

درخواست اعلام وصول

۱۳۵۳۹۹۷

خدا چون سلام به روی ماهت! ...



پرسش‌های چهارگزینه‌ای حسابان

علی بیطرفان



عنوان و نام پدیدآور: پرسش‌های چهارگزینه‌ای حسابان

بیطرفان، علی

ناشر: خیلی سبز

مؤلف: علی بیطرفان

مشخصات نشر: تهران، خیلی سبز، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری: ۴۷۶ ص. مصور، جدول ۲۹ × ۲۲ س م

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۱۲-۰۵۲-۴

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

موضوع: ریاضیات - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)

موضوع: ریاضیات - راه‌های آموزشی (متوسطه)

شماره ثبت کتابخانه ملی: ۳۹۴۹۷۵۴

نام کتاب: پرسش‌های چهارگزینه‌ای حسابان

ویراستاران علمی: امیر نورایی - محمدحسین صابری - علی حسینی صفت

آرمان اکبری - نیلوفر یوسفی‌منش - محسن شریفی

طراح جلد: حسین پاشازاده

حروفچینی: مؤسسه فرهنگی هنری خیلی سبز واقعی

صفحه‌آرایی: سمیه حسین‌زاده

رسم شکل: لیدا نصیری

گرافیکست: لیلا صالح‌پور

گرافیکست همکار: مسعود علیزاده

لیتوگرافی و چاپخانه: هنر سرزمین سبز

نوبت چاپ: اول (۹۵-۹۴)

تیراژ: ۱۰۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۷۵۰۰ تومان

کد ملی: ۵-۴۶۴۶۳۲۳۴-۶۶۴۶۳۲۳۴ (۰۲۱)

صندوق پستی: ۸۱۷۷ - ۱۴۱۵۵

Site: www.khatilibrary.com

SMS: ۳۰۰۰۳۵۶۳

قیمت این کتاب فقط در چاپ اول از ۲۵۰۰۰ تومان به ۱۷۵۰۰ تومان تغییر کرد.

با هدف رساندن یک کتاب خوب به دست آدمهای خوب بیشتر

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و برداشت تمام یا قسمتی از

اثر را به صورت چاپ، فتوکپی، جزوه و حتی دست‌نویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده‌ی ۲ قانون حمایت از

ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

راستی تا یادم نرفته

اگر در مورد این کتاب سؤال، پیشنهاد و یا انتقادی دارید خوشحال می‌شویم آن‌ها را به ما هم بگویید.



وایز طریق سبزه



یاز طریق



از طریق

مقدمه‌ی ناشر

سلام!

چون خیلی دیر شده سریع میرم سر اصل مطلب!

در کتاب‌های نسل جدید رشته‌ی ریاضی برای سومی‌ها کتاب‌های هندسه ۲، جبر و احتمال و حالا هم حسابان را نوشتیم. فکر می‌کنم خیلی کتاب‌های خوبی شده‌اند همه‌ی‌شان.

من که دوستشان دارم. در این کتاب اساساً بر نوشتن درسنامه‌هایی خوش‌نوشت، کاربردی و پرمثال گذاشتیم، به همراه تست‌هایی در حال‌وهوای کنکور که خیلی آموزشی چیده شده‌اند و در قسمت‌هایی هم گهگاه یک مقدار نیش دارند تا خیلی هم بهتان خوش نگذرد!

جواب‌های تشریحی هم که در خیلی از کتاب‌ها مختصر و به قول برادر سروش مؤننی «از چپ به راست» است (یعنی فقط حل ریاضی و بدون توضیح فیزیکی!) از حالت فقط از چپ به راست به حالت از راست به چپ به همراه از چپ به راست درآوردیم تا واقعن تشریحی و یاددهنده باشد.

هر چند این روزها حال‌وهوای رشته‌ی ریاضی چندان خوب نیست و تعداد طرفداران دکترشدن بیشتر از هواداران مهندسی است؛ ما تلاشمان را در درس ریاضی مضاعف کردیم! کتاب‌های خوبی برای آنان که واقعن ریاضی را دوست دارند بنویسیم؛ آن هم به همراه آدم‌هایی پُرانگیزه و خرق‌ه‌ها فشان خلق کتاب‌هایی نغز و پرمغز است. ما این راه را ادامه می‌دهیم تا همیشه بهترین کتاب‌هایمان را هم بهتر کنید. قول می‌دم!

