناوونع هب دناتیم روم. ی‌ا. ج‌ش‌راکم‌ه ناوتیم ار یقطنم مسیمت نی‌اربانب. دوش ری‌س‌فت هت‌شاد دوجو زین J. M. E. McTaggart و F. H. Bradley ی‌اه‌ت‌سی‌ل‌آ هدی‌ا «ارگ‌ه‌ناگی قطنم» ای یقطنم ی‌ارگ‌لک یارب ی‌اه‌ت‌فای هعسوت نی‌زگی‌اج ناوونع هب درک کرد قلطم.

ناوتیم هک تسنا ی‌ی‌اهن یقطنم («اه‌متا» ای) «قی‌اق‌ح» زا لکش‌تم نه‌اج هک تسنا 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 غوضوم نی‌ان ل‌صا رد هک نیات‌شن‌گتی و (ای‌دپ یکی‌و تی‌اس). درک درارن آ دوخ تی‌آ یفسلف تاقی‌ق‌حت

ل‌سار یقطنم مسیمت‌ا

(1918) «یقطنم مسیمتا هفسلف» لساړ هتشون ود رد و دراد یاهدیچپ هچخیرات یقطنم مسیمتا یاهلاس یط، مدقتم نیاتشنگتو و لساړ یاه وگتفگ نینچمه و (1924) «یقطنم مسیمتا» و هک تسا لساړ یفسلف ماظن زا هدرشف یفیصوت «یقطنم مسیمتا». دراد هشیړ 1912-1913 دحاو لک کی ار تیعقاو 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 هدرادربرد هک ار ییاهتیعقاو و، هدش لیکشت صاخ ییاهزیچ زا ناهج هک دوب نیا لساړ هشیردن 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. تساهنایارگلویحت (شهاکورف لیلحت ای لیلحت شور یعون. تساهاضق 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 تسادقتمع و. دنک یسررب ار اهرازگ قدص قیروط نیا زا و دنک ییاسانش ار دنوش یم فیرعت کی مهف همزال لساړ عقاو رد. تساهنآ اب رطانت میاشانتخانش مزلتسم، ناگژاو یانعم نتخانش 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 ییانشآ اهنآ اب ام هک تساهدش هتخاس ییاههفلوم رد، "رابرد تفرعم" و "میقتسم ییانشآ" نایم زیامت. دراذگیم زیامت "هرابرد تفرعم" و "ییانشآ" لیسو هب آفرص هک ییاشا و، میراد یاتاروصت اهنآ زا ام هک تساهییاشا نایم زیامت عقاو اب ام، دهدهاشم رد یترابع هب. میهدیسر نآ هب، یفصو یاهترابع ای هدرنکهراشا یاهترابع. مینکیم ادیپ ییانشآ اهنآ یقطنم یغازتنا لکش رد عیاشا اب هشیردن رد و دوخ دهدهاشم تاقلعتم. نیا نودب - هدرنکهراشا یاهترابع نیمه قیروط زا اهزیچ زا یرایسب هب ام ملع هک تسادقتمع لساړ اب دیاب هشیردن زاغ هطقن، واهان رد دنچره. دیآیم تسدب - میشاب هتشاد میقتسم ییانشآ هک دشاب هارمه میقتسم ییانشآ.

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 تساهیهی رطن، دوشیم دای "یقطنم. نآ هرابرد ندیشیدن و.

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

و "تساهدرنکه هتسخ باتک نیا" دنانم صاخ یاهتیعقاو: دنکیم یدن بماظن ار اهتیعقاو لساړ کی دانسا: زادنترابع یمتا یاهتیعقاو نیاربانب. "دنایناف اهاناسنا همه" دنانم ماع یاهتیعقاو. یئیزج کی هب تیفیک ای تفص.

