

آنچه که لاکپشت به آشیل  
گفت...

برای خودتان یک بانک  
تاسیس کنید.

سوال و جواب‌های  
آموزشی، تفریحات و سرگرمی، ...

خلاصه‌ای از تاریخچه  
کامپیوتر

اگر یک دست هم صدا  
می‌داشت...

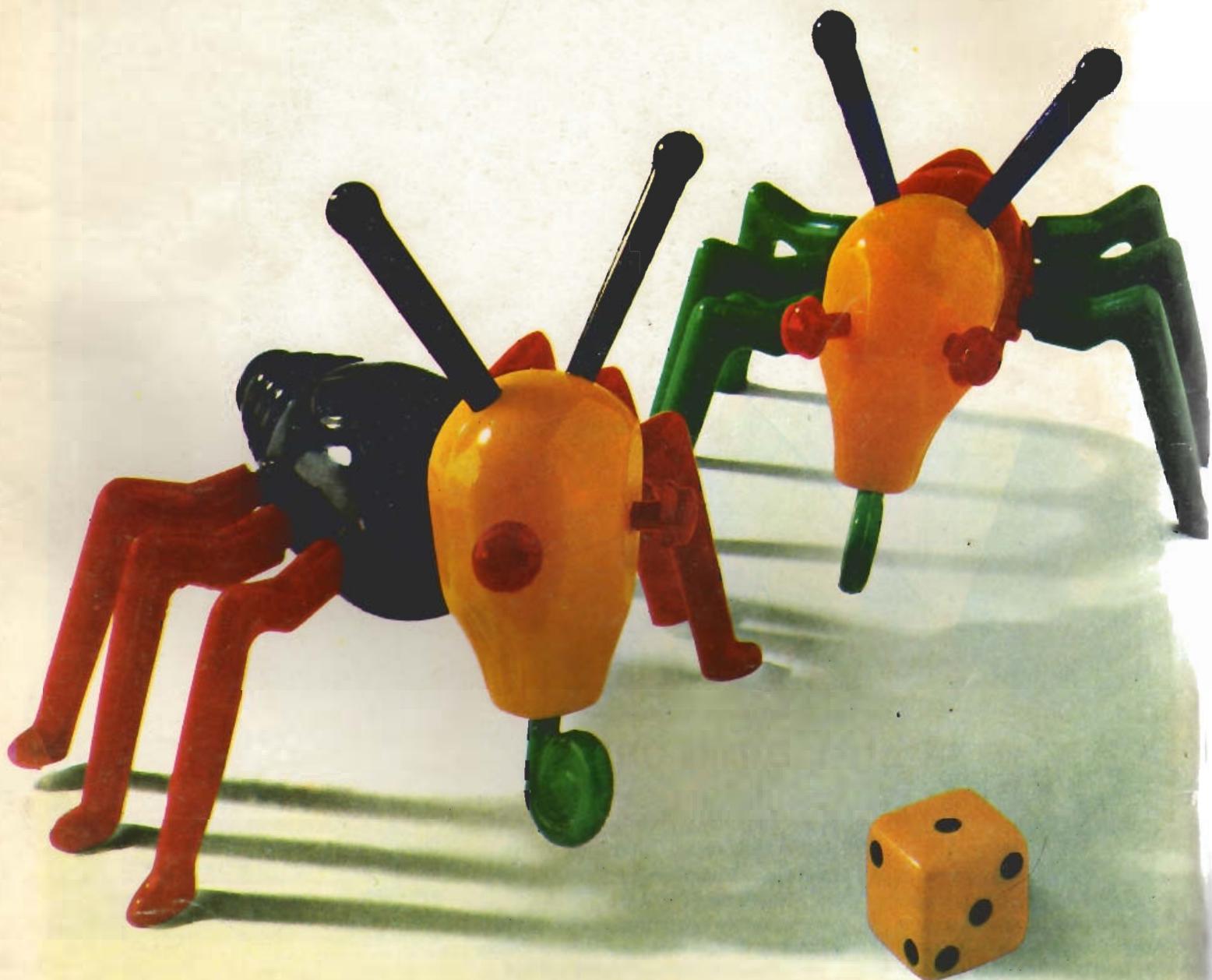
لیست ماه: جوینده، یابنده  
است.

