

شوه هقف ۲.

یغونصم

(۱۴۰۲/۰۷/۱۳)

۱۴۰۲ هـ م ۱۳، هب‌ن‌ش‌ن‌پ - (۱۴۰۲-۱۴۰۳) یلی‌صحت لاس

- (ه‌دی‌ک‌چ) رات‌ف‌گ‌شی‌پ
- ی‌تاب‌س‌اح‌م یغونصم شوه و نای‌اردوخ
- تاعوضوم یقوق‌ح-یهقف ه‌بن‌ج تیم‌ها
- یغونصم شوه یری‌ذ‌پ‌ت‌ی‌لوئ‌سم‌ث‌ح‌ب ندوب یهقف
- ی‌ف‌ال‌ت و ف‌ل‌ت‌م نی‌ی‌عت ادب‌م، دان‌ت‌سا
- ث‌ح‌ب رد نام‌ض رارق ک‌ال‌م ص‌ی‌خ‌ش‌ت تیم‌ها
- یغونصم شوه زا د‌ص‌ق ی‌ف‌ن و ی‌ن‌ی‌چ ق‌ات‌ا
- گ‌ن‌ی‌روت نی‌ش‌ام
- م‌ت‌ی‌رو‌گ‌ل‌ا ی‌ان‌ع‌م
- م‌ول‌ع ه‌ع‌س‌وت رد نی‌م‌ل‌س‌م ه‌ا‌گ‌ی‌ا‌ج

(هدي کچ) رات فگ ش ی پ

یغونصم شوه و نایاردوخ یتابساحم

یانعم هب، یغونصم شوه، مینک ثحب یغونصم شوه یریذپتیلوئسم شخب هب عجار دن دومرف ار نآ یریذپتیلوئسم. ددیم ماچنا ار اهراک و ددیم زورب یدنم شوه تلح شدوخ زا هک نایاردوخ دوب ام ثحب لصا نیا. مینک یسررب یهقف طبابوض و دعاوق هب تبسن

دیآیم شپ شوه یانعم رد یلاکشا، میریگب یغونصم شوه لداعم ار نایاردوخ میه اوخب رگا: درگاش میریگب رطن رد نایاردوخ ار یغونصم شوه لداعم رگا. میتفرگ رطن رد یتابساحم اهنت، ار شوه ام هب ساجم و شزادرپ هب میاهداد لیلقت ار شوه عقاورد.

هچ؛ تسایغونصم شوه زا رت هبرف، شوه نوچ ینعی. متشاد رطن رد ار نیمه آقیقد آقافتا: داتسا همه زا رتالاب نآ نوچ؛ یغونصم تایح و یبصع یاههکبش یانبم یوریح و یتابساحم یانبم یوریح شیمارف اذل. منادیم نآ نأش صقن ار اچنیا رد شوه هژاو دربراک نوچ. نایاردوخ متفگ اذل تساهنیا. متشاد تیانعم نم هکنیا اب اما، تساج هب امش

ادیپ لیلقت دناوتیم اچنیا رد، دوشیمن دراو یریگی یاهشوه، یغونصم شوه رد نوچ ینعی: درگاش دنک.

و یتابساحم یانعم هب آم تح، نایار نوچ. دیآیم رد روح دراد هک یطبابوض همه اب نایاردوخ، هلب: داتسا ار نیا بات هژاو و ددیم مظن شدوخ هب شدوخ ینعی نایار. تسین ندرک راک (Symbolic) کیلوبمیس یتابساحم یغونصم شوه و یتابساحم شور رد تلالد رطن زا هن و هدش عضو هن آفرص هژاو نیا. دراد و متیروگل اب شرک و رس هک یزیچ ره. ندرک بترم و نداد مظن ینعی ندینایار. دوشیم رصحنم راک نیا دناوتیم شدوخ رگا، تسایاردوخ مییوگب میناوتیم، تسادنیارف کی لحارم هب نداد مظن. دد ماچنا ار

نوکیلیس طفل هشی

یلیخ. تسای «نوکیلیس» شتسرد اما، «نوکل یس» یتفگ لببق هتفه دن دومرف نایاقآ زا یکی ظفلت دیتاسا زا. میناوخیم مشچ اب اهنت ار تاملک میتسه هبلط ام نوچ. دیتفگ هک نونمم سنا یدروآ رد نم ظفلت هب نامنه رد میناوخیم هک یروطنامه تسای نکمم. میاهدینشن ار طفل لببق هسلج رد. تسایریق نیا رب تنم ثعاب امش رکذت اذل. میشاب هدینش هکنیا نودب، میریگب رد لصا رد هتبل. میدلب یگدننار ام هکنیا باب زا هن، تسای ندر لدنه باب زا هتخابم نیا متفگ مه زلف هکنیا رد هدوب یرطن فالخا. نوکیلیس و مویسیلیس: دراد مسای و نوکیلیس، یمیش ملع اکیلیس هک مه شلصا. دوب رطن فالخا نیا مویسیلیس و «نوک» دنوسپ نیا رد. زلفان ای تسای فرح و دنیب تمامص فرح کی یتقو. تسای هدش هتفرگ نآ زا و تسای قامخچ گنس یارب هک تسای فرح کی شدعب و دمآ توصم فرح کی یتقو هک دنراد ینوناق کی؟ میناوخب «i» اب دیاب، تسای توصم دیناوخب شدوخ تروصهه ار یلوا فرح، دوب توصم فرح هرابود، تمامص فرح نآ زا دعب و دوب تمامص دییوگیمن؛ «Mining» لثم. دوش هدناوخ نوکللیاس دیاب، (Silicone) نوکیلیس، نوناق نیا قبط (سکلیاس مدید تاغل زا یخرب رد ار قامخچ گنس نیمه. دنکیم قرف مه تاجهل هتبل. «گنینیم»