تساهنیا تیمها زئاج هتکن. دراد دوجو طیاسب عیاشا و طیاسب تالمج نایم یزاوت اجنیا رد عقاو رد یمتا ریغ یاهرازگ اب رطانت هک دشاب ییاهتیعقاو لماش ناهج هک تساهنآ رکنم لساړ هک ریغ تیعقاو 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 یاهنوم ناوتیم ،تسا هدش هدرورپ نآ رد کییزیفاتم  
تسناد قدص عباوت هیرطن وریوصت هیرطن لماش ناوتیم ار هلسا یاههزومآ ،یلک

دندریگیم 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 ،ینیعناهج هوجو نایم لسا رذن نام و تهج  
لباقم رد .دنا بذاک ای قداص و دنداد انعم اههرازگ طقف زین نیاتشنگتیو رطن رد .دوب لئاق یعطاق  
دهدیمانعم دنکیم هراشا نادب هک ار یئیش نامه مان .دندادن یانعم چه اما ،دنداد لولد مهمان  
هب تیعیقاو لاصتا هوجن هک تسابلطم نیا هندنکنایب عقاو رد نیاتشنگتیو وریوصت هیرطن  
نایم طبار نیاتشنگتیو هشدنا رد .دنتسه اهتییعقاو ریوصت هک تسایاههرازگ قیروط زا نابز  
هب دوخ یراشا دنویپ اب مهمان و ،دننکیم ریوصت ار اهتییعقاو اههرازگ .تسا هئاگودناهج و نابز  
،دنتسین رگریوصت هرمزور نابز یاههرازگ همه و هاگن رد لاج نیا اب .دنروآیم دیدپ ار انعم ،ءایشا  
اهنت نیاربانب .دندارگریوصت ،دننکیم فیصوت ار یمتا تیعیقاو هک ،هیاپ یاههرازگ افرص هکلب  
دنداد 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 .دنداد یتخیرمه هطبار دندهم 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. تساهناسانش 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 مزا ثحب عبت هب یلو، تساهناسانش 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، تساییزجا یانعم مهف، هرازگ کی مهف همزال، تسا لسار یسانش تفرعم لوصا  
تسا هدش لیکشت.

،ود نیا دنچ ره هک تسا نیا مدقتم نیاتشنگتی و لسار یقطنم مسیمتا یاهتوافت رگیدی زا  
کی اهنت هب لئاق نیاتشنگتی و یلو، دنتسنادیم عقاو روما اب رطانت م ار لماک نابز یاههرازگ  
یاههرازگ زا تسا ترابع نابز، هلاس رقباطم 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 زایتیعضو زا تسا ترابع عقاو رما.

هی رطن. دراد دوجو اهنابز زایتب تارم هلسلس و تسین حطس کی یاراد نابز، لسار رطن هب اما  
هئارا ار نآ اهسک و داراپ لح یارب هک تسوا تاقببط هی رطن زا رثأتم، لسار یاهنابز بتارم 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 نب، ءیش- نابز رد. دمانیم ءیش  
یارب) عقاو روما زاریغ 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 روما 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 نافوسلیفیأر اب لسار  
هک تسا نیا تلالد و انعم یاهتوافت زایکی. انعم هن، دنتسه تلالد یاراد اههژاو- ءیش فالخ رب  
تلالد هزوح لسار رطن هب. درادن هب برجت زا ذخا هب زاین تلالد یلو دوشیم ذخا هب برجت زا انعم  
یلو، میشاب هتشادن یاهبرجت هلمج کی زا تسا نکمم. تسا ریذپه برجت روما هزوح زارتعیسو  
زالقتسم تلالد هزوح نیاربانب. میمهفیم ار هلمج نآ تاملک یانعم هک ارچ، مینک کرد ار نآ تلالد  
عقاو رما دنچ ای کی اب یاهلمج رگا. عقاو اب قابطنا زا تسا ترابع قدص و رطن هب. تسا قدص هزوح  
هلمج نیا هب تبسن ار عقاو روما 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 زالقتسم هک، تساینیع یاهطبار، هرازگ و، رگقیقحت نامه ای، عقاو رما نیب هطبار  
دنه اوخ دوجوم هراومه اهتعیعقوا. دنتسه اهتعیعقوا ناهج ییاهن بابسا لسار رطن رد تسوا هب برجت و  
هک تسا تایتعیعقوا اب طاب ترا رد اههرازگ بذک و قدص. دشاب هتشادن 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 . تسارظن دروم اههعومجم هی رظن رد هک یلوصح ملع هن ، تسارویوض 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 نیایاناث میرادن یروت ینعی ؛ میرادن تیهانی ب ددع کی اما ؛ میراد ددع تیهانی ب ام هک دروآ ار لاثم نیا ناوتیم ددع ، میراذگب تسد ی ددع ره یور نوچ ؛ دنک راکش ام یارب دناوتب ار تیهانی ب ددع مان هب ی ددع هک ود نیا نیب و میراد ددع تیهانی ب هک یلاح رد میرادن تیهانی ب ددع ام سپ . تساراک 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 . ددنک تسرد ار روت نیا هک دناهدرکی یاهشالت 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 تسار نیا تسامهم ام یارب هچ نآ . دیآیم شیپ تالکشیم ، میتشادن یاهدنک 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 هیضقی 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 یتح ؟تساهنآ نتشاد 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 یناسنا ره 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