ممنون از مؤلف پرتلاش و خستگی‌ناپذیر کتاب، علی بیطرفان، که با صبر و حوصله این کتاب خوب را نوشت و از هیچ تلاشی برای بهترشدن آن دریغ نکرد. خدا خیرش دهد.

خداحافظ!

مقدمه‌ی مختلف

داستان زندگی اون

... پسر یک باغبان پیر، از اهالی روستایی در حوالی سیستان، علاقه‌مند به کشف مجدد هر سه قانون نیوتن، دارای ارادت خاص نسبت به فرمول دلیو مساوی ام‌جی، متحیر از طراحی سپر جلوی ام‌جی و از حامیان هر چیزی که جی داره اعم از جیب، جیز، جیلی و غیره ... این پسر، اونه!

دغدغه‌ی اصلی اون، اختراع اونه. مطمئنم مخترع بزرگیه و تاریخ، یک روز اسم اون رو در کنار غول‌های همچون نیوتن ثبت می‌کنه. اون هر روز زیر درخت سیب باغبان می‌شین تا بینه وقتی سیب از درخت می‌افته عکس‌العملش چیه. آرزوی اون اینه که عکس‌العملش مثل نیوتن باشه!

اون در یک روز زمستانی زیر درخت سیب نشست ولی سببی نیفتاد، پس نتیجه گرفت جاذبه‌ی زمین وجود نداره. چند ماه بعد که اون قصد داشت این نظریه‌ی جنجال‌برانگیزش رو ثبت کنه، سببی از درخت افتاد. اون خواست نتیجه بگیره که زمین جاذبه داره ولی ناگهان عقابی به هوا خاست. اگه زمین همه چیز رو به طرف خودش می‌کشه پس چرا عقاب تونست پرواز کنه؟ و این‌گونه شد که قانون اول اون ثبت شد: زمین جاذبه دارد ولی بدیهی است که جاذبه، هوا بهتر است! اون اکتس توانست در سن هجده سالگی راز کشف قانون اولش، در معرض پیشی گرفتن از نیوتن قرار بگیرد. این‌به اون جاذبه داد که به خواستگاری برود. دست پسر، در مرکز

اهل علم بود و از سرآمدان جشنواره‌ی خوارزمی با ده‌ها مقاله‌ی آی.اس.آی. دخترک که دید داماد لاف اختراع می‌زند، پدرش شرط لازم و کافی گذاشت که اختراعی مهر دختر کنه! اون دست و پا به کار شد. آزمایشگاه بزرگ، کارگاه عظیم، لابراتور مجهز به سیب، منشی مجرب با تلفن ساتنرال، پرسنل توانمند با بیمه و سایر مزایا ... همه چیز را به بهترین نحو آماده کرد. تنها مشکل اون این بود که نمی‌دانست چه چیزی اختراع کنه. اون تمام کتاب‌های بازار را هم خریده بود. با بهترین مشاوران انگیزشی و برنامه‌ساز صحبت کرده بود و در بهترین کلاس‌های مدیریت اسم نوشته بود. معلم خصوصی هم به کفایت داشت و هر دو هفته یک بار کنکور آزمایشی با جامعه‌ی آماری خوب می‌داد.

این امکانات به اون این امکان را می‌داد تا به محض این که بفهمد چه چیزی باید اختراع کنه، اختراع صورت بگیرد! همه چیز حساب شده ولی راکد بود. اون برای خروج از این رکود نیاز به جنجال تبلیغاتی داشت. پس با شعار اختراع دشوار است، وارد شد و سپس ادعا کرد استیو جابز لوگوی شرکتش را از سیب‌های گازخورده‌ی باغ باباش اینا کپی کرده و در نهایت با دزدیدن یک باغ سیب تیتسر اول روزنامه‌ها شد.