دراد قرف اههجهل دوخ هکنیا .دنیوگی م اکیلیس ار گنس دوخ .دنیوگی من سکیلیس .دنیوگی م (silex
دوب بوخ یلیخ دنداد هک یرکذت نی لاج یا یلع .منادی من ،درادن ای

ی قوقح-یه قف هب نج تیمها

تاعوضوم

تسین مهم یسانش مرج هیرطن، یسانش عوضوم زا لبق، یسانش تیلوئسم نی رد: ۲درگاش رد تسد زا مه ییاهاج کی. دنکیم ریغت فلتخم یاهه یوس رد نژ، دشاب نژ و دشابن شوه رگا الثم ثحب نی رد یعونصم شوه عوضوم ینعی؟ دنکیم یقرف نی. تسا هدرکن دصق مه فرط ینعی. دوریم؟ دراد یایگزویو تیلوئسم

دن دومرف: دوب نی ناشی مود یهتکن. منکیم ضرع نآلا، دندوب هتفگ ار یاهتکن مه ناشی: داتسا هد نآ. منک حرط روحم هلاسم هک دوبن نی نم ءانب اما. دیدرک عورش روحم هلاسم ار هسلج امش هک. منک حرط ار هلاسم کی هکنیا هن. دوب هقف رد نامض ثحب لک هب نداد مظن رطاخ هب متفگ هک یرما ار هلاسم کی مکح هکنیا هن. دوب عازن لحم ریخت یارب نآ، مذر ار یزد تابر و یزد لاثم رگا هرتسگ: دناهتشون اچنی رد. تسچی روحم هلاسم زا ناشی روظنم مدیمهفن لاج یا یلع. میوگب هقف زا لیلحت نامه اب الثم؟ تشاد فاضم هقف زا ثحب ناوتیم اچک ات؟ تسا ردقچ فاضم یاهه قف هچ دید بیسآ صخش و تسکش یزیم رگا؟ یلدنص هقف و زیم هقف تفگ ناوتیم یعونصم شوه؟ تسا لوئسم یسک

اب ام راک و رس هقف رد. تسا مهم رایسب منامگ هب و دینک لمأت نآ یورات منکیم ضرع ار نآ یلک، هقف قیقده عوضوم تسا تروص نی هب نوچ. شدوخ هدرتسگ یانعم هب قوقح ملع. تسا قوقح و ماکح دوز یقوقح زا ار یقوقح رصنع، دندراد راک و رس قوقح و هقف اب هک یناسک. تسا یقوقح رصانع، تسا زیم هکنیا ناوئعهب زیم نیمه. تسا تخس یرادقم دندرادن هک یناسک اما. دنهدیم صیخشت سپ. دوش ثحب نآ زا دناوتیم و دوشیم همیمض نآ هب یقوقح تاطحالم کی اما. درادن قوقح هب یطبر زیم. دراد راک دش یاهطحالم یتقو اما. درادن یراک نآ اب هقف و درادن هقف هب یطبر تسا زیم، زیم رگا زیم یور یتقو تیلام تیثیح. تسا لام هک یثیح نآ زا اما. هلب؟ دشاب قوقح عوضوم دناوتیم دنکشب رگا، تسا یداتسا یارب هک تسا زیم کی الثم. دوشیم یقوقح، شتیلام تیثیح نآ، دیآیم. دراد یقوقح رثا زاب اما تسین نازیم زیم تیلام رگید اچنی رد. دیآیم نییپ هچرد دنچ وا یداتسا هقف و هقف زا هاگره سپ. دیآیم نییپ داتسا نی هبتر، نآ نتسکش اب هک تسا زیم ینعی هرکیپ نی و ماسجا اب هن، تسا یقوقح تاعوضوم اب امش راک و رس هک دینادب، دیدرب مسافاضم، دوب رون و اوه ثحب رس الثم. مدرک ضرع مه رگید رابدنچ. تسا یمهم رایسب بلطم نی. هیرهاظ قرف رگید یاضف رد نیع اب یهقف نیع و یقوقح نیع متفگیم و مدرکی ضرع نیع هب عچار. دنکیم

شح ب ندوب ی هقف

شوه یری ذپ تی لوئسم

ی عونصم

فلکم ی عونصم شوه رگم ،تسا نیفلکم ماکحا نایب هقف رگا» :تسا نی ناشیا مود هتکن تسرد دینیبب .مینک غورش مرج زا ،مینک غورش شوه زا ام هکنیا یاج هب دندومرف مه اقا .«؟تسا یلو .تسا نیفلکم لاعفا نآ عوضوم دنیوگیم .تسا نیفلکم ماکحا نایب ،هقف هک تسا مکح ؛تسا روح ود مکح هک مینادیم و تسا هیعرش ماکحا زا شح ،هقف مییوگب میناوتیم شح .دیهتفرن نوریب هقف زا هک دینک شح یعضو مکح کی زا امش رگا .یعضو مکح و یفیلکت ؟!تسا فلکم مادک راک نیا دیوگب بُخ .هقف رد تانامض مظن .تسا نامض رس رب مه ام نآلا عرفتم نآ رب ،لعف مکح اما ،دوشیمن طوبرم فلکم لعف هب اترشابم ،هیعضو ماکحا و تانامض یعازتنا ای تسا یرابتعا ایآ هک دوب لوصا رد هک ییاهشح نآ اب ؛دوشیم

تبحص نیفلکم ماکحا زا هک هقف ،هن ای تسه فلکم ی عونصم شوه ایآ هک دوب نیا یدعب هتکن ،یهقف عوضوم کی زا شح .دینکیم شح اهنآ زا اهقف هک میراد یهقف تاعوضوم زا یرایسب دنکیم یهقف اهنآ زا شح مییوگب میناوتیمن .دوشیم نیفلکم لاعفا هب طوبرم هک تسا نیا رطاخهبریغ و هطبنتسم تاعوضوم .تسا یهقف عوضوم ،نآ عوضوم نوچ تسا یهقف شح .تسین یاضف رد یعوضوم ناونعهب ی عونصم شوه سپ .دناهتفگ شیاچ رس و تشادیعاوناهک هطبنتسم .تسین فلکم شدوخ الا و .درک شح نآ زا دیاب و دوشیم راب یراثآ نآ رب هک تسا هقف

