

تایرظن :مود لصف زیواتسد ؛روتناک نی دحللم

- قیاقح مامت هعومجم نثسناد ندوب لاجم
- نی دحللم لالدتسا
- یضقن خساپ
- یلح خساپ
- لالدتسا تارقف یسررب
- هدنام یقاب ثحب هس یسررب
- ؟تسا نکمم (میلع) قلطم یاناد کی دوجو ایآ

هعومجم نتسناد ندوب لاحم قیاقح مامت

تسا قیاقح مامت هعومجم نتسناد ندوب لاحم یقطنم لالدتسا رد ام ثحب نونکا[1]...

اصخش نوچ و ، هدش هدافتسا روتناک یزاس یرطق ناهرب و اههعومجم هیرطن زا لالدتسا نیارد
ار وا ردق هک یناناد یضایر تارابع غارس ثحب بات و بآ یارب منادیم مهم یلیخ ار روتناک تایرطن
یاهراشا و مهدیم حیضوت مه ادعب و تسا نم رواب هچنآ اما ، موریمن دندرک ریقحت ار وا و دنتسنادن
و تسا هار یادتبا رد اههعومجم هیرطن هک تسا نیامتشاد نآ هب هطقن رد یاهتکن هلاقم رد مه
لاح یایلع یلو تسا لسا رسکوداراپ نآ دهاش و تسا هدشن زیامتم زونه نآ رد قیقده تایتح
ددن ب دن اوتیم ی دحا داد ناشن روتناک هک یزبس غاب رد تربل یه ربعت هب و دراد یوق هئاوتشپ
تسا یقاب یلحارم زونه غاب دوخ هب دوروات و داد ناشن ار غاب رد اهنت منکیم دیکات نم اما

مدید روتناک فرح زا هدافتسا ءوس اب ار نایادخیب لالدتسا ی تقو نم هک هئاوگنامه مهدیم لامتحا و
هب روتناک)دیدنخیم دیدیم ار اهنا فرح دوب یبهزم تّدش هب هک مه روتناک دوخ رگا مدیدنخ دوخ دزن
(260ص 2 ج لصا یدیحو مساقدمحم همجرت تایتضایر خیرات : دوب یبهزم تّدش

زایاهلاقم هب خساپ رد هک تسا «**ماگ هب ییادخاب**» هلاقم زا موس شخب ،لصف نیایا[1]
تسا هدش نیودت ماگ هب ماگ ییادخیب ناونع اب اهتسیئتآ

نی دحلم لال دتسا

لال دتسا لصا اما

قیاقح مامت هعومجم نتسناد ندوب لاحم

رات فگشیپ

کی رتاپ طسوت هک تسه ادخ دوجو هیلع یقطنم یاه لال دتسا زا یکی لال دتسا نی هفسلف بتک رد میرگ لال دتسا هب و تساه دش هئارا راب نی تسخن یارب میرگ نی هارب گرب رد هک هنوگنامه اناه رب هنوگنی راک شور، تساه تفای ترهش نی ود نایم ضقانت دوجو هداد ناشن تساه دش هداد حیضوت ادخ دوجو مدع تابثا یقطنم هب دانتسا اب و (تسیچ ضقانت) ادخ دوجو یفسلف فیرعت رد اهی گژی و زا یگژی و هتشاد دوجو دناوتیمن دنوادخ هک دوشیم هداد ناشن (تسیچ ضقانت) ضقانت لصا ار ضقانت ناهرب نیمه نوچمه ادخ دوجو مدع تابثا یقطنم یاه ناهرب زا یخرب. دشاب طاحل زا ادخ اهی گژی و زا یکی دنهدیم ناشن هکلب دنهدیم ناشن یگژی و ود نایم. تساه لاحم اهی گژی و نی اب ی دوجوم هتشاد دوجو و تساه ضقانت یقطنم

طاحل زا قیاقح مامت نتسناد هکنیا لیلد هب دهدیم ناشن زین ناهرب نیایم یلع دوجوم هجیتن رد، دنادب ار قیاقح نیایم دناوتیمن سکچیه، تساه لاحم یقطنم درادن دوجو ادخ سپ، دشاب هتشاد دوجو دناوتیمن زا دناوتیمن هدنناوخ هک دراد اههعومجم یروئت زا یئادتبا یشناد هب ناهرب نیایم کرد اهنآ زا ناهرب نیایم رد هک اههعومجم اب طابترا رد بلاطم یقاب، دنک بسک ارنآ اچنی دش دنه اوخ هداد حیضوت رصتخم روطب ناهرب ثحب ماگنه رد دوشیم هدافتسا نویسالومرف

1- ادخ فیرعت ربانپ. تساه میلع دوجوم کی دنوادخ

2- ربانپ. دنادب ار ی تسه قیاقح مامت هعومجم اعزاجا مامت دیاب میلع دوجوم کی ی تسه قیاقح هعومجم فیرعت و ادخ فیرعت

3- هیضق ربانپ. تساه لاحم ی تسه قیاقح مامت هعومجم اعزاجا مامت نتسناد 3- روتناک

3. زا هجیتن. دشاب هتشاد دوجو دناوتیمن میلع دوجو کی 4-

1. و 4 زا هجیتن. دشاب هتشاد دوجو دناوتیمن ادخ 5-

5. زا هجیتن. درادن دوجو ادخ 6-

فیراعت

ضقانت فیرعت

دیبابی "تسیچ ضقانت" مانرف اب یراتشون رد ار ضقانت فیرعت

هعومجم فیرعت

رطن رد ار A الثم. دیآیم دیدپ رگی دکی زا زیامت لباق یاه داهن عامتجا زا هعومجم کی دشابیم اه لگ راهچ مان نآ اعزاجا هک دیریگب

$A = \{ "نم سای", "زر", "میرم", "رفولین" \}$

تیاهن یب هعومجم

دادعا هعومجم لاثم ناوئعب. دشاب تیاهن یب ای تیاهن یاراد دناوتیمن هعومجم کی

تساه تیاهن یب هعومجم کی درف

$$O = \{..., -3, -1, 1, 3, ...\}$$

هک تسا تياهن يه عومجم ياه عومجم ، (1) روتناك چروج فيرعت ربان ب
دشابن يه تياه عومجم - فلا

هتشاد دوجو نآ بسانم ياه عومجم ريز و عومجم نآ نايم كي هب كي ياه طبار - ب
دشاب

بسانم عومجم

ريزي تروصرد اهنت S2 دننام عومجم كي - (Proper Subset) بسانم عومجم فيرعت
لقادح S1 و دشاب S1 رد S2 وضع ره هك .تسا S1 دننام يرگيد عومجم بسانم عومجم
دشابن S2 رد هك دشاب هتشاد وضع كي

(2) روتناك ي ناوت عومجم هيضق

.تسا X عومجم توق زا رتگرزب X ي ناوت عومجم توق ، X عومجم ره يارب
مي ناوتيم مه زاب ،دشاب رتگرزب ياه عومجم هك مه ردق ره ديوگيم ام هب روتناك هيضق
يهي دب يهانت م ياه عومجم دروم رد نيا .ميريگب رظن رد ار نآ زا رتگرزب ياه عومجم
تسين يهي دب نادنچ ،دشاب يهانت م ي سررب تحت عومجم رگا اما ،تسا
هتي لان يدراك ي ارادي نعي هزادنا مه ار (يهانت م عومجم ود ،هژوب و) عومجم ود
رارقررب عومجم ود ياضعا نايم يكي هب كي رطانت مي ناوتب هاگره مي يوگ ناسكي
ود نايم هك مي هداشن مي ناوتب رگا .دنامن يقاب يوضع چيه فرط چيه رد و مي زاس
هاگ نآ ،تخاس رارقررب "يكي هب كي رطانت" نينچ ناوتيم زگره ،يهانت م عومجم
دشاب رگيد عومجم زا رتگرزب ي لان يدراك روط هب دياب اه عومجم زا يكي مي ناديم
،تسا روهشم نونكا هك دوخ "يزاس ي رطق ناهرب" زا هيضق نيا تابثا يارب روتناك
مينكي مي صرف ينعي .تسا فلخ ناهرب قي رط زا تابثا هك درك هدا فتسا
عومجم كي دياب هك مي هديم ناشن س پس و دراد دوجو يهانت م عومجم نيرتگرزب
ار نآ و تسا يهانت م ياه عومجم X دينك صرف ،نياربانب ،دشاب رتگرزب مه زاب
:مي هديم شيامن نينچ

.....

.....