داستان این کتاب

شاید باور کردنش برایتان سخت باشد ولی من فکر می‌کنم درسنامه‌های خوبی در این کتاب نوشته شده است! شروعی نرم و مفهومی همراه با مثال و نمونه تست کافی. مثال‌های تشریحی را روخوانی کنید و یاد بگیرید، اما تست‌های درون درسنامه را اول سعی کنید خودتان حل کنید، بعد جواب زیر آن را بخوانید. درسنامه‌ها عمدتاً با مطالبی فراتر از کتاب اما به‌دردبخور تمام شده‌اند. مطالبی که در

درسنامه، مطالعه آن آزادانه نیمه‌آزاد عنوان شده است، برای کنکورتان به صرفه است. اما اگر وقتتان کم است، می‌توانید امسال آن‌ها را بخوانید! در قسمت بعد از هر درسنامه، تمرین‌های کتاب و سوالات حل‌شده باقی‌مانده تست شده‌اند؛ کنکورهای داخل و خارج رشته‌ی ریاضی سال ۸۰ به بعد آمده‌اند. تست‌های سراسری پس از آن تست‌های رشته‌ی تجربی و تست‌های مرحوم آزمای دانشگاه آزاد اگر مفید بوده‌اند بدون آدرس استفاده شده است. اگر وقتتان کم است، تست‌هایی را که شماره‌ی

آن‌ها رنگی شده، بی‌خیال شوید. این تست‌ها برای کسانی است که می‌خواهند بیشتر و جدی‌تر تمرین کنند. چیدمان تست‌ها لزوماً از ساده به دشوار نیست و تیپ سوالات نیز در چیدمان دخالت داده شده است. توصیه می‌کنم تمام راه حل‌ها را بخوانید حتی اگر موفق به حل تست شده‌اید. چون گاهی راه حل‌هایی ارائه شده که بلد بودن آن‌ها خالی از لطف نیست. این‌ها را بخوانید، از خواندن کتاب لذت ببرید و چیزهای خوب از آن یاد بگیرید.

بچه‌ها مَچکریم!

این کتاب، حاصل لطف و تلاش دوستان بسیاری است.
دکتر ابوذر نصری
مدیرمسئول محترم و دوست‌داشتنی انتشارات خوب خیلی سبز
دکتر کامیل نصری
مدیر تألیف کتاب‌های دبیرستان و کنکور انتشارات که اگر تیزبینی‌ها، صبرها و مدیریت‌های هوشمندانه‌ی ایشان نبود، این حسابان، حساب‌شده نبود!
دکتر کوروش اسلامی
دکتر مهریار راشدی
مهندس علی نجاری

آقای محمد مهران

مهندس رسول محسنی‌منش
با راهنمایی‌های علمی‌شان کمک زیادی به من کردند
مهندس محمد کشوری
مهندس سروش موئینی
مهندس علی شهرابی
هوای مرا در پشت دوربین داشتند
آقای امیر نورایی
آقای محمدحسین صابری
آقای علی حسنی صفت
آقای آرمان اکبری
خانم نیلوفر یوسفی‌منش
آقای محسن شریفی

در ویرایش علمی کتاب زحمات

زیادی کشیدند
آقای احمد خداداد
خانم میترا حسامی
برنامه‌ریزی و پی‌گیری‌ها را به عهده داشتند
مهندس مهدی بقایی
مدیر تولید، همراه با یک تیم اجرایی خوب
خانم زهرا شریعت
خانم فاطمه نوری
برنامه‌ریزی و هماهنگی در تولید
خانم معصومه شمس‌هویدا
در روزهای پایانی، همه چیز کتاب را جمع و جور کردند

خانم سمیه حسین

آقای میلاد صفایی
صفحه‌آرایی
آقای سعید ناصری‌پور
کنترل نسخه‌ها
خانم لیدا نصیری
رسم شکل‌ها
خانم لیلا صالح‌پور
آقای مسعود علیزاده
گرافیک
آقای حسین پاشازاده
طراحی جلد
خانم نرگس صفری
تصویرسازی

یه کتاب خوب حسابان!