فلتم نییعت أدبم ، دانتسا ی فالت و

طولخم مه اب ار شکتیاو و کمن رهوج رگاآلثم ؛دشاب تراسخ نیمأت هیرطن دینک صرف :درگاش طولخم ود نیا دیابن هک تشون هئاخراک رگا دنیوگیم .دریمیم فرط و دوشیم لدرخ زاگ ،دننک دانتسا هب یراکآلصا نوچ .دراد مرج تشونن رگا یلو .درادن یمرج هئاخراک ،درک تیاکش رگا ،دنوش هک مینک ثحب اهنیا زا دیابن ام ینعی .یتناراگ ای .تسا تراسخ ناربع نیا دنیوگیم .دنرادن ؟تسا یتناراگ ؟تسا دانتسا ؟تسا تراسخ نیمأت .تسیچ ام تعیرش ماظن یسانش مرج هیرطن ؟تسین یسانش عوضوم رب مدقم اهنیا

مدرک ضرع لبق هسلج .دانتسا و تراسخ نیمأت دیتفگ .دیدرب راک هب ار ییاههژاو نآلا امش :دانتسا تسا نیا أدبم ،دانتسا .نآ ای نیا مییوگب هک دنتسین عمجلال عنام و دنتسین یداو کی زا اهنیا دش فافش دانتسا یتقو و مینک فاص ار دانتسا دیاب لوا ینعی .مینک ناربع ار تراسخ روطچ هک وا هب دنتسم فلت هک یزیچ مییوگب الاح ،تسا یزیچ هچ هب دنتسم فلت نیا هک میدیمهف و «هتشونن رگا و هتشون رگا» دنیوگیم امش اچنیا رد نآلا .دنکب تراسخ ناربع دیاب روطچ ،تسا هک هدوب شیاج هکنیا لاح و هتشونن رگا .دسیونب هک هدوب شیاج نوچ ؟دیدیما ار لیصفت نیا ارچ تراسخ ناربع دیاب تسا دنتسم هک الاح .تسا وا هب دنتسم صخش نآ ندش روک سپ ،دسیونب .دنتسه باب ود .دنک

نشور یدابم ،دانتسا .یفالت و فلات ،فلتم ثلثم متفگ ؛مدرک حرطم ار زیچ هس نم هتبالا ناربع هوجن یفالت .تساجک رد و تسایسک هچ هک دنک نیعم ار فلتم دهاوخم .تسا فلتم ندرک .میدرک صخش دانتسا اب ار فلتم هکنیا زا دعب اما ،تسا تراسخ ندرک

یلو ،تسا مک یلیخ شدانتسا هچرد ای تسین دنتسم ای مییوگب هک تسین نکمم ینعی :درگاش .دنکب تراسخ ناربع دیاب

،دانتسا مدرک ضرع لبق هسلج رد دینیبب .منک ضرع مهاوخم نآلا هک تسا یزیچ نیا :دانتسا ار یسک مه اب رفن ود رگا ؛لتق رد کارتشا مییوگیم هقف ردآلثم .تسا ریذپ عیزوتآضرع ،یضرع دانتسا .تسا مه ضرع رد رفن ود هب دنتسم لتق نیا نوچ .دنوشیم صاصق ود ره دنشکب زا یعیسو شخب هک دانتسا رد یرگید مهم بلطم اما .دننک ناربع ار نآ دیاب و تسا ریذپ عیزوت رد هک تسه یبلاطم ینعی ؟تسا انعم هچ هب یلوط دانتسا .تسا یلوط دانتسا ،دریگیم ار هقف ات دوشیم یط یلاور و ییاهزیچ کی ینعی .ترشابم و بیبست :مییوگیم فلتخم یاهاج و هقف تلاخد مه اهیلبق اما تسا فالتا رشابم ریخا عجز نآ دینکیم هاگن یتقو .دوشیم فلت هب رجنم ترشابم و بیبست زا نشور یلیخ هک هقف یاج ود .مییوگیم ترشابم و بیبست ،نیا هب .دنراد .تسا هدمآ مه رگید یاهاج رد یلو .تسا تاید باتک رد یکی و تسا بصغ باتک رد یکی ،هدش ثحب امش نآلا هک تسا یزیچ نیمه نآ و تسا حرطم مه تیئاقوا هلاسیم اما ،دوب ترشابم و بیبست نیا و مینکیم یسرربآقیقد ار دانتسا ام ؛تسا فیعض دانتسا دنیوگب دیناوتیمن امش .دیتفگ یلو دراد بیبست .دوریم رانک بیبست یلوط فیعض دانتسا .تسا یوقا رشابم مییوگیم دعب ینعی .تسا یوقا رشابم زا ببس اچنیا رد مییوگیم رگید یاج کی اما .دوریم رانک تسا فیعض نوچ

هلاسم سپ .دريگيم رارق وا رب نامض و تسا نآ ،يوقا اجني رد ،دوب رارقرب هک ياي لوط دانتسا
دنکيم حرطم هق ف رد ار تيئاقوا و ترشابم و بيبست هدرتسگ شحب ،ي لوط دانتسا