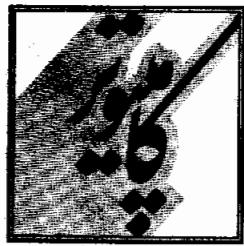
۲۴

۱۱۲ صفحه، ۸۰ تومان  
بیست و یکمین ماه ۱۳۷۱



ماهنامهٔ تخصصی کامپیوتر





کامپیوتر  
ماهنشا تخصصی کامپیوتر  
(علمی، فنی)  
تهران، بالاتر از میدان فلسطین،  
پلاک ۱۴۶، کد پستی ۱۴۱۶۶  
تهران، صندوق پستی ۱۴۳۵۰.۵۹۱  
تلفن: ۰۹۹۷۸۷، فaks: ۸۸۵۱۶۲۹

■ کلیه حقوق ماهنشا تخصصی کامپیوتر به عنوان یک سند چاپی و یک اثر علمی و فرهنگی برای ناشر این محفوظ است. متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفات و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

■ نقل مقالات و مطالب ماهنشا تخصصی کامپیوتر به شرط ذکر نام نویسنده یا مترجم و نام، شماره و تاریخ انتشار مجله آزاد است، مگر آن که مطلب یا مقاله‌ای با علامت ستاره (\*) از این قاعده مستثنی شده باشد. ماهنشا تخصصی کامپیوتر از کلیه نشریات که مطالب یا مقالات او را مورد استفاده قرار می‌دهند، خواهش می‌کند سه نسخه از آن نشریه را به آدرس او در تهران، صندوق پستی ۱۴۳۵۰.۵۹۱ ارسال نمایند.

■ دیگر هایی که به صورت ضمیمه هر شماره ماهنشا تخصصی کامپیوتر منتشر می‌شوند، مهر حنف التالیف ماهنشا کامپیوتر را خود رهاند. دیگر های ضمیمه کامپیوتر که فقط برای استفاده خریدار آن هاست و فقط گویی توافق برای روز مبادای خود یک نسخه المتن از آنها تهیه کنند. در غیر این صورت، کمی کردن دیگر های ضمیمه و سخه برداری از روی آنها پوچلخلاف شرع و قانون خواهد بود.

■ هر نوع دخل و تصرف در مضمون و محتوای دیگر های ضمیمه کامپیوتر منوع است. ماهنشا تخصصی کامپیوتر به محض مشاهده مرگونه تغییر یا هر نوع دستکاری در بافت دیگر های ضمیمه، از خود به عنوان ناشر آنها سلب مستولیت می‌نماید و دیگر همچوی شرع ادعایی را تحت هیچ شرایطی در مورد همان دیگر های ضمیمه در آرشیو ماهنشا تخصصی کامپیوتر است.

\*\*\*\*\*

ماهنشا تخصصی کامپیوتر  
زیرنظر شورایی مشکل از  
هفت دیگر اداره می‌شود.  
صاحب امتیاز و مدیر مسئول

سازمان گفتاری

دفتر برنامه ریزی  
مهرداد ارجمند

دفتر مطالعه و تحقیقات  
حسن اسلامی قانع

دفتر خدمات ماشینی  
فرزانه جعفری

دفتر تدارکات و پشتیبانی  
محمد براتی

تراویث ارشاد  
بنیان دیری

سازمان اسناد  
دانشناسی

- حروفچینی: میثاق ۹۳۸
- لیتوگرافی متن: ع. علیرضا بی‌فر ۶۷۴۶۳۲۳
- لیتوگرافی جلد: هنر گرافیک ۴۴۵۸۷۲۲
- چاپ: زیبا ۴۴۵۶۵۳۷
- صحافی: نرم افزارهای صنایع آموزشی

■ مقالات و مطالب مندرج در ماهنشا تخصصی کامپیوتر، الزاماً نظر او نیست.

■ کلیه دست‌اندرکاران ماهنشا تخصصی کامپیوتر منتهای سعی و تلاش خود را در مورد صحت و سقمه محظوی آن به عمل آورده‌اند. به همین دلیل تمام کسانی که در این مجله کار می‌کنند دیگر هیچ نوع ضمانتی، چه صریح و چه ضمنی در رابطه با لیست برنامه‌ها، مقالات و مطالب مندرج در آن قسمی وجود نداشته باشند. کلیه دست‌اندرکاران ماهنشا تخصصی کامپیوتر، معنی نوع ادعایی را تحت هیچ شرایطی در مورد همه‌گونه مطالب، مقالات، بررسی‌ها، آمارها و... تجویه نمی‌کنند. پذیرفت.