مگه میشه؟ مگه داریم؟

اگر دوست دارید این اتفاق کامل شود، لطفاً پیشنهادات و انتقادات خودتان را به گوشم برسانید. شاید باور کردنش برایتان سخت نباشد:
من آدم انتقادپذیری نیستم! پس تعریف و تمجیدهایتان را در سایت خودم مطرح کنید:
www.konkook.com
و انتقادهایتان را از طریق سایت انتشارات به گوشم برسانید:
www.kheilisabz.com
پیشاپیش سپاسگزارم.

داستان زندگی من

... خودمان را گول زنیم! درخت سیب جنجال برانگیزی که نیوتن زیر آن نشسته بود، یک درخت سیب کاملاً معمولی بود. سببی هم که از درخت افتاد، سیب طلایی نبود. شکل افتادن سیب هم عاری از هر نوع رفتار جنجال برانگیز و کاملاً مثل افتادن همه‌ی سیب‌های دیگر بود. کسی نیز در کنار نیوتن نبود که قانون جاذبه‌ی زمین را به عنوان نکته‌ی مهم تستی به او بگوید! پس نیوتن چگونه جاذبه را کشف کرد؟ چرا ما کشف نکردیم؟

پاسخ، نه در درخت سیب، بلکه در خود نیوتن است. واقعیت این است که نیوتن از قبل تصمیم گرفته بود جاذبه‌ی زمین را کشف کند! افتادن سیب، بهانه بود!

اگر چندین سال پیش به ما می‌گفتند به فکر راهی برای سفر به مریخ باشیم، آیا نمی‌خندیدیم؟ چرا حالا نمی‌خندیم؟ حالا که برای اولین بار در ذهن یک نفر این موضوع جرقه زده و به دنبال آن دانشمندان زیادی، با ایمان به چنین موضوعی طی سال‌ها تلاش آن را شدنی کرده‌اند دیگر موضوع خنده‌دار نیست؟

تا به حال به این فکر کرده‌اید که گرم‌کن صندلی و فرمان ماشین چگونه اختراع شد؟ من برایتان می‌گویم: میلیون‌ها آدم برای صدها بار در سرمای زمستان، سوار ماشین‌هایشان شدند و از یخ‌بودن صندلی و فرمان ماشین آزرده شدند و تنها یک نفر از آن‌ها در یکی از آن دفعات، به خودش گفت که من به این مشکل پایان می‌دهم! و او پایان داد؛ او از قبل تصمیم گرفته بود که یک پایان‌دهنده باشد! چرا ما این تصمیم را نگیریم؟ هر روز با عجله از خانه بیرون می‌آییم تا خودمان را به ماشینمان برسانیم، در آسانسور سلام و احوالپرسی کوتاهی با همسایه می‌کنیم، درب آسانسور را با عجله باز می‌کنیم، دزدگیر ماشین را می‌زنیم، سوار ماشین می‌شویم، بعد از فکر کردن به این که از کدام مسیر برویم تا زودتر برسیم، ریموت پارکینگ را می‌زنیم و خود را به ترافیکی می‌رسانیم که دیگر برایمان عادی شده است.

در طول این چند دقیقه، چند نفر از ما متوجه دست کم یکی از موارد زیر می‌شویم؟ نظافت داخل آسانسور و راهروها خوب انجام نشده و بهتر است به نظافتچی مجتمع تذکر داده شود ... همسایه‌ی ما یک متخصص خوب مغز و اعصاب است ... گربه‌ای که دو ماه است پایش به حیاط مجتمع باز شده، تازگی‌ها می‌لنگد

... صدای آواز گنجشک‌ها انعکاس زیبایی داخل پارکینگ ایجاد کرده ... مدیر ساختمان روی سکوی آن طرفی یک گلدان زیبا گذاشته ... رفتگر کوچه با چه حوصله‌ای دارد آشغال‌ها را از کنار جدول‌ها جمع می‌کند ... گدایی که سر کوچه می‌نشیند یک پیرزن سالخورده است ...

