

# هاگیاج :مراهچ لصف و یعی طقت درکیور یقایس

- ین آرق تالامعت ساقطنم :همدقم
- یعی طقت درکیور هاگیاج

# تالامعتسا قطنم: هم دقم ی ن آرق

رطن زا نآلا، مینکی می گبلط ثحب میراد تایاور اب هک یتقو دش حرطم نآلا هک یزیچ نیا اب انعم زا رثکا رد طفل لامعتسا<sup>[1]</sup>الوا؛ تسه رکف یارب لاجم ینعی؛ تسا زاب نامتسد، میلمعی نابم هب شزیچ ود رد ار هوجو نیا، مینیبی می نیموصعم شیامرف رد ار هوجو کی یتقو امآی ناث. تسا زیاج می شکمی تمحز نامدوخ هزادنا:

طلغ ای تسای حیحص هسفن دح یف هجو نیا هک نیا لوا.

اب هک مینیبی دیاب دعب، دوب حیحص و میدرکن ادیپ شیارب یطلغ هسفن<sup>[2]</sup> دح یف هک دش هجو رگا یرگیدی فرح کی روهظ نوچ؛ تسین راهطتسا یاج اجنیا-لیوأت وحن هب ولو، هن ای دیآی مرد روح ترابع میراد تایاور زا مه یدهوش و تسای عسوا شباب نیا-تسا.

نیا مامدارم هک تسای لمتمحسپ هک مییوگی می، دش باعی تسای ات ود نیا هک یتقو راک رخآ رد دعب دشاب.

دروخ می مه ترابع هب و تشادن یلکشم هک میدیمهف یزیچ کی ام رگا مییوگ میمن ام. دینک تقد رمآلا سفن یف هک تسای نیا ام دوصقم هکلب. دناهدرک هدارا همئا ای و لاعتم یادخ<sup>[3]</sup> امتح هک مییوگی می **امتح**، دراد ار **انعم نیا یهدارا بات** مه مالک نیا و، ام دزن هن، **ماما دزن** تسای **حیحص** یانعم **رگا** ار قح بلاطم یهمه هک نیا هب اه نآ ملع زج تسین یزیچ نیا و. **دناهدرک هدارا** لاعتم یادخ ای و مام دندنادی می.

## توبت ملع رد ی شزراود

هجو رگا ینعی تسای <sup>[1]</sup>کی و رفص قطنم ناشلامعتسا قطنم، ادخ ای لوا یارب یزورما ربعت هب، هتشادن بات مالک ای دوبن حیحص هجو مه رگا و دنا هدرک دصق، هتشاد بات مه مالک و دوب حیحص دنا هدرکن دصق.

## فشک ماقم رد ی شزرا دنچ

ولج دصرد یور رگیدی ام. تسای <sup>[2]</sup>یشزرا دنچ قطنم، مینک ثحب دیاب و تسین روط نیا ام یارب ام مییوگب میناوت میمن یلو، دسر می حیحص نامرطن هب و دسر می ام نهذ هب هوجو ینعی. میور می دندنادن حیحص ار نیا ماما اسب هچ و تسای حیحص مه موصعم ماما دزن<sup>[3]</sup> امتح هجو نیا.

تسا نامدوخ مهف و نامدوخ هزادنا هب، مینادی می حیحص ار هجو هک ام سپ.

ثحابم یملع یاه هدافتسا هزادنا هب مه نیا هک ،دوش هدارا دوش یم مالک نیا زا هک مییوگ یم مه دعب .تسا نامدوخ

مالک نیا زا ماما ای ادخ هک تسا لم تحم هک مییوگ یم ینعی .تسا یلام تحا ام یاه ثحب یجورخ اذل و ؟هن ای تسا حیحص نیا مینادیمن ام نوچ؛تسا ام صقن رطاخ هب نیا و دنشاب هدرک هدارا ار انعم نیا یتح .دوش یم دصرد ام یارب رطاخ نیمه هب و؟ هن ای تسه یرمالا سفن طابترا ایآ هک مینادیمن و .تسا دصرد مه زاب ،تسا نیمه دارم دصرد 99 هک میسر یم هجیتن نیا هب قیقحت و ثحب اب رگا هجو ات چنپ ره دصرد ۹۹ مییوگب آلثم انعم زا رثکا رد طفل لامعتسا رب انب ییاج رد تسا نکمم .تسا دارم

تسا (رادقم) شزرا کی ،**تایضایر و قطنم** ملع رد (Truth value: **یسیلگنا** هب) یتسرد شزرا کی [1] یقطنم شزرا ،یتسرد شزرا هب یهاگ .تسا (تقیقح) یتسرد» اب «هرازگ» کی هطبار هدنهدناشن هک (ایدپ یکیو تیاس).دنیوگی مه (logical value: **یسیلگنا** هب)