ناشن هيضق نيا .مي باي رد ار روتناك هيضق يانعم ات مينكي لمأت ياه طحل
عون صاخ يانعم هب هك دراد دوجو يرگيد عومجم ،يا عومجم ره يارب هك دهديم
مه "يهانت م نيرتگرزب" ،نياربانب .تسا رتگرزب ،ندوب يهانت م زا رتگرزب
!دنتسه "يهانت م" ،يهانت م عاون ،نياربانب !دشاب هتشاد دوجو دنوتيم ن

شحب

.تخادرپ مي هاوخ ناهرب حرش هب يئادتبافيراعت نيا زا دعب
رب ار اهنا ناوتيم هك ،دنتسه ياهيضق اي يهرازگ قيقاق قيقاق زا هتسد كي
طباور زا مادكره لاثم ناو عب .تسناد طلغ اي حيحص قطنم يسنالود لصا ساسا
و تسا تقيقق كي $4=2+2$ ينعي .دنتسه تقيقق دادعا ني ب دوجوم يضاير
زا ندش هداد زيمت لباق قيقاق نيا هك اچنآ زا لاح .رگيد تقيقق كي $0=2-2$ نينچمه
درک روصت عومجم كي تروصب ار اهنا عامتجا ناوتيم دنتسه رگيدكي
دنتسه هدش داي تقيقق ود نآ ياضعا هك ديرگب رظن رد ار A عومجم لاثم ناو عب
 $A = \{ "2+2=4", "2-2=0" \}$

هطبار زين تياهني ب ،دادعا عومجم ندوب تياهني ب ليلد هب هك تسا حضاورپ
قي قاق زا ياه عومجم ناوتيم ينعي ،دراد دوجو اهنا نايم رد هدش داي عون زا يقيقق
عومجم نيا مان ،تسا هديناچنگ دوخ رد ار قيقاق نيا يمامت هك درک روصت ار يضاير
ميراذگب T ار

$$T = \{ T_1, T_2, T_3, \dots \}$$

تياهني ب هك اچنآ زا .دنتسه تقيقق كي دوخ عومجم نيا رد دوجوم ياه T_i زا مادكره
عومجم كي زا هدش هداد فيرعت ربان ب زين T عومجم دراد دوجو دادعا عومجم رد ددع

تسا تیاهن یب یاهعومجم ،تساهن یب
ه ب ،تسا ادخ ندوب میلغ (؟تسیچ دنوادخ) نآ فی رعت رد ادخ یاه یگژیو زا یکی لاج
تسا هاگآ قیاقح یمامت رب ادخ هک ینعم نیا
ناوتیم ار اهنآ عامتجا ،دنتسه زیامت لباق رگی دکی زا قیاقح هکنیا لیلد هب
یتسه رد دوجوم قیاقح یمامت هک تسا راکشآ .داد ناشن قیاقح زا یاهعومجم تروصب
تساهن یب هعومجم نآ هک اهنآ زا و دنانگب دوخ رد زین ار یضایر قیاقح هعومجم دیاب
هچیتن .تسا تساهن یب یاهعومجم زین یتسه رد دوجوم قیاقح یمامت هعومجم ،تسا
قیاقح یمامت هعومجم اموزل دیاب دوخ ندوب میلغ لیلد هب دنوادخ هکنیا قطنم
یاضعا زا یکی یتح هک تروص رد و دنادب مینکیم صرف T زین ارنآ هک ار یتسه
تسین میلغ داندن زین ار هعومجم نیا
لاحم T هعومجم نتسناد میده ناشن هک تسا نیا لالدتسا نیا رد یدعب هلحرم
تسین روصت لباق روتناک هیضق رب انب T هعومجم اریز .تسا
و دراد رب رد ار یتسه قیاقح یمامت T هعومجم میدرک صرف هک دیشاب هتشاد دای هب
ناسنا یارب هعومجم نیا یاضعا نتسناد هک تسا راکشآ .تسا تساهن یب یاهعومجم
یاضعا مه زاب دینادب ار هعومجم نیا اعزجا زا هک مه ردقچه امش اریز تسین رسیم
هک دوش هتفگ تسا نکمم اما .دینادیم زونه ار اهنآ امش هک دوب دنه اوخ یرگید
تسا تساهن یب زین دوخ ادخ اریز تسین لاحم ادخ یارب هعومجم نیا یاضعا نتسناد
اریز تسین هدنک عناق ،خسپ نیا هتپلا .دنک کرد ار هعومجم نیا دناوتیم و
نیا یاضعا دناوتب و هک تسین نیا ینعم هب دوخ یدوخ هب ادخ ندوب تساهن یب
دنادب ار هعومجم
ربانب هک تسا اهنیا هلئسم دش هتفگ هک روطنامه ،تسین نیا ام لالدتسا اما
دناوتیم هعومجم نینچ هک دوشیم تابثا فلخ ناهرب هار زا هک روتناک هیضق
.دشاب هتشاد دوجو
.....
.....
یمامت" یناوت هعومجم ،دهدیم ناشن روتناک هیضق هک هنوگنامه نیا ربانب
زا شیب قیاقح نیا ربانب .تسا رتگربزب "اه هعومجم یمامت" هعومجم زا "اه هعومجم
مامت هعومجم ار T نوچ تسا ضقانت کی نیا و ،دنراد دوجو تسا هتشاد دوجو T رد هچنآ
اب اذل ،میا هدرک صرف درادن دوجو نآ زا چراخ یتقیقح چه هک یتسه قیاقح
دوجو دناوتیم اساسا یاهعومجم نینچ هک میاهداد ناشن فلخ ناهرب زا هدفاتسا
.دشاب هتشاد
نیا نوچ و درادن دوجو "یتسه قیاقح مامت هعومجم" مانرف اب یاهعومجم هکنیا هچیتن
لاحم (Epistemologically) یسانش تفرعم هاگدید زا نآ نتسناد درادن دوجو هعومجم
ناوتب هک دنادب ار یتسه قیاقح یمامت اعطق دیاب میلغ دوجوم کی نوچ و ،تسا
دوجوم چه نوچ و دشاب هتشاد دوجو دناوتیم یمیلغ دوجوم چه ،دیمان شامیلغ
.دشاب هتشاد دوجو دناوتیم زین ادخ دشاب هتشاد دوجو دناوتیم یمیلغ
هچیتن
لیکشت قیاقح زا یوزج دناوتیم و دوجو ،تسا میلغ دوخ فی رعت رد دنوادخ رگا
.دشاب هتشاد دوجو دناوتیم ادخ و دشاب ناهج هدند
تاهبش
تسخن ههشب
قلخ اهنت دوخ ادخ هک اهنآ را دیوگب و دنک راکنا ار هچیتن نیا روابادخ تسا نکمم
ار T دناوتیم ،تسا (شدوخ تی عقاو زا ریغ هب هتپلا) قیاقح و اهتی عقاو یمامت
هدرب راکب نآ رد هک تسا بولطم هب هرداصم هطسفس هببش نیا داریا اما .دنادب
انب تسا ضقانت شفی رعت رب انب هک یزیچ هک تسا اهنیا هلئسم .تسا هدش
.درادن یقللخ و تسین نتسناد لباق ضقانت لصا رب

رد "قیاقح مامت" موهفم نداد رارق یریذپ ناکما مدع دیوگب روابادخ تسا نکمم ناوتیم خساپ رد. درادن دوجو قیاقح مامت هک تسین ینعم نیاهب هعومجم فیرعت تروصب ارنا ناوتن هک درادن دوجو لیلد چه قیاقح مامت دوجو صرف اب تفگی فاک اهنت دنوش یاهعومجم قیاقح هکنیا یارب، درک فیرعت تیاهن یاهعومجم، دوب نکمم قیاقح مامت عامچا رگا و، دنشاب نداد زیمت لباق رگیدکی زا هک تسا ریغ قیاقح مامت هعومجم دوجو هک اچنآ را اما، دوبیم نکمم زین قیاقح مامت هعومجم مامت" هک تفرگ هجیتن ناوتیم، (تفرگ تروص هک یتابثا ربانب) تسا نکمم هتشاد دوجو میلع هک درک روصت ناوتیمن اذل، تسا روصت لباق ریغ زین "قیاقح لاجم قیاقح مامت داحتا ناکما مدع لیلد هب میلع دوجو رگید ترابعب ای، دشاب تسا.