یی زج کاردا ،لقع نأش دیوگب هک دنتسین یقیقح یی زج ،دادعا .[2]هسأرب عون» 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 یتقو 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 زاتساهنآل مه شدوخ تسوا رب طیحم هک لقع دوخ اما ،تسام طاحم ثیح لقع اذل ؛دشاب دودحم ،طاحم هک دیآمین مزال ،دشاب دودحمان تساه طیحم هک یثیح نآ زاشدوخ ،طیحم هک مه واطاحم سپ ،دراد ار تیدودحمان نامه ،شایلقع کاردا تاهج نامه زادوشیم طیحم یی زج رب هک .دشاب مه تیهانیب و دشاب طاحم هک درادن یتافانم ،تساه یعیبط ددع تیهانیب

[4] -

زادعب ناششیم رف لصاح و دنراد یبلاطم مچنپ دلج رد هفسلف لوصا رد ییابطابط یاقآ موحرمدح روح کی مه ریبع نیمه دوخ هک تساه 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 هللا»

یلدج خساپ

نیانیب تساه قرف هک داد یلدج یباج ناوتیم یلح باوج 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 یا هعومجم رد نیا ربانب، دنکیم توافت  
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 یا هعومجم هب قلعتم یدعب لانی دراک  
نآ لالدتسا هلمج نیا هب باوج نیا و، دشابن یضرف هعومجم  
**ریخ مییوگیم هاک** یقیقح نیا ربانب) :دوشیم طوبرماه  
ریز ضرف زج نوچ دنکیم ن هفاضار ی تقیقح، یناوت هعومجم  
.تسین یزیچ هعومجم کي یاه هعومجم.

یسک رگا ینعی. تساهضرف رذقچ اه نیا کرد ددیم ناشن هک تساهداس باوج، قوفیلدج باوج  
.تساهفاک اه نیا لالدتسا فعض نداد ناشن یارب یلدج باوج نیمه، دوشن هجوتم ار یلدج باوج نآ  
هتشان ملع تایی عقاو همه هب تساه مزال، قلطم ملع ایآ هک تساه نیا هداس 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، تساهگآ نم ندرک ضرف هب و تساه نم قلاخ وا نوچ هتبالا  
ملع مه اه نآ هب قلطم ملع دشاب مزال هک دنکیم داچیا تی عقاو رگم ندرک ضرف دوخ هک تساه  
یاضعا دوخ. دنکیم حرطم ارءایشا هرابرد ام بناج زایاهضرف کی دراد اههعومجم هی رظن ینعی. دشاب  
هعومجم نیا یاههعومجم ریز دعب و تساه نم نهضرف کی «اهنآ ندرک هعومجم» اما دنراد تی عقاو هعومجم  
دنوش رتشیب یلصا یاضعا دادعت زاههعومجم ریز دادعت هک نیا سپ. تساه نم نهضرف مه  
یتقیقح و دشاب هدش رتشیب یزیچ چراخ رد هک نیا هن تساه نم ینهذ یاهضرف زایشان طقف  
ارش یاضعا مامت هک تساه نیا هب، یعیبط دادعا هعومجم ننتسنادالثم ینعی. دشاب هدش هفاضار  
دیاب امش میوگب و منکب ضرف یاههعومجم ریز اررکم، هعومجم نیا زاههعومجم نم الاحب، دسانشب  
،یشاب هعومجم نیا هب ملع ات یدادیم رارق هجوت دروم لالقتسالااب مه ارم یاههعومجم ریز نیا مامت  
نیدب، دنکن هجوت اههعومجم ریز نیا هرابرد نم نهذ یاهضرف هب هک یسک و تساه یفازگ یهتساوخ  
هک داد میه اوخ حیضوت یلدج باوج رد هتبالا). دشابن یعیبط دادعا هعومجم هب ملع هک تسین انعم  
.(تساه ملع مه اه نآ هب دنوادخ 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 دهیم 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؟ دهیم لیكشت ارّ صاخ عون کي - تیاهنیبت ات هتفرگ زین هس ددع یگژیو. دشابیم 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]

نانخس 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