دمآشیپ تایضایر ملع رد اه عومجم سکوداراپ و ضقانت تالاکشا هک متسیب نرق لئاوا رد [2] لباقم رد قطنم نیا اب .یشزرا هس قطنم مان هب دندروآرد قطنم کی هک دوب نیا شمزاوول زا یکی .تسین لاحم نیضیقن عافترا یلو تسا لاحم ضقانت :دنتفگ .دنداتسیا رکف لاس نارازه ناشراک مهاوخ یم نم .طلغ هن و حیحص هن و طلغ و حیحص :یشزرا هس قطنم دنتشاذگ مه ار شمسا هک درک ناشروبجم تالاکشا : میوگب مهاوخ یم طقف .دنتفر تسرد ار هار میوگب و منک دییات ار هسلج).دش هدی شک رتشیب و یشزرا راهچ هب و درک ادپ هعسوت مه دعب دنهدب ماجنا ار راک نیا (۳۱/۲/۱۳۹۱ خیرات،ریسفت

قطنم .دش «مهبم قطنم» ای «یزاف قطنم» یریگ لکش هب رجنم متسیب نرق لیواا رد هثداح ود طسوت هدش حرطم یاه سکوداراپ هثداح نیلوا .دشابیم یزاف یاه عومجم اب لالدتسا ناوت یزاف قطنم یارب یقطنم یاهداینب لساار دنارترب .دوب ییووسرا قطنم اب طابترا رد لساار دنارترب اب طابترا رد لساار دنارترب .درکن بیقعت ار عوضوم زگره اما ،دومن حرط ار (مهبم قطنم) یزاف :دراد یم نایب نینچ ییووسرا قطنم

هدش هتفرگ راک هب یقیقد یاهدامن هک دراذگ یم نآ رب ار ضرف ،تداع هب انب یتنس قطنم مامت» یارب طقف هکلب ،تسین یریگراک هب لباق یکیاخ یگدنز نیا دروم رد عوضوم لیلد نیا هب .تسا «تسا ربتعم هعیبطلالءاروام یگدنز کی

یزاف قطنم و تیعطق مدع لصا

مدع لصا .دوب موتناوک کیزیف رد گربنزیه طسوت «تیعطق مدع لصا» فشک ،هثداح نیمود ای .داد همتاخ یملع قیاقح و مولع رد تیعطق هب ام هئاروکروک رواب هب گربنزیه موتناوک تیعطق .دنتسه نئمطمامن زین زغم یاه متا یتح هک داد ناشن گربنزیه .تخاس لزلزت راچد ار نآ مک تسد داد ناشن گربنزیه .دیشاب نئمطم دصرددص هک دییوگب یزیچ دیناوت یمن لماک تاعالطا اب یتح .تسا تاجرد عبات اه هرازگ تقیقح ،کیزیف رد یتح هک

هب ار یشزرا دنچ یاه قطنم ،یشزرا ود قطنم تیمزج و یکشخ زا زیرگ یارب نویقطنم نایم نیا رد طسوت ۱۹۳۰ لاس رد یشزرا هس قطنم نیلوا .دندرک یراذگ هیاپ یشزرا ود قطنم میمعت ناووع راوخوب ریطن یریگید نااناد قطنم سپس .دش یراذگ هیاپ یناتسهل ناد قطنم چیو هیساکول رد .دندرک هئارا یریگید یشزرا هس یاه قطنم زین (Heyting) گنیتییه و (Klieene) نیلک ،(Bochvar)

تی‌عق‌او‌اه قطن‌م‌ن‌یا اذل ،دنوش‌یم‌یه‌د رادقم (۰ ، ۱ ، ۲) ش‌زرا‌ه‌س‌ب‌س‌ح‌ر‌ب‌اه‌ه‌راز‌گ‌ی‌ش‌زرا‌ه‌س‌ق‌طن‌م  
اب‌زین‌ی‌ش‌زرا‌ه‌س‌ق‌طن‌م‌ه‌ک‌ت‌س‌ا‌ن‌ش‌و‌ر‌ی‌لو .دن‌ه‌د‌یم‌نا‌ش‌ن (۰ و ۱) ی‌ی‌و‌ط‌س‌را‌ق‌طن‌م‌زا‌رت‌ه‌ب‌ا‌ر‌اه  
(.دش‌ه‌ئ‌ا‌را‌چ‌ی‌و‌ه‌ی‌س‌ا‌ک‌و‌ل‌ه‌ل‌م‌ج‌زا‌ن‌و‌ی‌ق‌طن‌م‌ط‌س‌و‌ت‌ه‌ر‌اد‌ق‌م‌n‌ی‌اه‌ق‌طن‌م‌اذل .دراد‌ه‌ل‌ص‌اف‌تی‌ع‌ق‌او  
(ی‌زاف‌ه‌رای‌ع‌م‌د‌ن‌چ‌ی‌ری‌گ‌م‌ی‌م‌ص‌ت