#### برای ماهنشا کامپیوتر نایه بنویسید!

■ نامه‌های خود را به نشانی ماهنشا کامپیوتر، تهران، صندوق پشت ۱۴۳۵۰.۵۹۱ ارسال نمایید. آن چه که برای «کامپیوتر» بنویسید، جزو اموال او در می‌آیند و به همین خاطر ممکن است مورد ویرایش قرار گیرند یا خلاصه شوند. نامه‌هایی که قاقد اسم و آدرس فرستده باشند، به حساب نمی‌آیند. از آن جا که ماهنشا کامپیوتر نمی‌تواند شخصاً به نامه‌های تان پاسخ دهد، باید او را بیخشید.

ماهنشا تخصصی کامپیوتر، سیمه‌ای است برای کامپیوتراهای شخصی که توسط سیستم عامل DOS کار می‌کند. هر شماره ماهنشا کامپیوتر مجموعه ایست که در مجموع ۱۵۰ صفحه داشته باشد. این شماره در صفحات ۵۳ و ۵۴ این شماره در مجموع آنها در صفحات ۵۳ و ۵۴ این شماره درج گردیده است. اطلاعات این مقالات به آن صفحات مراجعه کنید.



# آن چه که لاک پشت به آشیل گفت

اثر لوئیس کارول



احنگ بایدرا ام را (ان)

انتهایش برسند، در حالی که مسیر مسابقه واقعاً از تعداد بی‌نهایت فواصل تشکیل شده، هر مرحله طولانی‌تر از مرحله قبلی آن؟ جنگجوی یونانی گفت «الیه که دوست دارم»، و از داخل کلاخخوشی یک مداد و دفترچه عظیم پیرون آورد (آن روزما فقط لباس تعداد قلیلی از جنگجویانه باستان دارای جیب بود)، «شروع کن و لطفاً شمرده شرده هم صحبت کن! چون تلقنویس هنوز اختیاع نشده!»

لاک پشت با حالتی عرفانی زمزمه کرد: «آن اصل اول زیستی اقليپس! اقليپس راکه حتمن سایش می‌کنیوش؟»  
-مشدید! الیه اگر گمی بتواند رساله‌ای را که چند قرن بعد از او به چاپ می‌رسد، سایش کندا!

خوبیه حالا یا تا تسمت کوچکی از بحث اولین فعل را بررسی کنیم؛ یعنی فقط دو مجله اولیه و استنتاج حاصل از آن دو را، لطفاً این‌ها را در دفتر یادداشتات بنویس ا و برای این که بتولیم بعده اه آن‌ها رجوع کنیم، بهتر است آن‌ها را الف و ب و وی بنامیم؛  
الف) چیزهایی که با یک چیز برابرند، با یکدیگر برابرند.

  
آشیل به لاک پشت رسیده و با خیال راحت بر پشتیش نشسته بود. لاک پشت گفت «خوب، که بالآخره به پایان مسیر مسابقه ما رسیدی! به این من گویند شکستن شاخ غول، چرا که مسیر این مسابقه از بی‌نهایت فواصل مختلف تشکیل شده بود. در حالی که شنیده بزم یک آدم برمدعا، یا چیزی از این قماش ثابت کرده بود که چنین چیزی غیرممکن است».

آشیل گفت «ممکن است، ممکن شده است! دیدی که فاصله‌ها دائماً کم می‌شند و درنتیجه...»  
لاک پشت به میان حرفش دوید و گفت «ولی اگر دائماً اضافه می‌شدن، آن وقت چه؟»

آشیل در کمال حجب و حیا گفت «آن وقت من نمی‌باشم اینجا باشم و شما باید تا الان چندین بار دنیا را دور زده باشید!»  
لاک پشت گفت «خرم می‌کنی... بیخشید می‌خواستم بگویم مرا خرم می‌کنی. هرچه باشد تو آدم معقولی هستی و هیچ شکی هم در این مورد وجود ندارد! خوب، حالا بگو ببینم آیا دوست داری یک مسابقه دیگر بدھی که بیشتر افراد خیال می‌کنند می‌توانند در دو یا سه قدم به

منطق و نتایج استنتاج شده منطقی افتخار بزرگ اشرف مخلوقات بوده و چه بناهای عظیمی که بر مبنای کاربردهای آن در همه علوم ساخته نشده است. اما جالب است بدانیم که سرچشمه همین منطق افتخار‌آفرین هنوز هم برای بسیاری از علمای منطق غیرقابل تصدیق است. در این مقاله کوتاه که به قلم لوئیس کارول (یکی از ریاضیدانان قرن نوزدهم؛

نویسنده داستان آلیس در سرزمین عجایب) نوشته شده، برداشت شخصی کارول را از نامتناهی می‌خوانید که با قلمی طنزآلود به رشته تحریر درآمده است. نکته جذاب این گفت و گو در آن است که کارول سعی داشته تا این مسئله را مطرح کند که شما نمی‌توانید با یک الگوی استدلالی تا ابد پیش بروید و بالآخره در جایی باید به جای استدلال باور کنید، یا به عبارت دیگر برخان را بدیهی بدانید نه استدلالی.