یضقن خساپ

هکنیا لثم ، تسا هلداجم ماقم رد رتشیب اهنآ ی آراک هک دراد ی تسد مد یاهباوج کی لالدتسا نی
هعومجم هک درک تباث امش لیلد و دنادیم ار تادوجوم تیاهن یب ینعی تسا میلع ادخ دوش هتفگ
دیدرکن تباث لیلد نی اب هک امش !؟دیآیم ش یب یضقان ت هچ سپ تسین دوجوم قئاقح مامت
ار مامت هملک ام اذل و تسین دوجوم هعومجم نیرتگزب دیدرک تباث طقف دنتسین دوجوم تادوجوم
ددع نیرتگزب دیوگی می هکنیا لثم ، دنادیم ار تادوجوم تیاهن یب دنوادخ میوگی می و میرادیم رب
دراد تقیقح یعیبط ددع تیاهن یب یلو تسین دوجوم یعیبط

یلح خساپ

حرطم [1] یلبق راتشون متفه دنب رد هک دوشیم میهم لاؤس هب طوبرم یلصا و یلح باوج اما تالالدتسا رد هک موهفم کی اب هدش هارمه تابوسر ینعی ، دراد بیجع ییادز بوسر متفگ و مدرک و هطبار ارف ناهرب رد بلطم نیمه زا دوب قیفوت رگا و ، دوشیم بیجع تاهابتشا ثعاب یملع اب نونکا و ، درک مخواخ هدافتسا دنوادخ تابثا رب ، وا یوس هب وا زا ناهرب و قلطم تیعجرم ناهرب مهیدی حیضوت ارنا همدم و د نایب:

[نه رد میهافم شیادیپ و هلباقم ۱: همدم]

و دب زا هچ رگا ، تسا هلباقم هلیسوب اهنت ، لقع طاسب رد یناعم و میهافم روهظ و شیادیپ 1- لباقم کی اهنت هک میوهفم ره و ، درادن میوهفم وا یارب مه ییانشور دنیبن یکیرات زگره دلوت ینعم و ا رد ماهبا رگید دمآ یتقو و دیآیم هلباقم هب ، تسا نه رد مدع و دوجو نیب رئا نآ رما دراد اهنت یلو دیایب نه رد اهلباقم زا یکی طاحل هب دناوتیم دراد لباقم نیدنچ هک میوهفم یلو ، درادن دوشیم کاردا دوخ یاهلباقم اب اهنت هک دراد یرگید هوجو زونه و تسا هدش کاردا هجو هب

نیمه و دنراد لباقم و د ای کی اهنت هک حضاو میهافم زا لقع و تسوا تاکاردا رد لقع تالآ میهافم نی مدع و دوجو لباقتم موهفم و د اهنآ نیرتمهم زا یکی و ، دنکیم هدافتسا رایسب تساهنآ حوضو زمر و د نآ و دننکیم افیا یرتالاب شقن دیاش هک دنراد یبیقر و د اهنیا اما ، تسا (یتسین و یتسه) قیقذ تایثیح زا رایسب ندش حضاو اب نونکا یلو ، تسا (تسردان و تسرد) طلغ و حیحص موهفم اما تسا یفسلف موهفم و د مدع و دوجو مینادیم الثم ، تسین لکشم نادنچ میهافم نی ندرک ادج ، تسا نه رد یمود و نه زا جراخ یلو فاصتا نطوم و تسا یقطنم موهفم و د طلغ و حیحص

[هراشا؛ فیصوت ۲: همدم]

نی دوشیم دیکات نآ یور یملع ثحابم رد رتمک و تسا تیمها اب رایسب نم رطن زا هک یبلطم 2- هب هراشا یهاگ و دنکیم فیصوت اهنآ هلیسو هب یهاگ دراد راتفر و د ینه رصانع اب نه هک تسا تلح یهاگ هک تسا ابیز هملک نآ حضاو لاثم ، تسا و د نیب یبیقرت یهاگ و دنکیم یرما نه یتقو هک تسا نآ مه یلو دشابن مه ابیز اسب هچ هک یدرف یارب تسا مسا یهاگ و دراد یفصو و ایابیز فصوصو هب هجوت الصا دشابن مه ابیز رایسب و لو دنکیم هدافتسا و ا زا یمسا تلح رد هراشا نه زا جراخ دوجو کی هب اهنت و اهنت و (دنزیم ادص ار و اهراب زور رد هک شردام لثم) درادن دنکیم.

[یراشا دوجو؛ فیصو دوجو]

یهاگ و دنکیم فیصوت دوجو طفل هلیسو هب نه یهاگ هک تسا نی همدم و د نی زا یلصا دوصقم و هب دوجو موهفم زا اذل و درادن نآ یارب میوهفم یلو دراد نآ زا یدوهش یکاردا هک یرما هب دنکیم هراشا موهفم ار موهفم نیرتسبسانم و درادن یاهراچ نوچ دنکیم یرازبا هدافتسا فیصوت هدافتسا یاج ندرک هراشا اهنت یارب دنک هدافتسا اهنآ زا هک دباییم «تسرد» موهفم و ا یقطنم ردارب ای «دوجو» دوخ یدوهش رصنع هب

یلو درادن لباقم یدوهش رصنع نآ هک تسا نیا درادن نآ زا یموهفم الصا اما دراد دوهش هکنیا زمر و .تسا ریذپان دیرت تیغقاو

نیا رد ار وا و دینک لاؤس یلومعم صخش کی زا :مه‌دیم حیضوت ار دوخ دوصقم لاثم کی اب نونکا دیوگیم ؟ینیبیم دوخ مشچ هب ار نان ندوبن ایآ ، تسین هرفس رد نان نیبب :دیهد رارق سکوداراپ یفرط زا !ینک راکنا ار نان ندوبن یتسه یناوتیم و تسه ، نان ندوبن نیا سپ :دیوگب ، یرآ !!دوب هن تسا دوبن ندوبن !؟تسه ندوبن هنوگچ

و تسرد و حیحص رما و دراد تیغقاو ینعی تسه نان دوبن می‌یوگیم هکنیا می‌بایم مینک تقد رگا روما هب نآ یراشا تلح هکلب تسین دوجو موهفم یفیضوت تلح ام روظنم هاگ چیه و تسایتبات تسردان و لطاب اهنیا لباقم می‌یوگب رگا یتح ، درادن لباقم الصا هک تسا راد تیغقاو یدوهش هک تسایدوهش یرما ، رخ آیتسرد و ، تسا تسرد ام‌تح تسردان رما کی یتسردان مینیبیم تسای باختنا ارنا بسانم موهفم نهذ اذل تسین ینهذ موهفم کی هب لیدبت لباق درادن لباقم نوچ .دنکیم یدوهش رما نآ هب یراشا نآ هلیسو هب اهنت و دنکیم

[دوجو زا رمالا سفن تیغسوا]

هب رگا و **تسا دوجو فرط زا رتارف قئاقح و تایغقاو فرط** هک میریگیم هجیتن نایب نیا زا هک تسایا (دنتسه قئاقح) هک نیا زا ام روظنم مینک قئاقح فرط هب یراشا دوجو موهفم هلیسو مدع لباقم هک یفصو تیدوجوم هب ار اهنآ هکنیا هن دنتسین کی‌کشت لباق و میراد رواب ار اهنآ ام **دوجو موهفم هلیسو هب** هک تسایا رما تیغقاو هک منکیم دیکات و ، مینک فصتم تسای ، ریخ ، می‌هدیم هعسوت دوجو موهفم رد می‌یوگب هک منادیمن قیقدا فرح نیا و **مینیکیم یراشا** ره نیا و دشاب هتشاد لباقم دیاب راچان هک دی‌آیم تسد هب یدیدج موهفم زاب می‌هدب هعسوت رگا ام رواب نآ دناوتیمن تیاهن رد یلو دشاب هتشاد ی‌آراک دناوتیم قئاقح رد ریس لوا له‌رحم رد دنچ .دنک نییبت ار درادن لباقم الصا هک یدوهش رما هب

نآ زا دعب یا‌هدن ب و متفه دن ب ترابع [1]

مه دوجوم ایآ تسا تسرد ضقانت لصا رگا :دراد روآ تریح ی‌یادز بوسر هک مهم رایسب یلاؤس -۷» ؟اچ تسین رگا ؟تسه

زونه یلو ؟دشاب ضقانت رب لم‌تشم لصا نیا دوخ دپاش هک مینک عفد ار لام‌تحا نیا هنوگچ -8 ؟تسا هدشن مولعم

؟دنک یم کرد ار هچ دنک یم کرد رگا ؟دنک یم اغدا طوق ای دنک یم کرد ام نهذ ار ضقانت لصا ایآ -9

؟طلغ و تسرد ای تسا مدع و دوجو رب ضقانت لصا روحم ایآ -10

هکلب تسین ضقانت لصا راکنا نم دوصقم هک موش رگدتم ار هتکن نیا ثحب همادا زا لباق همه یقطنم ارف لصا کی ناونع هب هکنیا هن تسا شدوخ هدودحم رد نآ ندرک مکاح و ندرک دنم هطباط (مود شخب ، **ماگ هب ماگ ی‌یادخ اب** هلاقم).دشکب دوخ لابند هب ار