# یعی طقت درکی ور هاگیاج

## جاجت حا ماقم.۱۰

. هدشن ای هدش هدارا مالک نیایا زانعم نیایا یینعی تساک کی و رفص توبث ملع رد : مییوگ می سپ تسا رفص هصالخ هک مینک فشک میه اوخ می امتقو اما . تسین چراخ لاح و نیایا زانعم توبث ملع رد و فشاوک و یلحارم ، میسرب نآ هک نیایا یوس هب ام ریس نیایا ؟ هدشن ای هدش هدارا ؟ کی ای هدارا مدع ای هدارا رب دراد دوجو یعطق ناهرب دراوم یضعب رد . دراد یتالالدتسا

تسا هدش هدارا دصرد دون : مییوگ می . دصرد 90 دوش می میشک می تمحز مه هچ ره هک تسایه هاگی لوی یینعی . دشاب دصرد داتفه تسا نکمم دشاب ام زانعم لقع هک یسک دزن دصرد دون نیمه هرات . ی هدننک نییعت یرصانع نوچ . تسا هدماین ام نهذ رد هک دیآ می و نهذ رد یعنوم و تالامتحا و فعضُم و یفان رصانع و دَرَب می الاب ار دصرد ، انعم نیایا ندش هدارا تَبْثُم یاهرصنع . تساه«دصرد» شیارب دصرد تسا نکمم تسا رت لواح شنهذ سک ره . دروآ می نییاب ار دصرد ، تسایه هدارا دَعْبُم . دیای رت نییاب .

## قایس تیجج

مییوگب میناوت میمن، مینک لالدتسا میه اوخ می یتقو ام. دراد تیجج ام یارب قایس ، تیجج باب رد ربتعنم دنس اب موصعم مام زانعم یتاور کی هک نیایا الا مینک می یعی طقت نم اما دیوگ می ار نیایا رهاظ . میریگب هلصاف قایس زانعم یرادن قح نامدوخ ام الا و دنهدب هزاجا ام هب ار یعی طقت نیایا .

. لمجم ، لیوأت ، رهاظ ، صن : دنتفگی می مه لوصا رد اذل .

هب هک دوب ییانعم و دوب حوچرم : لیوأت و (دصرد ۹۰ ای 80 الثم) دوب حجار : رهاظ ، دوب یی دصرد دص : صن شیانعم الّصا هک مه لمجم . درب نآ تمس هب ار فرع ناهذا دش می ، تاحیضوت اب یلو دمآیمن فرع نهذ . رهاظ فالخ یینعی لیوأت . دوبن نشور .

دصرد قطنم ، قطنم اجنیایا . دوش می حرطم لامجا و لیوأت و روهظ و صن هلاسَم ام یارب هک تساجنیایا یارب یطباوض کی مه لیوأت . دراد یطباوض کی روهظ . تسامکاح اجنیایا مه هیئالقع طباوض و تسایا . تسامکاح روهظ ، تّجج و تاراهطتسا باب رد و دراد شدوخ .

تالامتحا نیایا و دنسر می نانیمطا هب القع فرع هک دسر می ییاج کی دش یوق یتقو تالامتحا لامتحا هک دسر می ییاج یشزرا دنچ یاه قطنم رد هک تسایا نیایا شیبوخ ، یملع شحابم یارب . تسین اه نآ نهذ رد یلو ، تسه لامتحا یینعی . دنتحار رگی . ددنک می رفص هب لیم ، لباقم .

: تسایا باب ود

. تسین اه نآ نهذ رد یلو ، تسه لامتحا یه هاگی .۱

. تسین نآ هب یانتعا یلو تسه اه نآ نهذ رد یه هاگی یلو .۲

تسا دوجوم ولو لامتحا ای هک میتسه نی لابند هب یملع ثحابم رد ام ینعی.تسا بوخ شیود ره و شیدای پ میدرگب دیاب هک تسای لامتحا<sup>۱</sup>الصا ای،دوش یمن انتعا نآ هب رگید هک دسرب یدح هب .تسین نآلا اما،مینکب

هک دراد لامتحا مییوگ یم هک تسه اه تقو یلیخ ینعی.مه بم یلک لامتحا؛مه یم یلک لامتحا ،نامدوخ لامتحا لباقم هک میدرک ادی پ شیارب هجو کی هک یلامتحا هن یلو دشابن روط نی بلطم ،مینک شحرطم.