رارق کالم صیخشت تیمها

ثحب رد نامض

تسا نامض رارق هلاسم ،دنزیم ار رخآ فرح منامگ هب هک مدرک ضرع دنب هد نیارد هک یرگید ثحب ترشابم و بیبست نیارد .تسا اچک نامض رارق تساهکنیا .دراد تفاطل یلیخ هقف رد نامض رارق رد .تسه مه هقف یاج دنچ رد .دننکیم ثحب نامض رارق زاهق ،دمآ نامض کی یتقو یلوط دانتسا و .تسه بصغ رد ،دوش یدی بقات هک یلوصف عیب رد ،دساف عیب هب ضوبقم رد ،تسه یدی بقات تروص نیمه هب دیاش شرهاظینعی .تسا مهم یلیخ و دوشیم حرطم فلتخم یاهاج رد نامض رارق نیارد نوتم ما هدیسررن زونه هتبالا .منکیم مهم یاههدف تسا نامض رارق نیارد زاهوخم ادعب اما دنکب هولج دینک لاسرا دیدرک دروخرب ینتم هب مادک ره ،ماهدرک زاب ار شنویوانع .مراذگب هیکدف رد ار نیاهقف دننک هدفاتسا همه ات

نحنام رد .دراد تیمها رایسب ،دروآیم ار بیبست و ترشابم هک یلوط یوحن هب دانتسا نیاربانب صرق دعب .دروخ ار صرق نالف ضیرم هک دسیونیم هخسن کشزپ .تسا کشزپ نآ یجراخ لاثم هیف ار تناهد دیوگیم و هب کشزپ و هتفر بطم هب هک تسه مه یتقو کی .دراد ررض وارب دروخ هک ار دربیم ورف ار نآ و تسین مه باسح و شوه لاح رد وایتح ای دراذگیم شناهد رد ار صرق نیارد ،نک زاب هخسن هک یتقو میوگیم ؟میوگیم هچ اچنیارد .تسا هراک چیه ضیرم رگید هک تسا یحارج ای ایآ هک دنیبب و دنک قیقحت تسناوتیم نیارد دوح .دوبن رشابم ،کشزپ اما ،درک بیبست ،تشون یوقا رشابم مینیبب دیاب یلو .دوب ضیرم دوح ،رشابم ؛دنکیم ای دنکیم دیات یرگید رتکد و .تسا رشابم ،حارج اما .رشابم هن و تسا ببس هک تشون وارهخسن هصالخ یلو .ببس ای تسا دمع نیچمه و تسا یرشابم یاطخ واطخ .هداد ماجنا و هدوب حارج تسد ریز واندب ؛هدرک مادقا شدوخ ماکحا نآ .دنکیم قرف شماکحا اهنیا ؛...ار یسک و دنک مادقا روحان دصق اب و دیاب یرتکد رگا ؛وا بیبست همه رد مه ضحم یاطخ .تسا ضحم یاطخ هکیدراوم رئاس و تسا دمع هبش ماکحا نآ ،تسا دمع دیآیم ،دنراد هک یگدرتسگ نآ اب مه اهترشابم و

نآ هب فالتا هک یثیح نآ زا ،تسا فلتم ،مرج ،میسانشب ار مرج ام دندومرف هکنیا نیاربانب ات ،مینک فافش مظنم و قیقدهت یروگلا کی رد ار دانتسا دیاب نآ زا لبق سپ .دوش دنتسم .تسین مرج مه اچ همه یثح .دریگیم لکش مرج تقو نآ دش نشور فلتم یتقو .دوش نشور فلتم .تسا مرج میوگیم رفیک دراوم ردالومعم .تسا رفیک هب فالتا یهاگ هک مدوب هدرک ضرع اچ نآ رد راک هب مه تیانچ هملک هقف رد هکنیا امک .تسین مرج ،... و تسا یلام هک ییاهاج زا یلیخ رد الا و هعسوت باب زا اما دنیوگیم تیانچ مه ضحم اطح تیانچ هب اهقف یثح .تسا اطح زامعا اما دوریم .درادن ار یفرع زاکترا و تسا

نیرتدب مدرک ضرع هک ،دورب ولج ،مدرک ضرع لبق هتفه هک یلاثم و دسرب رس بلطم هکنیا یارب .تسا راک نیرتولج مه یملع رظن زا هک ،مدز یلاثم نآ یارب و متفرگ صرف ار یقالخا و یقوقح تلحاح دنیوگیم هک ؛تسا نیعم و تسا دودحم هک تسا یهاگ دیریگیم راک هب هک ار یعونصم شوه ینعی میترف رتولج نیارد .هدش تراطن نیشام شزومآ

(Supervised learning) رطان اب یریگدای :درگاش

نم هک یلاثم .تسا رطان نودب یریگدای هک ،تسا (Unsupervised learning) مه یکی ،هلب :داتسا نودب و دشاب ققحم یمومع شوه آلماک هک مدرب ییاج هب ینعی .تسا رت کی دزن یمود هب متفگ دای شدوخ تابرنیا هک دینیبیم لماک امش .دهدیم ماجنا و دریگیم دای ار یزیچ شدوخ ،رطان تراطن العف اما ،منکیم ضرع ار نآ یملع یاهثحب ،تسین نکمم دیوگب ار نآ زا ییاج رگا .تسا هتفرگ رضاح لاح رد نآ ناکما مدع و ناکما ام ثحب لحم و دشابن ،دشابن نکمم مه نآلا رگا .تسا نیا ام ثحب نیا نم ضرع ،دراوم نیا یعرش مکح ندرک ادپ رد .مینک ادپ ار نآ یعرش مکح میهوخیم ام و تسین یبوخهب ایقوقح و ایهقف ینعی .دوش لاعف ناتیهقف نهذ نامض رارق مهف رد دیاب امش :هک تسا ریخا دی رب نامض رارق دیوگیم یدی بقات رد ارچ .تسا انعم هچ هب نامض رارق هک دینک کرد و هتسگ تسد هب تسد .هدوب دساف اهنآ هلماعم هک هتشانن مه ربخ آلصا .تسا نیمه روهشم ؟تسا رب .تسا یرخآ رب ؟تسیک رب نامض رارق ینعی ؟تسا نامض یسک هچ .هدش فلت یمجنپ تسد رد !دیریگب ار یلوا بصاغ شوگ دیاب !هتشانن ربخ آلصا هک وا !؟ارچ بُخ .تسا رشابم هک تسا یسک رارق اما .میریگیم ار زیچ همه و میریگیم مه ار وا شوگ و تسا شدوخ یاج بصاغ .درادن یتافانم اشگهار رایسب ام ثحب نیا رد هک دراد یقوقح-یهقف قیقذ لیلحت ؟ارچ .تسا ریخا دی نیا رب نامض کی ،رطان نودب یتابرنیا کی یتقو ؛مینک هدافتسا یلیخ میهوخیم نامض رارق نیا زا ام .تسا نآ لوئسم یسک هچ ،دهدیم ماجنا هنامرحم راتفر کی و دنکیم لامعا و دنکیم فشک ار یمتیروگل اما هقف نوچ آقافتا .دراد حوضوهب نم نامگ هب ؟درادن ای دراد فرح نیا یارب هقف ؟درک دیاب هچ و تسا رد دنمشوه یاهلماعم نیا یاههبنج زا رایسب یارب ،دراد ار رادهشیری میدق و میطع ثارت یایاوز یضعب رارق هلاسم ینعی .دوش نشور نآ یدابم دیاب یلو !بللاج یلیخ .تسه یاهدترسگ یاهثحب هقف .دوش لیلحت ،نآ لاثما و نامض