لال دتسا تارق ف ی سررب

میزادریم قیاقح مامت هعومجم ن تسناد ندوب لاجم لال دتسا تارق ف ی سررب هب نونکا

نویس الومرف

- 1- ادخ فیرعت ربانب .تسا میلع **دوجوم** کی دنوادخ
- 2- ربانب .**دنابد** ار یتسه قیاقح مامت هعومجم اعزاجا یمامت دیاب میلع دوجوم کی
- 3- یتسه قیاقح هعومجم فیرعت و ادخ فیرعت هیضق ربانب .تسا لاجم **یتسه قیاقح مامت هعومجم** اعزاجا یمامت ن تسناد
- 3- روتناک
- 3- زا هجیتن .دشاب هتشاد دوجو دناوتیم میلع دوجو کی
1. و 4 زا هجیتن .دشاب هتشاد دوجو دناوتیم ادخ
5. زا هجیتن .درادن دوجو ادخ

: منکیم تبات هلا ائاش ن ادعب ، تسا تیانع دروم هدش هدی شک طخ اهن آریز هک یتاملک

- 1- تسین یفصو دوجو هب دوجوم دنوادخ
- 2- یقطنم یتخاننش ن تسناد و یدوهش ن تسناد تسا عون ود ن تسناد
- 3- .تسا قیاقح مامت هعومجم تسا نخس روحم العف هچن آما

هعومجم فیرعت

دی آی **دی دپ** رگی دکی زا زیامت لباق یاهداهن عامتجا زا هعومجم کی

اهر هدشان فیرعت و هدروآ باسح هب ییادتبا میهافم زا و دننکیمن فیرعت ار هعومجم دنچ ره مه نم دناهدرک فیرعت اجنی رد نوچ یلو تسا یگرزب رایسب صقن نیانم رظن هب و دننکیم رد ینعی؟ تسیچ فیرعت نیانم آدی دپ هم لک زا روظنم :مسرپی ار لاؤس نیانم و هدرمش منتغم ن آاب طابترا رد نهذ شنک دوشیم دوجوم نهذ رد رگا و ؟دوشیم دوجوم نهذ رد ای ؟دوشیم دوجوم نهذ چراخ هتسد رد هطباض کی دنمزانی و تسا فلتخم دراوم ای ؟تسا یزیچ یاعدا و صرف ای تسا یزیچ کرد ؟تساه هعومجم یدنب

رب ار اهن آن اوتیم هک ،دنتسه یاهیضق ای یاهرازگ قیاقح قیاقح زا هتسد کی طباور زا مادکره لاثم ناوابع .تسناد طلغ ای حیحص قطنم یسنالاولد لصا ساسا و **تقیقح کی** $4=2+2$ ینعی .دنتسه یتقیقح دادعا نیب دوجوم یضایر **هداد زیمت لباق قیاقح** نیانم هک اجن آن زا لاج .**رگی دپ** **تقیقح کی** $0=2-2$ ینچمه درک روصت هعومجم کی تروصب ار اهن آعامتجا ناوتیم دننک رگی دکی زا **ندش**

الاح نیمه زا ام دیهدب هزاجا درادن دوجو قئاقح مامت هعومجم : دوشیم هتفگ لیلد نیا رد تیاهن رد دیوگی میهنک لاؤس

تسا دوجوم تقیقح نیا ایآ (تسا تقیقح کی $4=2+2$) ینعی

!دراد زیامت دیوگی میهنوگچ سپ تسا مودعم رگا

نیا دوبن رگا مه ینهد چه تسین هتسباو ام نهذ هب سپ تسا **تقیقح کی** نوچ تسا دوجوم رگا لئاق هدام زا دوجوم ،یدام یانبم رب ؟تسا دوجوم اچک رد تسا دوجوم رگا سپ ، دوب **تقیقح کی** دیورب یضایر حضاو تقیقح نیا غارس دیهوخیم اچک رد ،دنوشیم

مینیاوخم ار ترابع نیا (یروابان ای ،یهلایناهنپ ناهرب) ثحب رد هک صوصخب

هک دیهدرک رکف هیضق نیا هب لاجبات ایآ
!تسا راکشآ دراد دوجو هک زیچره -فلا
،دنتسین راکشآ هک دنراد دوجو اهزیچ زا یرایسب ریخ ،دیوگب امش تسا نکمم
نیا هب خساپ رد ،دنتسین راکشآ اما دنراد دوجو زمرق نودام و ییویدار جاوما لاثم
؟دنراد دوجو زمرق نودام و ییویدار جاوما دینادیم اچک زا امش هک میوگب دیاب ضارعتا
یسح ناگرا ره اب ای و دیهدید ار اهنآ دوجو زا هدش قتشم رثا هک تسا نیا زا ریغ ایآ
ناوتب یکیزیف طاحل زا تسا نکمم ؟دیا هدرک یسح تفایرد ارنا دوجو یرگید
جاوما ،دشاب "**ندرک یریگ هزادنا لباق**" نامه ندوب راکشآ زا روظنم تفگ
هزادنا لباق اهنآ جوم لوط و هرود و دنتسه یجوم یژرنا سنج زا زمرق نودام و ییویدار
ینعی دناهدش راکشآ ام رب جاوما نیا هک ییاجنا زا ام ،تسا ندرک یریگ
ام سپ .میهدرب پ اهنآ دوجو هب میجنسب و میریگب هزادنا ار اهنآ میاهتسناوت
نینچ دوجو سپ ،مینک یسح تفایرد ار اهزیچ نیا دوجو میاهتسناوت یوحن هب
،دشاب فلا یارب یضقن لاثم دناوتیم ییاهزیچ

نحم یضایر یاهمتسیس ایآ ؟دنتسه یریگ هزادنا لباق هنوگچ دنتسه دوجوم رگا یضایر قئاقح ایآ
امش هب قئاقح زا و دنتسه حیحص هک یسدیلقا ریغ و یسدیلقا هچ لقتسم یسدنه یاههگتسد و
دنتسه یریگ هزادنا لباق دنیایم

ییارگ دوهش ، ییارگ تروص ، ییارگ قطنم) یضایر هفسلف یانبم هس ره رب و تسا دج لاؤس نیا
دراد زاین خساپ هب

آ، حیضوت هک یراشا دوجو هب هکلب یفصو دوجو هب هن اما دنتسه دوجوم قئاقح هک تسا نیا نم باوج
آ، لباقم هک یدوهش یکرد مه نآ و دنکیم کرد ار اهنآ اهنت نهذ و دنتسه نهذ زا لقتسم سپ ، تشذگ
یحصان ندوب حیحصان تیاهن رد و دشابیم تسا یراشا میوهفم دوخ هک حیحصان هکلب تسین مدع
،سلسلت راچد دشاب نآ یارب لباقم لابند هب هک یسک و درادن لباقم الصا هک تسا یدوهش یرما مه
ک تشذگ یلبق راتشون رد و دریگیم هلصاف میرادروخرب نآ زا همه هک هداس ینهد کاردا زا و دوشیم
(تسا حیحص امتح حیحصان ندوب حیحصان هکنیا ینعی) درادن لباقم اساسا یرخآ حیحص نیا
(تسا حیحص امتح حیحص ندوب حیحص)

هدش دای تقیقح ود نآ یاضعا هک دیریگب رظن رد ار A هعومجم لاثم ناوابع
دنتسه.

$$A = \{ "2+2=4", "2-2=0" \}$$

هطبار زین تیاهن یب ،دادعا هعومجم ندوب تیاهن یب لیلد هب هک تسا حضاورپ قیاقح زا یاهعومجم ناوتیم ینعی ،دراد دوجو اهنآ نایم رد هدش دای عون زا قیاقح نیا مان ،تسا هدی ناجنگ دوج رد ار قیاقح نیا **یمامت** هک درک روصت ار یضایر می راذگب T ار هعومجم

لمع و ددع فی رعت اب می ناوتیم ام لاثم نیا رد و تسا قیاقح ندوب یب تارم هلسلس بلاج تاکن زا .تسین شیب تقیقح کی دوج هک می هدب هئارا لومرف ،هعومجم راتفر ای واضعا یارب قی رعت و عجم

هب ،تسا ادخ ندوب میلعل (؟تسیچ دنوادخ) نآ فی رعت رد ادخ یاه یگژیو زا یکی لاج .تسا **هاگا** قیاقح یمامت رب ادخ هک ینعم نیا

داد مه اوخ حیضوت ادعب هک یتخان ش و یدوهش تسا عون ود رب یهاگا

لاحم T هعومجم نتسناد میهد ناشن هک تسا نیا لالدتسا نیا رد یدعب هلحرم .تسین **روصت** لباق روتناک هیضق رب انب T هعومجم اریز ،تسا و دراد رب رد ار یتسه قیاقح یمامت T هعومجم میدرک ضرر هک دیشاب هتشاد دای هب **ناسنا** یارب هعومجم نیا یاضعا نتسناد هک تسا راکشآ .تسا تیاهن یب یاهعومجم یاضعا مه زاب دینادب ار هعومجم نیا اعزجا زا هک مه ردقچره امش اریز تسین **رسیم** هک دوش هتفگ تسا نکمم اما .دینادیمن زونه ار اهنآ امش هک دوب دنه اوخ یرگید تسا تیاهن یب زین دوج ادخ اریز تسین لاحم ادخ یارب هعومجم نیا یاضعا نتسناد اریز **تسین هدننک عناق** ،خسپ نیا هتبلأ .دنک کرد ار هعومجم نیا دنناوتیم و نیا یاضعا دنناوتب و هک تسین نیا ینعم هب دوج یدوخ هب ادخ ندوب تیاهن یب .دنادب ار هعومجم رب انب هک تسا اچنیا هلئسم دش هتفگ هک روطنامه ،تسین نیا ام لالدتسا اما دنناوتیمن هعومجم نینچ هک دوشیم تابثا فلخ ناهرب هار زا هک روتناک هیضق .دشاب هتشاد **دوجو**