## دایناس هوشتادتر

Lewis Carol,

"What the Tortois said to Achilles"

از کتاب:

Gödel, Escher, Bach: An eternal golden braid

by Douglas R. Hofstadter

Vintage Books Edition, September 1980

ISBN 0-394-74502-7

ب) دو ضلع این مثلث چیزهایی هستند که با یک چیز برابرند.

ی) دو ضلع این مثلث باهم برابرند.

- فکر می‌کنم خوانندگان اقلیدس تصدیق

خواهند کرد که ای منطقاً به دنبال الف و ب

می‌آید. پس هر کس که الف و ب را صحیح بداند،

با استی ی را هم صحیح بداند.

- «بلاشک! خردسال ترین شاگرد دیرستانی هم -

البته به محض اختراع دیرستان که تقریباً دو هزار

سال دیگر رخ خواهد داد. این امر را تصدیق

خواهد کرد.»

- «اما اگر برخی از این خوانندگان الف و ب

را صحیح ندانسته باشند، ممکن است که حتی

این توانی را معتبر ندانند. آیا چنین چیزی ممکن

است؟»

- «شکی نیست که چنین خوانندگی ممکن

است وجود داشته باشد. او ممکن است بگوید

که «من اصل این فرض را که اگر الف و ب

صحیح باشند، پس ی هم باید صحیح باشد،

قبول دارم. ولی قبول نداوم که الف و ب صحیح

باشند. چنین خوانندگی بهتر است کار

عقایلاند تری بکند، یعنی بهتر است اقلیدس را کنار

بگذارد و به فوتیال پردازد!»

- «آیا ممکن نیست فردی پیدا شود که بگوید

«من صحت الف و ب را قبول ندارم؟»

- «البته که ممکن است. او هم بهتر است

دنبال فوتیال برود.»

لک پشت ادامه داد «و تازه هیچ یک این

خوانندگان تا اینجا تحت هیچ الزام منطقی برای

قبول صحت ی نیستند.»

لکیل آمد که بگوید «لاکپشتی را که فوتیال

بازی کند می‌توان...» که لاکپشت وسط حرفش

پرید «صدالبته که موجودی غیرطبیعی ناید. از

موضوع دور نشویم. اول به ی برسیم، فوتیال

بماند برای بعد.»

لکپشت اتفکرانه گفت «من باید شما را مجبور

به قبول ی کنم، مگرنه؟ و موضع شما در حال

حاضر این است که صحت الف و ب را قبول

دادید، اما استنتاج را قبول نمی‌کنید...»

لکپشت گفت «یا آن را پ بنامیم.»

- «ولی شما که آن را قبول نداشتید!»

پ) اگر الف و ب صحیح باشند، ی هم باید

صحیح باشد.»

لاکپشت گفت «قبول خواهم کرد. البته به

محض این که آن را در دفترتان وارد کنید. راستی

بیینم در دفترتان دیگر چه یادداشت‌هایی دارید؟»

لکپشت مظلومانه گفت «قبول دارم! بایا قضیه را روشن کنیم! من الف و ب و پ و ت را صحیح می‌دانم، ولی تصور کنید که هنوز هم از قبولی امتناع بورزم.»

لکپشت ظرف‌مندانه پاسخ داد «آن وقت خود منطق پس گردن تان را می‌گیرد و شما را مجبور به قبول آن خواهد کرد! منطق به شما خواهد گفت که دیگر چاره‌ای ندارید، حالا که الف و ب و پ و ت را قبول کرده‌اید باید ی را هم قبول کنید! پس، چاره‌ای ندارید. متوجه هستید که؟»

لکپشت پاسخ داد «هر آن چه که منطق برای گفتن به من مناسب تشخیص دهد، ارزش نوشتن را دارد. پس، لطفاً آن را در دفترتان یادداشت کنید! آن را این طور خواهیم نامید: ث) اگر الف و ب و پ و ت صحیح باشند، ی هم باید صحیح باشد.

تا این را قبول نکنم، مسلم است که اجباری به قولی نخواهیم داشت. پس، این یک شرط لازم است. متوجه هستید که؟»

لکپشت گفت «بله، متوجه‌عام» و نراحتی در کلامش موج می‌زد.