21:39

دمع و دصق

هکنیا مه و دیوش انشآ رتشیب دش هتفگ هک یلئاسم تاهج اب مه ات منکیم حرطم هک یلاؤس هنامح لسم تقرس دعب و تفرگ دای شدوخ یتابرنیا کی میتفرگ ضرف رگا :تسا نیا ،دوش زاب ثحب دصاق لتاق ؟تسیچ دمع لتق ؟هن ای تسا دمع لتق نیا ایآ یهقف رطن زا ،تشک ار یسک و داد ماجنا نوچ .دشکب ار وا دهوخیم مه نآلا و هتفرگ دای .هدرک ار راک نیمه آقیقد مه تابرن .تسا هجیتن و راک ؟هن ای تسه دمع لتق نیا .دربیم ار شنیشام سپس و دشکیم ار وا اذل .دراذگیمن دشاب هدنز رگا

زا دصق یفن و ینیچ قاتا

یغوصنم شوه

تسا یحناوج لمع کی «دهاوخیم»: درگاش

رد دصق هک ییاج؛ دوشیم ضرر ف تلاح ود هتفرگ دای متیروگللا ساسارب هک یراتفر نیارد: ۲درگاش رت ناوړ ثحب درادن یشقن دصق هکی ییاجرد. درادن شقن دصق هک ییاج. دراد شقن دانتسا و نامض یفسلف ثحب کی یغوصنم شوه رد دصق یانعم دنکیم ینیرفآشقن دصق هکی ییاجرد یلو. تسا دراد یمهم.

تشک ار وا و تفرگ دای تابرنی هکنیا. میوگب ار مهم یفسلف ثحب نیات متفگ نم: دانتسا، تشک ار وا و دیسر هجیتن هب مه و دوب دصاق ار وا ن تشک مه ینیعی.

مهمه ف یمن ار نآ ندوب دصاق: درگاش

شوه تخس رادفرط هک یناسک هکنیا امک؛ مزادنایب اج ار دصق ادتبا مهاوخیم لوا نم: دانتسا تفگ و دروا ینیچ قاتا لرس یاقآ اذل. دندوب نآ عفادم و دنربیم راک هب ار دصق دندوب یغوصنم هچ دصق زا میوگب مهاوخیم ادتبا. منک حرطم ار نیمه مهاوخیم نآلا. دشاب هتشاد دصق هک درادن انعم امش یتقو. تشادن یلد نیشام نیارد. درادن لد هکنیا؛ تسا یحناوج دیوگیم امش؟ دراد مک ار یزیچ ضوع ار فیرعت دیاب سپ، دیروایب هنادماع یاهفالتا ای اهمرج یارب ار یا هفیظو کی دیهاوخیم. تسیچ دصق هک دینک انعم ار دصق ای، دینک

گن‌یروت نی‌شام

پاچ‌ی‌عونصم شوه نوماریپ هزوح رد هک‌ی‌باتک‌زا .دنام مام‌تان هک‌مدناوخ ار‌ی‌اهلمج لبق‌هسلج رد :دندومرف .مدناوخ ار‌شرح‌آ‌یری‌گه‌ج‌یتن لبق‌هسلج ؛دناه‌درک