دینک هطحالم ار هدی شک طخ راهچ

یدوهش هن تسا یتخان ش ملعل هب طوبرم ندرک روصت **الوا**

زا ار هعومجم مامت ام هک درادن یتافانم دشابن نکمم رگا هعومجم یاضعا کت کت روصت **ایناث** هب ملعل قیرط زا یئزج هب ملعل ار نیا مان هفسالف و مینادب هعومجم صاخ لومرف و فی رعت قیرط .دنراذگیم یلک

عقد ار هدننک لاکشا لامتحا دیاب ینعی ، ار هدننک لاکشا دنک عناق دیاب هدننک لالدتسا **اثلاث** دنکیمن عناق ار نم وت لامتحا نیا دیوگب هدننک لاکشا هب هکنیا هن ، دشاب مات و ناهرب ات دنک !تشگ زاب ارگیفنم ییادخیب هب نیا ؟؟؟ارگ تبثم ییادخیب تفر اچک سپ ،

هعومجم نینچ دیوگیم ، دراد یی آراک رایسب مدرک دوجو موهفم رد هک ییادز بوسر نونکا **اعبار** ینعی رما یادتبا رد تسا قیاقح مامت هعومجم روطنم **رگا** مییوگیم ، دشاب هتشاد دوجو دنناوتیمن دنناوتیمن **یفصو دوجو** ایآ میسرپیم ، هعومجم نیا یناوت هعومجم توق نتفرگ رطن رد زا لباق

چی ه؟ تشاد نایرج قیاقح مامت رد هک **یدوهش یراشا دوجو** ای تسا مدع نآ لباقم هک دشاب هتشاد و تسایحیحص و تباث رما و تسایاقح زا دوجومجم نیمه اما ، درادن یفصو دوجو یتقیقح و حیحص قیاقح هک میریذپی م هه نرگ و تسایراج یفصو دوجو رد یهانتم ان دوجو رد تالاکشا نی هزات و ، میشاب هتشاد یتقیقح تیاهن یب ناوت هب تیاهن یب تیاهن یب : ول و دنتسه تباث تسایهوجم نیرتگرزب روظنم **رگا و** ، دوش انشآ هدام زا دوجم رما اب دواوخی م نهذ هک تسایهار لوا تارق یسررب رد هک دراد یلح مه و یضقن باوج مه دوش هتفرگ رطن رد مه یناوت هوجم توق هک **مه دیم حیضوت** یدعب

قیاقح مامت هوجم ننتسناد ندوب لاحم لال دتسایسررب همادا:

دش هتفگ:

ناشن هیضق نی . مایبایرد ار روتناک هیضق یانعم ات مینکیم لمأت یاهظحل عون صاخ یانعم هب هک دراد دوجو یرگید هوجم ، یا هوجم ره یارب هک دهیم "یهانتمان **نیرتگرزب**" ، نیاربانب . تسایرتگرزب ، ندوب یهانتمان زا یرتگرزب **دنتسه** "یهانتمان" ، یهانتمان غاونا ، نیاربانب ! دشاب هتشاد دوجو **دناوت** یمن مه

یضایر یتقیقح هه هک دوشیم تباث ینیفسنارت ددع تیاهن یب ، نایب نیازا هک دینک تقد هکنیا دننام ، دنک دیص ار اهانآ دناوتن اهو هوجم هیرطن دنچ ره تسایحیحص و تباث و تسایادعا هیرطن و درادن دوجو دشاب تیاهن یب هک ددع کی اما دراد یتقیقح یعیبط ددع تیاهن یب . دهد ام تسد هب یددع نینچ کی دناوتیمن

ناوتیم ار اهانآ عامتجا ، دنتسه زیامت لباقرگی دکی زا قیاقح هکنیا لیلد هب **رد دوجوم قیاقح** یمامت هک تسایراکشآ . داد ناشن قیاقح زا یاهوجم تروص هوجم نآ هک اهانآ زا و دناونگب دوجو رد زین ار یضایر قیاقح هوجم دیاب **یتسه** تیاهن یب یاهوجم زین **یتسه رد دوجوم قیاقح** یمامت هوجم ، تسایاهن یب هوجم آموزل دیاب دوجو ندوب میلعل لیلد هب دنوادخ هکنیا یقطنم هجیتن . تسایتح هک یتروص رد و دنادب مینکیم صرف T زین ارنا هک ار **یتسه قیاقح** یمامت . تسین میلعل دنادن زین ار هوجم نیایاضعا زا یکی

تسایتابوسر هچ هب هتشغآ **یتسه رد دوجوم قیاقح** ترابع هک مداد حیضوت یلبق راتشون رد

یمامت "یناوت هوجم ، دهیم ناشن روتناک هیضق هک هنوگانمه نیاربانب زایشی یقیاقح نیاربانب . تسایرتگرزب "اه هوجم یمامت" هوجم زا "اه هوجم **هوجم** ار T نوچ تسایضقانت کی نیازا و ، دندراد دوجو تسایهتشاد دوجو T رد هچنآ اب اذل ، میا هدرک صرف درادن دوجو نآ زاجراخ یتقیقح چی هه هک یتسه قیاقح مامت دوجو دناوتیمن اساسا **یاهوجم** نینچ هک میاهداد ناشن فلخ ناهرب زاهدافتسا . دشاب هتشاد

نوچ و درادن دوجو "یتسه قیاقح مامت **هوجم**" مانرف اب **یاهوجم** هکنیا هجیتن لاحم (Epistemologically) یسانش تفرعم هاگدید زا نآ ننتسناد درادن دوجو **هوجم** نیازا هک دنادب ار یتسه قیاقح یمامت (...) اعطق دیاب میلعل دوجوم کی نوچ و ، تسای

چیه نوچ و دشاب هت شاد دوج و دناوتیمن یمیلع دوجوم چیه ،دیمن شامیلع ناوت ب
دشاب هت شاد دوج و دناوتیمن زین ادخ دشاب هت شاد دوج و دناوتیمن یمیلع دوجوم

[لالدتسا رد دوجوم هطلاغم نایب]

مینی ک راکشآ ار تسا نایب نیا رد هک یا هطلاغم تسا نآ تبون نونکا

هملک یریگ هجیتن تقو رد و هتفر راک هب تامدقم رد **هعومجم** هملک راب نیدنچ دینک هطحالم
هدش فدح هملک یاج هب نم هک) هدش تباث هعومجم یا هوضع یارب مکح نآ یاج هب و هدش فدح **هعومجم**
هعومجم نیا نتسناد سپ درادن دوجو یتسه قئاقح مامت **هعومجم** نوچ نکل ،(ما هت شاذگ هطقن هس
دراد یعام هچ یلو دنادب ار یتسه قئاقح مامت **هعومجم** دناوتیمن یمیلع دوجوم کی سپ تسا لاح
منک رکذ یخیرات یا هراشا هطلاغم نیا حیضوت یارب تسا مزال و ، دنادب ار **قئاقح دوخ** هک

هاوخلد وحن ره هب هک رما یادتبا رد هک دننادیم دنتسه اههعومجم هی رطن خیرات هب انشآ هک اهنا
دش مولعم و دمآ دیدپ اهسک و داراپ دوبن حرطم هعومجم یفرعت شوخ زونه و دشیم باختنا هعومجم
نآ یا هوضع تی عقاو رد یریثات ضقانت نیا و تسا ضقانت رب لم تشم اههعومجم ضعب فرعت
هی رطن یاج هب اذل و دوب اهنا یارب هعومجم لیکشت و تیوضع رد لاکشا هکلب تشادن هعومجم
اهنیا زات دنتفر اههعومجم **یعوضوم لصا هی رطن** غارس اناد یضایر اههعومجم **یعیبط**
دننک یریگولج

[یلدج خساپ]