در اینجا راوی داستان که سریعاً می‌بایست به کارهای بانکی اش می‌رسید، مجبور به ترک این زوج خوشبخت شد و تا چند ماه بعد هم نتوانست از آن محل عبور کند. اما وقتی دویاره به آن جا برگشت دید که هنوز لکپشت بر پشت لکپشت بسیار صبور نشسته است و در دفترش که تقریباً پر شده بود، چیزهایی بی نوشت.

لکپشت گفت «ایا این آخرین مرحله را هم نوشته؟ اگر شماره‌اش از دستم درنفرته باشد تا حالا هزار و یکی شده. هنوز هم چندمیلیونی باقی مانده. ممکن است لطفاً تصور کنید که مباحثه ما چه دستور کار مبسوطی برای علمای منطق قرن نوزدهم فراهم خواهد آورد. و تصور کنید که عمومی من: لکپشت طنز پرداز چه مضمونی با آن کوک خواهد کرد و شما را نام جدید «آن کس که به ما آموخت» خواهد نامید!» جنگاور خسته بالحنی سرد و خالی از احساس و در حالی که سرش را در میان دستهایش پنهان کرده بود، گفت «هرچه شما میل داشته باشید. مشروط بر این که شما هم به سهم خود مضمونی را که لاکپشت طنزپرداز هرگز نساخته پذیرید و اجازه دهید تا شما را با نام جدید «قاتل خونسرد» بنامیم.»

آشیل در حالی که با حالتی عصبی دفتر خود را ورق می‌زد گفت « فقط تعدادی خاطره؛ خاطرات جنگ‌هایی که در آنها خودی نشان داده‌ام!»

لکپشت با خوشحالی گفت «ورقهای سفید زیادی می‌بینم. به همراه احتیاج خواهیم داشت.» آشیل به خود لرزید «حالا هرجه دیگه می‌کنم بنویس!

الف) چیزهایی که با یک چیز برابرند، با یکدیگر

برابرند.

پ) دو ساق این مثلث چیزهایی هستند که با

یک چیز برابرند.

پ) اگر الف و ب صحیح باشند، ی هم باید

صحیح باشد.

پ) دو ساق این مثلث با یکدیگر برابرند.»

آشیل گفت «باید می‌گفتند نه ی. چون

درست بعد از سه تای اول می‌آید. اگر شما

صحت الف و ب و پ را قبول دارید، پس باید

ی را هم قبول کنید!»

- «چرا باید؟»

- «زیرا منطقاً به دنبال آنها می‌آید. اگر الف و

ب و پ صحیح باشند، پس ی هم باید صحیح

باشد. شما نمی‌توانید آن را انکار کنید! یعنی فکر

می‌کنم، نمی‌توانید.»

لکپشت متغیرانه تکرار کرد «اگر الف و ب

و پ صحیح باشند، پس ی هم باید صحیح

باشد. این یک استنتاج جدید است، مگرنه؟ و

اگر صحت آن را قبول نکنم، می‌توانم الف و ب

و پ را قبول کنم ولی هنوزی را قبول نمی‌باشم

بلکه نمی‌توانم؟»

تهرمان دلاور تایید کرد «می‌توانید، اما این

لتذکر خرف بوده و از توان نوبت نمایم. متنها

هنوز ی هم چنین وقوعی ممکن است. پس من

باید لزماً باخواهم که یک استنتاج دیگر را هم

قول کنید!»

- «خیلی خوب است. من کاملاً حاضر به

قبول آن هستم، البته به محض این که آن را

یادداشت کنند می‌توان...» که لاکپشت وسط حرفش

پرید «صدالبته که موجودی غیرطبیعی ناید. از

موضوع دور نشویم. اول به ی برسیم، فوتیال

بماند برای بعد.»

لکپشت اتفکرانه گفت «من باید شما را مجبور

به قبول ی کنم، مگرنه؟ و موضع شما در حال

حاضر این است که صحت الف و ب را قبول

باید صحیح باشد.»

ایا آن و هو هفتاد و دار وارد کرد؟

آشیل در حالی که مدادش را درون جلد

دفترش جای می‌داد، با خوشحالی فریاد زد

«توشنم! و بالاخره ما به پایان این دور از مسابقه

ناکجا آباد خودمان رسیدیم، حالا که شما الف و

ب و پ و ت را قبول کردید، صدالبته که ی را

هم قبول خواهید کرد.»