ار‌اه‌نیا ،«دی‌شک‌یری‌وصت‌ذغاک‌و‌دادم‌اب‌نادی‌ضای‌ر‌کی‌1936‌لاس‌رد» ی‌گ‌داس‌هب‌زورما‌هک‌گن‌یروت‌درف‌هب‌ر‌صحن‌م‌عارتخا» هک‌اج‌ن‌آ‌ات .مدناوخ لبق‌؟دن‌ی‌وگ‌یم‌نی‌شام‌ارچ ؛«...دوش‌یم‌ه‌ت‌خان‌ش‌گن‌یروت‌نی‌شام‌ناونع‌هب (Boolean algebra) ی‌لوب‌ربج‌یتح ،ربج ،ی‌ضای‌ر‌قطنم ،ن‌یدامن‌قطنم‌وا‌زا ی‌فاک‌اما ،دوب‌اه‌نیا ،دوب‌هدش‌ه‌ت‌خ‌یر‌ن‌یدامن‌قطنم‌زا‌لبق‌شاه‌ی‌اپ‌هک‌هکن‌یا‌لثم .تسا‌نی‌شام ،رت‌وی‌پ‌ماک .دوش‌ت‌سرد‌رت‌وی‌پ‌ماک‌ات‌ت‌س‌ین‌تسا‌یم‌ت‌ی‌روگل‌ا‌زا‌ریغ‌هک‌ترچ‌اما ،دوب‌هداد‌هئارا‌ار‌عمج‌م‌ت‌ی‌روگل‌ا‌یم‌زراوخ ی‌حارط‌ی‌نی‌شام‌هکن‌یا‌اما .تسا‌ی‌عازت‌نا‌ی‌ملع‌زیچ‌کی‌ن‌آ .دی‌وگ‌یم‌وا‌هک‌ن‌یا‌زا‌گن‌یروت‌راک‌ندوب‌م‌هم .تسا‌ی‌رگی‌د‌بلطم ،دنک‌ءارجا‌ار‌ن‌آ‌ات‌دینک‌ی‌نی‌شام‌اما ،دهد‌ماچ‌نا‌ار‌راک‌ن‌یا‌هک‌درک‌ی‌حارط‌ار‌ی‌زیچ‌ینعی .تسا‌تهج‌ینعی .تسا‌نی‌شام‌یلو‌تسا‌ی‌ملع‌و‌تسا‌یلک‌وا‌نی‌شام‌دوخ .تسا‌یلک‌هم‌لک‌کی‌رد‌اذل .دهد‌ماچ‌نا‌ار‌راک‌ن‌یا‌دناوت‌یم ،دینک‌یم‌ءارجا‌یت‌قو‌بل‌لطم‌هب‌ی‌صقان‌ه‌راشا‌دین‌بیم‌دینادیم‌هک‌یناسک ؛می‌وگ‌یم‌هب‌ات‌تسا‌ی‌خن‌رس‌دین‌وش‌یم‌ن‌آ‌لا‌هک‌مه‌یناسک .تسا‌ی‌اه‌درت‌سگ :تسا‌ن‌یا‌هم‌لک‌کی‌رد‌نی‌شام‌ن‌یا .دین‌بب‌رت‌ل‌صف‌م‌و‌دی‌ورب‌شل‌لاب‌ند :ار‌ی‌ی‌اه‌دامن‌و‌ی‌ی‌اه‌ه‌ناشن‌ید‌عاوق‌کی‌ق‌بط‌ام‌ش‌ینعی‌گن‌یروت‌نی‌شام‌دیناوت‌یم‌ی‌روج‌ره ؛هاوخلد‌ی‌اه‌د‌عاق .ی‌گ‌داس‌ن‌یم‌ه‌هب .دینک‌ی‌راک‌ت‌سد‌ن‌یا .دینک‌ی‌راک‌ت‌سد‌ار‌ی‌ی‌اه‌دامن ،ی‌ی‌اه‌د‌عاق‌اب‌ه‌صالخ .دیری‌گ‌ب‌ضرف‌هک‌ی‌ای‌نی‌شام‌ی‌اه‌ش‌زادرپ‌مامت‌و‌دش‌ه‌درت‌سگ‌ن‌یا‌ءادع‌ب .تسا‌شل‌صاح‌رگ‌ش‌زادرپ‌نت‌خ‌اس‌دوب‌ن‌یا‌رگا‌ینعی .تسا‌نام‌ه‌لاب‌نده‌ب‌تسه‌ه‌زورما‌ت‌ای‌ضای‌ر‌و‌کی‌لوب‌م‌یس‌قطنم‌و‌ن‌ی‌لوب‌قطنم ؛دوب‌شم‌لع .دش‌یم‌ن‌ن‌کم‌م‌دزادن‌ای‌ب‌هار‌ار‌رت‌وی‌پ‌ماک‌ت‌سن‌اوت‌هک‌دوب‌وا‌راک‌ن‌یا‌اما .دوب‌ن‌یدامن

م تیروگلایانعم

تروصه ب ار اهنای .مدرک ضرع لبق هسلج ؟درک فیرعت ار م تیروگلای کی ناوتیم هنوگچ :دندومرف .دنراد راک و رس م تیروگلای اب همه ؟تسیچ م تیروگلای .دشاب ناتفیرش نهذ رد ات میوگیم هصالخ ساسح مان مسج ناویحلا» .دنراد راک و رس نآ اب دنهدیم ماجنا ار هداس یاهراک هک تاناویح یتح یتقوینعی .تسا اه م تیروگلای اب شرک و رس تسا دارالاب کرحتم هک یناویح ،«دارالاب کرحتم تروص نیاهب ،دیوگب هچ ره و تدابع و هقف .دنکیم هلحرم هلحرم ،دهدب ماجنا یراک کی دهاوخیم .نک قاشن تسا ،نک هضمضم ،روش ب ار تیهاتسد لوا دیوگیم آلثم ،دیریگیم هک وضو یتح .تسا راتفر و م تیروگلای زا یغون شدوخ ،دیوگیم ار بیترت نیاه و نکب ار راک نیاه لوا دیوگیم هک نیهمه نآ ریغ و تسایرورض و یعضوآمتح بیترت نیاه ،میدرک آلبق هک ییهاتحب قبط الاح .تسا بترم هدرتسگ یلیخ .دیهدب ماجنا روطنیه هک تسایر راک لامک ینعی ؟تسایلامک ای ؟درادن ناکما دوشیم طوبرم م تیروگلای نیاه ب دراد یدعس مرطن هب هک ییاهزنط زایکی .تسا

مامت شبآ ،موش لوغشم ات .تسایاروس هباتفآ ،مورب ییوشتسد مهاوخیم تفگ و دمآ یسک زنط تلاح .دوشیم نیاه بُخ .هدب ماجنا ار تراک دعب و نک ریهدت لوا بُخ تفگ ؟منک راک هچ .دوشیم لوا هک تسایر شریهدت م تیروگلای .دهدب ماجنا ار شرک دعب و دنک ریهدت لوا دوشیم نوج .دراد .دنک ریهدت دعب و دهدب ماجنا ار شرک