هعومجم دوخ هعومجم کی یا هوضع هکنیا نیب تسا قرف هک داد یلدج یباج ناوتیمن یلح باوج زا لب
تی عقاو و تسا ضرف هب طقف عامتجا یلوا رد نوچ ، دشاب هعومجم ریغ ا هوضع هکنیا نیب و دشاب
یا هعومجم رد نیا ربانب ، دنکیم توافت نآ یا هعومجم ریز اب هعومجم کی یا هوضع نینچمه و ، درادن
هن و اهنا یضرف عامتجا هب هن دریگیم قلعت هعومجم یا هوضع هب ملع دشاب یضرف نآ رد عامتجا هک
هک یسک دیریگب رطن رد هعومجم کی ناو نع هب ار نیعم رفن چنپ الثم ، یضرف یا هعومجم ریز هب
چنپ نآ امش هکنیا هب ملع ولو تسا اهنیا هب ملع مییوگب میناوتیمن دسانشیم ار رفن چنپ نیا
هعومجم یا هوضع هک امش نینچمه و دشاب هت شادن دیاهتفرگ رطن رد هعومجم کی ناو نع هب ار رفن
نکمم یا هعومجم ریز هب ملع دنچ ره دیتسه هعومجم نیا هب ملع مییوگب میناوتیمن دینادیم ار دوخ
لابق رد هک فلا لانی دراک هب دریگب قلعت دناوتیمن ملع الثم نایب نیمه هب ، دیشاب هت شادن نآ
اما دنراد تقیقح هکلب دنتسین یضرف هعومجم رصانع و ا هوضع نوچ دیریگیم رارق یقیقح دادعا نآ
قلعت تسین مزال دشاب هدش لصاح نآ یناوت هعومجم توق زا اهنت هک نآ زا سپ لانی دراک هب ملع
هک دشاب یا هعومجم هب قلعت می دعب لانی دراک هکنیا فالخ هب ، تسا ضرف فرص نوچ دریگب
(۰۰۰۰۰۰) :دوشیم طوبرم اهنا لالدتسا هلمج نیا هب باوج نیا و ، دشابن یضرف هعومجم دوخ نآ یا هوضع
یا هعومجم ریز ضرف زج نوچ دنکیم **هفاضا** ار یقیقح ، یناوت هعومجم **یلح مییوگب یام هک** ۰۰۰۰۰۰ T
تسین یزیچ هعومجم کی

[یلح حیحص خساپ]

روتناک و دراد تقیقح ینیفسنارت دادعا تیاهن یب هلسلس مامت هک تسا نآ یلح حیحص باوج اما
زا رتگرزب هعومجم ره یناوت هعومجم لانی دراک اعقاو و دشاب هدرک ضرف هن هدرک فشک ار اهنا
و ، تسا هدرک تابثا ار نآ روتناک هیضق هک تسا تقیقح کی نیا و تسا هعومجم دوخ لانی دراک
هلسلس نوچ هک دینک تقد و ، درادن ینعم لانی دراک نیرتگرزب و هعومجم نیرتگرزب هکنان هجیتن
نوچ هک تفرگ هجیتن ناوتیمن نیا زا و درادن دوجو لانی دراک نیرتگرزب تسا تیاهن یب اهلا لانی دراک
نوچ هکنیا دننام ، درادن دوجو اهلا لانی دراک تیاهن یب هلسلس سپ میرادن لانی دراک نیرتگرزب
کی نوچ هکنیا هن درادن دوجو دشاب تیاهن یب هک ددع کی سپ دراد تقیقح یعیبط ددع تیاهن یب

ه ب باوج نی و ، میرادن مه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
هغومجم تیاهن یب هک نی اهن تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
دهاوخنادرک رکذ هک یمود هه ب ش یسررب رد رتشیب حیضوت و ، درادن تیعیق او دوخ صاخ لانیدراک اب
دمآ

تسخن هه ب ش
قلخ اهن ت دوخ ادخ هک اجنآ زا دیوگب و دنک راکنا ار هجیتن نیاروابادخ تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
ار T دن اوتیم ، تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
هدرب راکب نآ رد هک تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
انب تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
درادن یقلخ و تسین نتسناد لباق ضقانت لصا رب

تقیق هغومجم تیاهن یب لاج نیع رد و تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
هدش یراذگاج نآ یاهوضع اب هغومجم هنوگچ هک دینکیم هطحالم و دشاب دنوادخ مولعم دن اوتیم هک دراد
تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع

مود هه ب ش
رد "قیاقح مامت" موهفم نداد رارق یریذپناکما مدع دیوگب روابادخ تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
ناوتیم خساپ رد ، درادن دوجو قیاقح مامت هک تسین ینعم نیاه غومجم فی رعت
تروص ب ار نآ ناوتن هک درادن دوجو یلیلد چه قیاقح مامت دوجو صرف اب تفگ
یفاک اهن ت دنوش یاهغومجم قیاقح هکنی یارب ، درک فی رعت تیاهن یب یاهغومجم
،دوب نکمم قیاقح مامت عامچا رگا و ،دنشاب نداد زیمت لباق رگیدکی زا هک تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
ریغ قیاقح مامت هغومجم دوجو هک اجنآ زا اما ،دوبیم نکمم زین قیاقح مامت هغومجم
مامت" هک تفرگ هجیتن ناوتیم ،(تفرگ تروص هک یتابثا ربانب) تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
دوجو یمیلع هک درک روصت ناوتیم ن اذل ،تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
قیاقح مامت داحتا ناکما مدع لیلد هب میلع دوجو رگید ترابعب ای ،دشاب هتشاد
تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع

نامه نی و دوشیم رکنم ار قیاقح مامت دوجو هکنی لالدتسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
ممداد ار نآ یلح باوج هک تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع

کی تروص هب ار اهنآ ناوتیم ن اما دراد دوجو قیاقح هکنی لیلد !!؟ درادن یلیلد چه ارج :ایناث
ره هک یلاح رد میرادن ینایاپ ینیفسنارت لانیدراک کی ام هک تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
کی رد ار اهنآ تسین نکمم هک میراد هغومجم تیاهن یب ام سپ ، دراد ار دوخ صاخ لانیدراک کی هغومجم
دنزیمن هغومجم تیاهن یب نآ تیعیق او هب یاهمدص ندوبن نکمم نی و داد یاج عجرم هغومجم
تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
رگا و ، تسین نکمم نآ روصت مه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
رد ار اهنآ هک تسین نیاه هتسب او چه قیاقح ینالقع کرد میوگیم تسایب نرواب نراک ه یعیبط دادعا تیاهن یب هلسلس سپ میرادن دشاب تیاهن یب هک یددع
لانیدراک تیاهن یب ینالقع کاردا روتناک مینبیم مینک تقد رگا و ، میهد رارق هغومجم
هتشاد دوجو دن اوتیم ن اهنآ مامت هغومجم هک یلاح رد درک هضرع اناد یضایر هب ار ینیفسنارت
دشاب

داد مه‌اوخ حیضوت هک تسای دوهش کاردا عون زا دن‌واڤ ملع و تسای تخانش کاردا عون زا روصت :اعبار

.

ی قاب شح ب هس ی سررب ه دن ام

ار ه دن ام ی قاب شح ب هس **قیاقح مامت هعومجم نتسناد ندوب للاحم** لال دتسا ی سررب همادا رد
مروآیم:

1- یه اگاآ عون ود

رضاح ئیش دوح ای :تسا عون ود رب ، نآ هب ملع دزن تسا هدش کرد زیچ روضح و فشک هک کاردا
یکیزیف تعاس دوح دینکیم هاگن تعاس کی هب امش ی تقو الثم ، نآ ی کاردا تروص ای و دوشیم
یگنسرگ ساسحا ی تقو اما دیراد وا زا ینهذ ی کاردا اهنت هکلب تسا هدشن رضاح امش نهذ رد یجراخ
تلاح و امش نیب هطساو ی کاردا تروص کی اچنیا رد و دیبایم ار یگنسرگ تلاح دوح دینکیم
مشچ اب ار تعاس تروص و دیتسب ار دوح مشچ و دیدی ار تعاس ی تقو ای و تسین یگنسرگ
هب امش و تسا رضاح امش نهذ رد شدوخ ، تعاس ینهذ تروص نیا دیدرک رضاح دوح نهذ رد هتسب
دیا هدرکن کاردا ار وا رگیدی ینهذ کاردا کی هطساو.

، تسایقطنم و یتخاننش کاردا زا یدوهش کاردا نداد زییمت یارب هطباض کی اچنیا رد مهم هتکن
رما یادتبا رد دیریگب رظن رد ار هچب للاح ، درادن لومجم و عوضوم تسین هیضق خنس زا یدوهش کاردا
هنسرگ نم دینکیم کاردا چیه اما دینکیم هیرگ و دینکیم یگنسرگ ساسحا دوشیم هنسرگ ی تقو
هدش ساسحا تلاح و تسا شدوخ هک هدرکن ساسحا هب تبسن ریگارف و کیدزن کاردا کی ، متسه
لومجم و نم عوضوم و هدمای رد هیضق تروص هب و هدشن لیلحت زونه یلو دراد دشاب یگنسرگ هک
ادیپ ییافوکش وا نهذ و دش رتیوق کاردا رد هک یتدم زا سپ و تسا هدیدرگن لیکشت ماهنسرگ
کاردا هارمه و دینکیم ادیپ یقطنم و یلوصح ملع کی هب لیدبت تیلباق وا یدوهش ملع نیا درک
حیضوت و ، متسه هنسرگ نم هک دراد هیضق تروص هب یقطنم کاردا کی ، شدوخ یگنسرگ یدوهش
دراد یرگیدی ماقم ینهذ ییافوکش نیا للاحم.