## فراعم ءاقل ا ماقم.۲

تسین قیقحت لام مه هیلمع لوصا . تسین یا هراک الصا روهظ ،تیرمالا سفن قیقحت باب رد ام فیلات عوضوم نامه رد یباتک باتک نالف زا لبق الثم هک مینک قیقحت میه اوخب رگا الثم . لابند یتح دیاب قیقحت ماقم رد ! تسا شمدع لصا مییوگب میناوت یمن ؟ هن ای تسا هدش .تفرگ مه ار فیعض تالامتحا

### لامتحا تیافک

خیش موحرم یترابع کی . روهظ تفگ دوش یمن ، میمهفب تارابع زا ار فراعم میه اوخ یم یتقو سپ شیربعت نی و هدوب اهزیچ نی اب شراک و رس رمع کی و تسای لوصا و هیقف هک یسک- یراصنا رهاظ فالخ هک هدوب نی نیموصعم راک :هک دنتشاد حیجارت و لداعت ثحب رد-دروخ یم درد هب یلیخ دندرک یم لامعتسا

همهوت ام یلع انیدیأب یتلا رابخألا عیمج رودصب عطقلل ریدقت یلع - رظنلا هیضتقی یذلاف نمم فاصنإلا هیضتقی امك ةلقلا ةیغ یف لیلق الإ اهعیمج رودصب نطلال و نییرابخألا ضعب یه امنإ فالتخالا ةدمع نإ لاقی نأ وه - بتكلا یف اهطبض و رابخألا حیقنت ةیفکی یلع علطا وأ رابخألا عیطقت ةهج نم انیلع تفتخا ةلصتم نئارقب ام رابخألا یف رهاوظلا فالخ ةدارا ةرثک تفتخا ةیلاقم وأ نیبطاخملل ةمولعم ةیلاح اهنوك ةهج نم ةیفتخم ةلصفنم وأ ینعملاب اهلqn نأ نم هانرتخا ام یلع ةیقت نم مالسلال هیلع ماملال اهارى ةحلصمل ةنیرقلل ریغب ام و سامطنالاب [1]رخألا حللصملا نم ةیقتلا ریغ وأ ةیروتلل هجو یلع ةیقتلا

نیموصعم بأد :دیوگ یم خیش .تسای عونمم رهاوظ فرط نآ ،نتشاذگ اپ مییوگب هک تسین روط نی ای !تسای هدوب رهاظ فالخ یناعم ناشیلصا دارم ،تارابع ءاقل رد هک هدوب نی

تسای ییاج لام اه نی . درادن اج جاجتحا و تیجج رگید ، میوش انشأ قئاقح اب میه اوخ یم یتقو سپ شقبط رب ده اوخ یم یتفم ای میهد دانسا الوم هب میه اوخ یم میهد یم ماجنا هک ار یلمع راک کی هک دراد ار شدوخ صاخ ادبم و الجم مادک ره سپ . دهد یوتف

مییوگ یم ، نآرق فراعم قیقحت رد ، مینک یم ینآرق قیقحت ام یتقو اتوبث هک تسای نی مروطنم یتقو . تسه مه لاعتم دنواخ دارم ، دهد ناشن ار نآ دناوت یم مه ترابع نی و تسای قح بلطم رگا : امتح هک مینیب یم روبجم ار دوخ ، تشاد ءاحی و راعش ام هب هیآ و میدی مهف هیآ زا ار یقح بلطم .مینادب دارم ار تالامتحا ی همه میناوت یم هکلب مینک باختنا ار تالامتحا زا یکی

یاهاج ،دریگب اج و دوشب فاص رگا هک تسای ینبم ثحب کی نی،دراد هدیاف یلیخ،ثحب نی ای دهد یم ناشن ار شدوخ فلتخم

ارام دناوت یم ن یسک ، تسه لامتحا دنچ ای ود هک ییاهاج هک تسرا نی ا شحب نی ا ی هدیاف لقادح  
حیحص ود ره و میدرک ادیپ حیحص هجو ود رگا ؟ نی ا ای تسرا نی ا وگب هللای : هک دنک روبجم  
[ ۱۱۱۱ ۱۱۱ ۱۱۱ ۱۱۱ ] .تسرا هدرک هدارا ارود نی ا زا یکی ادخ مییوگب هک تسرین ام یارب یعدارچی ه،تسرا

رد شا همه رگا و دشاب هدش هدارا تسرا نکمم اه نآ ی همه و تسه تالامتحا همه :میوگ یم هکلب  
تسرا دارم مه اعطق شا همه ، تسرا قح رمالا سفن

---

۸۱۰ ص ۲، ج ۱، لوصألادئارف [1]