29:59

کی امش .بترتم تاعطق هب دنیارف کی لیلحت ؟تسیچ م تیروگلای ،هملک کی رد نیاربانب ماوق ،ندوب مه رس تشپ نیاه .دیرییم لیلحت دنتسه مه رس تشپ هک یاهعطق دنچ هب ار یدنیارف .تسین م تیروگلای ،دشاب مه ضرع رد ییاهزیچ رگا .تسا م تیروگلای

هعسوت رد نیملسم هاگیاج

مولع

دراد قیرفت و عجم رد یاهلاسر. دراد هلاسرات دنچ یمزراوخ. تساهدش هتفرگ یمزراوخ زامه شمس. دنیوگیملع هب ایند لک هک (algebra) هدش نآلا واهلباقم و ربج. دراد هلباقم و ربج رد یکی هداتفای یقافتا ناناملسم نایم رد تایضای یارب دندوب هتفگ هک مدید اهاج زا یخرب رد نم. دندوب ریغت ار اهمیاداراپ دنتسناوتن ناناملسم یتح ای. دناهدرک لقن و دناهدرک یا همجرت. تسا نیچ؛ دیورب اچک ره رگا، دندراد لوبق هزورما رشب لک هک تسه یتادن تسم. تسین روطنیا هکیلاح رد هک دیوگیملع دراد مسانیا. تسا نآ یناهج مساهک، ربجلال مسا نیمه لثم. ددنکیم لوبق... و نپاژ و دیوگیملع شمس نیا دوح. تسا ربج ملع مولع نیرت مهم زا یکی دینادیم امش. هدوب اچک ملع نیا نیودت ار ربج ملع، هلباقم لال و ربجلال هلاسرد. دندروآیم ار یلبق مسا هک دوب رگا، هدوبن شلبق یتقو؟! دندادن ریغت ار اهمیاداراپ دیوگیملع امش، تسا تروص نیا هب رگا بُخ. هدرک فشک و هدرک رد...! دندرک همجرت ییای ناپسا نابز هب هک ار هلباقم لال و ربجلال باتک دنیوگیملع؛ دوشیم عیش، ددع نیا. بعک و لام، عیش دنتفگ، دنتفگ ار هلباقم و ربج خیش یتقو، تسه مه باسح لال ةصالخ. تسامیاداراپ ریغت دج ردپ هکلب، تسامیاداراپ ریغت اهنت هن؟! تسین میاداراپ ریغت لامعا یتارییغت، تسامهافتم نف کی لهه نیب هک ییاهزیچ کی رد هک تسا نیا میاداراپ ینعی هدش هتخاننش هک تسایملع کی نیودت و ملع کی دیلوت هک، ربج فالخ هب. دوریم ولج و دوشیم کی نداد ریغت ای، تسارتاب، دوبن نامز نآ ات هک یملع نیرت مهم زایرادرب هدرپ و فشک. دوبن، اربجلال هملک میورب اچک ره هک تسایزیچ کی. تسین بصعت؟! تسابصعت زانیا الاح؟! میاداراپ هک یسک. تسامولع نیرت مهم زاملع نیا زورما. دنیوگیملع هم. تساهدمآ اچک زاملع نیا هک دیوگیملع هم. دوبن مه اهروتویپماک نیا، دوبن ربج ملع نیا رگا نآلا. تسامهم ردقچ هک دمهفیم دنک کرد ار نآ حالطصا هک بعک و لام و عیش دربراک. دادعا یاج هب فورح دربراک؛ تسا ربج ملع ربینتبم اهنیا هک یقلطم یاهعبات اب، دشاب ددع زاریغ نآ یجورخ هک یعبات و یددععبات؛ دادعا یاج هب، دوب اهنآ. دشابن ددع مادکچه دناوتیم هک دهیم ییاجورخ و دریذپی ناموگرا؛ میراد یسیونهمانرب رد هزورما. دندروآشپ و دندیمهف ار ربج ملع زور نآ هک تسا نیا ربینتبم اهنیا هم.

میسانشیم رسفم کی ناوئعهب ار ناشیا ام همه هک یسربط موحرم، مدرک ضرع مه هسلج نآ رد

بانج ینعی. [1] «ةلباقم لال و ربجلال و باسح لال مولع یف هیلا راشی ناک»: دیوگیملع ناشیا رصاعم دندوب روح نیا ءاملع. دنتسه دلب هلباقم و ربج هک دندوب نانبلال راشم ناشدوخ نامز رد یسربط نآلا؟ اچ بُخ! دوشن هدرپ یزجلال زایمسآ لثم ای. دنامب دش روطنیا هک دش هچ الاح. دندرکیم راک و یسابع هلبالاب رصان نامز رد. قارع بلق رد مه نآ. دراد مهم عارتخا هاجنپ باتک کی رد؛ دنیوگیملع اچ نآ

یف یسک ره. تسامهم هلبالاب رصان یساننش تیصخش. تسامهم یلیخ هلبالاب رصان نیا دوح و درک تفالخالاس تصش مرطن هب هک تسایاهفیلخ کی. تسانارسخ رد یلیخ دنادن ار نآ هلمجلال

[2] هعیشلال نایعا رد نسحم دیسآ موحرم. هدوب مه یضفار نطاب رد هکلب و یغیش انعم مامت هب زایلیخ مه تنسلله. متسه هلالا ةیقب ترضح هندیامن نم هک دوب یعدم هلبالاب رصان دنیوگیملع و دمآیم هفیلخ دزن یسک لثم. دندیدیم تمارک واه زامه رهاظ رد هتبالا. دنتسه تحاران واه تسد. یدزیفرح نینچ ینالف اب لزنم نالف رد یدمآیم اراخب و دنقرمس زایتقو تفتگیملع واه هفیلخ زارهاظ. دهیم ربخ روطنیا هک دراد نج هلبالاب رصان نیا دنتفگیملع مدرم مومع. یدرک یراک نینچ