یقطنم ملع ادخ ملع هکنیا و دنوادخ ملع هوحن هب ام نهذ ندش کیدزن یارب دوب لاثم و همدقم اهنا
مامت ، دوشیم لیکشت و ملع رد یقطنم هیضق ، درادن ی کاردا لماکت ، درادن نهذ ادخ ، تسین
هب ار اهنا ادخ و دشاب راک رد هطساو هکنیا هن دنتسه رضاح وا دزن دوح یعقواو دوج و نامه هب قیاقح
همه روضح هک درک مهاوخ رکذ قلطم تیعجرم ناهرب رد و ، دنک کاردا رگیدی ملع تروص کی هلیسو
دنتسه یشتنم وا زا یگمه هک تسا نیا تهج هب دنوادخ دزن قیاقح.

2- ندوب تیهانیب و ادخ

ینعم دوح یدوخ هب نآ و تسا نایاپ و دح تیهان و تسا تیهان و یفن فرح زا یبیکرت تیهانیب
رما ره ای شرامش ای تکرح ای قمع ای ضرع ای لوط نایاپ الثم ، دشاب یزیچ یارب فصو رگم دزادن
یهانتم رگیدی شیخ زا و دشاب تیهانیب یشیخ زا دناوتیم زیچ کی هک تسا نآ مهم هتکن و ، رگیدی
الثم یلو تسا دودحم ان اهتنا شیخ زا و تسا دودحم ادتبا شیخ زا یعیبط دادعا هعومجم لثم دشاب

تسا دودحم ان تهج ود ره زا حیحص دادعا هعومجم

ار دوخ رشب غباون دزن ات دشکیم لوط اهنرق یهاگ هک تسا قیق د یردق هب تایثیح توافق نی و یهانتم ییاضف هک دندیدم ضقانت ار ام ینونک فرح نایانوی مییوگیم هزورما الثم ، دهد ناشن یسدیلقا هسدنه هک میریذپی متحارب و تسا هدش ادج تایثیح نی هزورما اما !نارکیب اما دشاب دیامنیم نیا هداس راک ضقانت مدع ای ضقانت دوجو یاعدا ام رصع رد و ، تسین راگزاس هسدنه اهنت دروخیم مشچ هب لدوگ هیضق لثم رد نآ تابثا زاین اوتان تابثا سکع رب هکلپ

تسا لوط طقف و طقف طخ نی دیریگب رظن رد تیاہنیب طخ کی : دینک هجوت لاثم کی هب نونکا کی نآ ضرع یلو تیاہنیب نآ لوط هک دیریگب رظن رد حطس کی اما تسا دودحم ضرع ثیح زا سپ رد یلبق تیدودحم اب تیدودحم نی توافق اما تسا دودحم ضرع ثیح زا مه نی تسا رتم یتناس ینعی یلبق تیدودحم اما میسریم زرم هب و دنکیمن ادیپ همادا ریس ینعی تیدودحم نی ؟تسیچ کی نی ربانب و ، یریس دوبمک هن دراد یتاذ دوبمک ضرع ثیح زا تسین حرطم وا یارب ضرع الصا تیدودحم هن و دراد قمع و ضرع و لوط ثیح زا یتاذ تیدودحم هن میریگب ضرع تیاہنیب هک ار یاهرک رد ار وا رگا سپ ، دراد یتاذ تیدودحم مراہچ دعب ثیح زا تیاہنیب هرک نیمه هک تسا بلالچ اما ، یریس زا نخس و دوریم نیب زا مراہچ دعب ثیح زا وا یتاذ تیدودحم مینک حرطم تیبسن هیرطن یاضف دیآیم شپی ریس تیدودحم

ره هب تبسن ام سپ دشاب حرطم دعب تیاہنیب الثم و دشابن دعب راہچ اهنت زا تبحص رگا لاح تسا نم فرح **ساسا** هک یاهتکن اما ، یریس یوناث تیدودحم و تشاد میهاوخ یتاذ تیدودحم ، کی میهدیم هزاجا دوخ هب ارچ تسا دودحم ضرع هب تبسن شتاذ ثیح زا طخ مییوگیم یتقو هک تسا نی مینیبیم نوچ هک تسا نی باوج ، ! دودحم ان هن تسا دودحم هن مییوگب ؟تسا دودحم مییوگب کی اما ، تسا دودحم سپ درادن یتیلعف ،تیلباق نی آزا هب و ، دراد ار ضرع تیتیح تیلباق و تسا دودحم تفگ ناوتیم هن ؟تسا دودحم ضرع ثیح زا ای آ راہچ ود و ود لثم یباسح یضایر تقیقح ضرع تیتیح زا تساهر و هلی هکلپ تسا دودحم ان تفگ ناوتیم هن

ای لوط ثیح زا ای آ تسا یلاعتم یددع یپ ددع هک هدش تباث یضایر تقیقح نی الثم نینچمه و یگلی و تسا قلطم تایثیح نی زا هک تسا حضاو ؟دودحم ان ای تسا دودحم مراہچ دعب ای قمع ای ضرع یپ ددع اچ همه ، ینک ریس تیاہنیب ات هئاگ شش یاهتهج رد ، یورب اچ ره مییوگب رگا و ، دراد ثیح زا دشاب یپ ددع ندوب یلاعتم هک یضایر تقیقح نی هک تسین نی ام روظنم تسا یلاعتم و تسا اهر دعب تیتیح زا تقیقح نی هک تسا نی روظنم هکلپ تسا تیاہنیب قمع و ضرع و لوط تسا تیاہنیب یسدیلقا یاضف کی لثم هن و تسا دعبیب هطقن لثم هکنی هن تسا دعبارف

دوجو ریبعت یهاگ دنوادخ دروم رد رگا و ، دراد لَثم اما درادن لَثم دنچ ره یهلا یانسح تافص و عامسا و هکنی هن تسا یدح ای ثیح تیلباق زا ندوب اهر نیمه روظنم دوریم راک هب تیاہنیب ای قلطم زا کی ره رد دوش هتفگ الثم هک دراد تیاہنیب روط هب ار تایثیح نی دنوادخ هک دشاب نی روظنم تسا تیاہنیب ، دعب تیاہنیب

هعومجم عاونا -3-

: دینک هاگن تقد هب دوب هدش هئارا هعومجم زا هک یفیرعت هب

هعومجم فیرعت

دیآیم دیدپ رگیدکی زا زیامت لباق **یاهداهن عامتجا** زا هعومجم کی

: تسامسق دنچ رب داهن و عامتجا هم لک ود زا مادک ره

یضرف الثم دشاب هتشاد دناوتیم ی تامی سقت مادک ره هک یضرف ای تسای قیقح ای : **عامتجا**
دشاب هاوخلد ضرف دناوتیم و دشاب میومع و درادناتسا ی دارارق ینعی دشاب یرابتعا دناوتیم
روطنم و ، تساکاردا طقف و طقف نآ اب طابترا رد نهذ شنک هک تسای عقاو یرما ی قیقح زا روطنم
راهنلا فصن هکنیا رب قفاوت الثم تساداد رارق و قفاوت هب یکتم هک تسایرما یرابتعا زا
نودب و دننکیم ادیپ یبرغلوط رگید یضعب و یقرش لوط اهرهش ضعب سپ دشاب ءدبم چیونی رگ
و ، دننکیم یقاب دوخ یاج هب اهرهش دنچ ره تشاد میهاوخن یاهعومجم نینچ ، نآریطن ای قفاوت نآ
تسامهتسباو صخش نهذ هب نآ زیچ همه هک تسایضرف
یرما ، یعازتنا یرما ، یضرف یرما ، مودعم ی قیقح ، دوجوم ی قیقح ، تباط ی قیقح : **داهن**
یرابتعا.

: لاثم دنچ مه نی او

1- ی قیقح دادعا هعومجم : تباط ی قیقح داهن و ی قیقح عامتجا -1

2- لگ گی یاهگرب ای ندب یاهلولس همه هعومجم : دوجوم ی قیقح داهن و ی قیقح عامتجا -2

3- هجرد 180 اهنآ یایاوز عومجم هک ییاهثلثم همه هعومجم : مودعم ی قیقح داهن و ی قیقح عامتجا -3
دشابن یسیدیلقا ملع هسدنه رگا تسام.

4- یئاضق یاهتیموکحم همه هعومجم : یرابتعا داهن و ی قیقح عامتجا -4

5- یثلثم لثم تساضقانت اهنآ فیرعت رد هک ییاهزیچ همه هعومجم : یضرف داهن و ی قیقح عامتجا -5
دراد علض راهچ هک

6- اهیاضت همه هعومجم : یعازتنا داهن و ی قیقح عامتجا -6

7- دنراد یقرش ییایفارغج لوط هک ییاهرهش همه هعومجم : دوجوم ی قیقح داهن و یرابتعا عامتجا -7

8- یقرش یاهچاق همه هعومجم : یرابتعا مه داهن و یرابتعا عامتجا -8

9- یقرش هجرد 175 ییایفارغج لوط اب یاهرهش نالک همه هعومجم : یضرف داهن و یرابتعا عامتجا -9

10- اهنش و تابوبح همه هعومجم : دوجوم ی قیقح داهن و یضرف عامتجا -10

11- بکاوک لوط و دالب لوط همه هعومجم : یرابتعا داهن و یضرف عامتجا -11

12- یعلض راهچ یاههریاد و اهثلثم همه هعومجم : یضرف مه داهن و یضرف عامتجا -12

امش نهذ هب ایهعومجم هیرطن رد یهت هعومجم هب عجار یفلتخم تال اوؤس دینک لمات تاهچ نیارد رگا
تسامیل عف تروص نیاهب یهت هعومجم عوضوم لصا یئاسران زافشاک هک دمآدهاوخ

قلطم یاناد کی دوج و ایآ تسا نکمم (میلع)

(میلع) قلطم یاناد کی دوج و ایآ : ادخ دوج و یفن رب ارگت بٹم نای ادخیب تالال دتسا زا رگی دیکی
دشابیم ؟ تسا نکمم

تسا نکمم (میلع) قلطم یاناد کی دوج و ایآ

نویسالمرف

تسا لاجم **شناد** ندرک دودجم 1-

دنک دودجم ار **شناد** **دیاب** دشاب میلع ی دوجوم هکنیا یارب 2-

دشاب هتساد دوج و دناوتیمن میلع دوجوم چه 3-

درادن دوج و ادخ 4-

دینک هجوت ود و کی دنب رد **شناد** هم لک هب و ، دوشیم طوبرم **دیاب** هم لک مود دنب هب هطلاغم ساسا
دوشیم ینعم روح دنچ ادعب دینیب و

ثحب

باتک رد هک تسا (1) (Wittgenstein) نیاتشان تیو رظن زا ناهرب نیای لصا هدی
رب دناوتیمن یسک " ، تسا هتفگ اجنآ رد و ، تسا هدروآ (Tractatus) سواتاکارت
دیاب " مینکب ار راکنیا میناوتب ام هکنیا یارب اریز ، "دهد رارق یتیا هن هشی دن
رکف میناوتب دیاب ینعی ، مینک رکفت ار یتیا هن نیای فرط ود رد هب میناوتب
تسا نیای تخادرپ مه اوخ نآ هب ناهرب نیای رد نم هچنآ (2) . "مینک رکفت ار یندرکن
دهد ماچنا ار راکنیا دناوتب یسک هک تسا نیای ینعم هب اقیقد ندوب (3) میلع هک

دنکیم حیرصت یعرف هدی رد و تسا رکف و هشی دنزا تبحص طقف یلصا هدی رد دینکیم هطحالم
رکفت و هشی دنزا ندرک دودجم ینعی) ار راکنیا یسک هک تسا ینعم نیمه هب اقیقد ندوب میلع هک
هلیسو هب اناسنا ، تسا شناد زا ریغ رکفت هک تسا حضاو هکنآ لاج و ، دنکب (یندرکن رکف
رد هوالع و ، درادن لهج هقباس درادن رکفت میلع و ، دوشیم لئان قئاقح هب ملع و شناد هب رکفت
مداد حیضوت یقطنم و یتخان ش ملع اب ار یدوهش ملع توافت **یلبق راتشون**

هیلک هعومجم Y مینک ضرف و ، تسا میلع و یضرف ی دوجوم X مینک ضرف
لیکشت ار ناهج هک (هدرک هدافتسا نیاتشنتیو هک یترابع نامه) ییاهتییعقاو
دنابد نآ تیمامت رد ار Y دیاب دشاب میلع X هکنیا یارب ، دشابیم ، تسا هداد

تیاهن یب یاهوضع دراد تی عقاو هچنآ و درادن دوجو یاهعومجم نی نیچ هک دش تباث **یل بق راتشون** رد میل ع ی ادخ و ، دد رارق عجرم هعومجم کی رد و دنک دیص ار اهنآ اهعومجم هیرطن تسین نکمم هک تسوا دنادیم یدوهش ملع هب ار تای عقاو تیاهن یب

هتشاد دوجو X هکنیا یارب .درک نایب هنوگنی نی نیچمه ناوتیم ار هیضق نییا
تسا نییا دنادب دیاب X دوجوم هک ییاهزیچ زا یکی اما .دوش هتسناد Y دیاب دشاب
دنادب هکنیا یارب X .دوشیم زاغآ اچنییا زاکشم و ،تسا میل ع دوجوم کی وا هک
دوجو دنادیم وا هچنآ زاریغ یاهتسناد ای تی عقاوچی هه هک دنادب دیاب تسا میل ع
یبل س یدوجو ترابع دیاب وا .دنادب Y رب هوالع ار یزیچ دیاب وا نییا ربانب .درادن
ار "درادن دوجو نم یارب یاهتسنادان تی عقاوچی هه" (Negative existential statement) (4)
ایا ،تسا نییا لاوس لاح ،میانپ Z ار ترابع نییا نتسناد دیبای لاح .دنادب
تسا نکمم Z نتسناد

چی هه هک دنادب دیاب) : هلمج نییا سپ مدرک دوجو موهفم زایادز بوسر **قبا س راتشون** رد **الوا**
تسا صقان تسا یفصو دوجو یانعم هب رگا (درادن دوجو دنادیم وا هچنآ زاریغ یاهتسناد ای تی عقاو
یتقی قح یهاگ تای عقاو ینعی درادن دوجو مییوگب ات درادن لباقم تسا یراشا دوجو یانعم هب رگا و
میل ع فوشکم قئاقح راد و ، مودعم تسا یتقی قح یهاگ و دوجوم تسا یتقی قح یهاگ و تباث تسا
و **مود** تسپ رد نآ حیضوت هک ، یراشا دوجو هب تسا دوجوم یلو یفصو مدع هب دشاب مودعم ولو تسا
تشدگ **مراهچ** .

کی رد تیاهن یب نییا هک دش نایب و دنکیم دوهش ار تی عقاو تیاهن یب هک تسا نآ میل ع **ایناث**
ینعم دشاب لوهجم هک رگید تی عقاو نتشاد دوجو ضر ف اساسا سپ دریگب رارق دنناوتیم هعومجم
اریعیب ط دادعا تیاهن یب هعومجم امش الثم ، تسا هداد یاج دوخ رد ار همه تیاهن یب نییا نوچ ، درادن
یددع هک ینادیم اچک زا : (یبل س یدوجو ترابع) دینک لاؤس وا زاسپس و دینک یفرعم یسک هب
لاؤس نییا زایا آ؟! تسین یداد رارق هعومجم نییا رد وت هچنآ زاریغ دوریم راک هب شرامش رد هک یعیب ط
ینعم نآ زاریغ دوجو ضر ف مدروآ ار ددع تیاهن یب نم شرامش عوضوم رد نوچ دیوگیم ؟؟ ددندخیم نمش
درادن .

مینادیم نم^۱ الثم .مینادیم یبل س یدوجو ترابع زایخرب هب عجار ار تقی قح ام لاح
یدوجو ترابع کی هک مینادیم ام اما .درادن دوجو یلی ف چی هه نونکا قاتا نییا رد هک
الماک Z اما .(5) تسا دودحم اهنآ یاهتی عقاو هک دراد ییاهتی عقوم هب دودحم یبل س
صخش لمباق ریغ^۲ الماک هک دنکیم حرطم ار ییاعدا Z .تسا رگید سنج زای ترابع
نییا نتسناد دننام Z نتسناد نییا ربانب .تسا ییاضف و ینامز طاحل زاندرک
تسا هتشادن دوجو اچک چی هه رد ینامز چی هه رد (6) یروطنقل چی هه مینادب هک تسا

صاخ یانعم هب هکلب و تسا اهنامز مامت و اهناکم مامت رب طیحم ادخ هک تسا حضاو ناروابادخ دزن
عجارم **یل بق راتشون** هب نآ حیضوت یارب هک تسا ییاهر و یدعبارف یانعم هب هک تسا تیاهن یب
دینک
دوشیم حضاو بلاطم نیمه هب تارق ف هیقب زاباوج و