دزاسیم ار نآ و دنکیم مادقا ینعی ،دوشیم تعنص ،دروآ تسد هب

هن و دوب هدارا توق فرص هن ،وا هناوتشپ ینعی .تشاد ملع وا هک دیامرفیم میرک نآرق اجنیا رد هک میراد تیاور ود .دش شتبحصاً البق ؟دوب هچ ملع نیا بُخ .تشاد ملع هکلب ،دوب وا ینج تقلخ و داتفه یهلا مطعا مسا دنومرف ترضح هک تسه تیاور کی .مینک رکف یلیخ اهنآ عمج یور دیاب زا .تسا فرح تفه و تسیب مولع لک دنومرف ترضح هک تسه مه یرگیدی تیاور .تسا فرح هس ،فرح تفه و تسیب نآ زا فرح جنپ و تسیب .تسا هدمآ شفرح ود اهنت لاح هب ات مدآ ترضح نامز فرح ود هزات ،دوشب نامز نآ ات هچ ره ینعی .دیآیم نامز نآ رد هک ترضح کرابم روهظ نامز یارب هدام .تسا ملع

مک تشه و تسیب زا یکی تفه و تسیب ای ؟دنراد یطبر هچ تفه و تسیب نیا اب داتفه نآ بُخهن هکنیا ای ؟تسا رثأتسم و هدش هتشاد هگن متشه و تسیب هک ،دراد

رد فلا .دننکیمن باسح فورح عزج ار فلا لامتحا .تسا فرح تشه و تسیب یبرع فورح :درگاش دادعا رد کی لثم .دراد یرگیدی شقن فورح

.دراد مه یرگیدی لامتحا :داتسا

.دنراد ار نأش نیمه یربع فورح و دراد هباشم مه یدوهی فوصت رد نوچ :درگاش

.دن تسه ات ود و تسیب اهنآ :داتسا

.دننزم یربع یاب فلا دروم رد ،دش ضرع هک یفیصوت نیمه اب ار فرح نیمه یلو ،هلب :درگاش

.تسه هک میراد یاهدی دعوهاوش ارهاظ ،تسه هئاگ تشه و تسیب فورح عزج فلا هکنیا رد :داتسا نآرق زا مالسلاهیلعل نینمؤملاریما ترضح هک یتاجارختسا زا یکی :تسا نیا اهنآ نیرت مهم زا یکی هب بوسنم هک دندرک چارختسا ار عماج رفج لودج ترضح .دوب دص رد دص لودج دنداد ماجنا نامه هب عماج رفج لودج ماوق .دینیبب هلماشلا رد .تسه مه نآ یطخ یاهباتک .تسا نینمؤملاریما نآ ،نئازخ یلاع یلیخ باتک نآ رد هیلعهللاناوضر یقارن دمحا الم موحرم .تسا فرح تشه و تسیب ینیوکت شقن یتح و ،دنهیم شقن فلا هب هکنیا رد لاح یا یلع .دنهیم دای ار ۲ ناوت هب ۲۸ زا ؟تسا ات تفه و تسیب ملع فورح ارچ اجنیا رد هکنیا اما .تسین دیرت دروم ،دنهیم هس زا اهنت ،باسح ملع یساسا نوناق قبط هک تسا نیا دراد تفه و تسیب هک یتایصوصخ اهنت لوا یاه لاماع زا ،تفه و تسیب رد ینعی .تسا هس ناوت هب هس طقف ینعی .تسا هدش هتخاس دوب رطاخ نیا هب متفگ هک مه ار ییاهنیا .منادیمن نم هتبالاهن و دراد تلادخ ود هن .تسه هس هب و دیورب نآ لابندهب مه امش ات مه دب سپ امش رضح ار اهنآ ات ماهدینش یتوص طبض لثم هک تسا فیح .میوگب ار اهنیا ات ماهدوب هطساو اهنت توص طبض کی ناوئع هب نم .دیسرب نآ یتسرد .مینکن رکذ هک

ترضح دیاش ،«باتکلا نم ملع» دیامرفیم هیآ .تسا ملع ،بللطم نیا مامت هناوتشپ لاح یا یلع ایرد هب تبسن هرطق کی لثم ،باتکلا ملع لک هب تبسن فصا ملع دنومرف و دندروخ مه مسق دشاب شدوخ یاج شیهاتحب ،دوب یاهزادنا هچ رد وا ملع هکنیا الاح .دروآر نیا و تشاد یملع وا .تسا

هاگن دعب هتفه یارب ات منکیم ضرع ار نیا ؟درادن ای دراد دصق تابرنیا ای ؟دوب هچ ام لاؤس بُخ هدوب نیا شدوصقم هدروآر ینیچ قاتا هک یسک .ینیچ قاتا مان هب هدش حرطم یاهلأسم کی .دینک نوچ .دراد دصق هک دیوگن دوخ یب .درادن دصق .دراد دصق تابرنیا دیوگب تسین نکمم دیوگب هک الاح .میسریمن دصق هب لاتییجیدی یاهنیشام یاضف رد ام و تسا یوق شوه هب طوبرم دصق اب ناشراک و رس هک کلوبمیس و یتابساحم لاتییجیدی صوصخ هب ؛دنامب دعب لسن یاهنیشام هیال ود هک تسا یبصع یاههکبش و دنویپ اب ناشراک و رس هک ییاهنیشام هن ،تسا اهامن

تابثا هـنوگچ و تسىچ ىنىچ قاتا مىنىببّال عف .مـنكىم ضرعّ ادعب ار اهنآ هـك ،دنهدىم لىكشت
دردا فىعض شوه اهنـت و درادن ىوق شوه ىانعم هـب دصق .تسىن دصق ،تابر نىا دوج و رد هـك هـدرک

نىملاعلا بر هـلل دمحل او

[1] (ص: 437) بـيـرعت/قهـيـب خـيـرات

[2] 506 ص: 2، ج 2، ةـيـشـلـا نـايـعـأ

[3] 39 لـمـنـلـا

[4] 40 نـامـهـ