وقتی ما هر روز صبح این چیزها را می‌بینیم، می‌شنویم و غرق در دنیای مشغله‌های ذهنی خود، از کنارشان چنان رد می‌شویم که گویی وجود خارجی ندارند، آن وقت چطور انتظار داریم که افتادن سیبی از درخت ما را به فکر وادارد؟ زندگی، زیر درخت سیب نشستن است، سیب‌هایی که از درخت می‌افتند، نشانه‌اند، سیب‌های روی درخت، بعضی برای خوردن‌اند،

بعضی برای بخشیدن و بعضی ... مراقب سیب‌های ممنوعه باش! اگر آن‌ها را بخوری، از زیر درخت رانده خواهی شد!

... چرا ما تصمیم نگیریم؟ ... تصمیم می‌گیرم هر روز یک تصمیم جدید در ادای تیریه‌های قبلی‌ام بگیرم. من هر روز یک رزوم می‌کنم یا آرزوهایم را یک بار تکرار می‌کنم. من بدون آرزو رنده نمی‌کنم؛ بدون هدف می‌میرم! لازم نیست آرزوهایم واقع‌بینانه باشند! مهم این است که بتوانم آرزویم را به چند آرزوی کوچک‌تر و واقع‌بینانه خرد کنم. رسیدن به هدف، اولویت من نیست. تلاش کافی و عاقلانه برای رسیدن به هدف، مهم‌تر است. اگر در راه رسیدن به هدفم تلاش کافی نداشته باشم، یعنی هدفم هنوز به اندازه‌ی کافی برایم مهم نیست ... و این خوب نیست.

من باید مصمم باشم. افراد مصمم فرصتی برای ایده‌آل‌گرایی دست‌وپاگیر ندارند. آن‌ها نمی‌توانند بایستند تا همه چیز روبه‌راه شود، بعداً اگر حال داشتند راه‌بیفکند.

آن‌ها همیشه در حرکت هستند و به فاصله‌ی‌شان تا هدف کاری ندارند. رسیدن به هدف برای آن‌ها یک باور است و لزومی نمی‌بینند برای باورکردن باورهایشان انرژی هدر بدهند. قدرت آن‌ها در رسیدن به هدف نیست؛ در تلاش برای رسیدن به هدف است. تلاشی نه بیهوده، نه برای رفع تکلیف، بلکه تلاشی با ایمان کامل. تلاشی نشأت گرفته از اراده‌ی قوی.

اراده‌های قوی، برای بازکردن پیچ، به پیچ‌گشتی فکر نمی‌کنند! تنها چیزی که برای آن‌ها مهم است، بازشدن پیچ است.

بودن یا نبودن ابزارها، مسئله این نیست! سیب‌های ممنوعه باش!

... و البته من در هر راه و بیراهه‌ای اشتباهات زیادی خواهم کرد. چون این حق من است! من یک انسانم و انسان باید اشتباه کند. انسانی همچون من که اشتباه نکند، انسان نیست. فرشته است! و شما هرگز نباید آرزو کنید فرشته باشید. چون مقام شما از مقام فرشته بالاتر است. امیدوارم متوجه منظور جنجال برانگیزم شده باشید! این اشتباهات شماسست که شما را بالا می‌کشد و مقامتان را ارتقاء می‌دهد.

آن‌چه باید در برخورد با خودمان و اشتباهاتمان مد نظر داشته باشیم، این است که خودمان را ببخشیم. ما همراه با هر نفسی که می‌کشیم، باید در حال بخشیدن خود نیز باشیم! شاید فکر کنید دارم دستتان می‌اندازم ولی باور کنید در زندگی هیچ کاری مهم‌تر و سخت‌تر از بخشیدن خود نیست! هر بار که خود را می‌بخشیم، به انسان‌بودن خود احترام می‌گذاریم و نوشابه‌ی بدون قند جدیدی برای خود باز می‌کنیم! بخشیدن خود، مقدمه‌ی دوست‌داشتن خود است و اگر ما خودمان را دوست داشته باشیم، همه چیز حل است!

کسی که عاشقانه خودش را دوست دارد، به هر چیزی اجازه نمی‌دهد وارد جسم و روحش شود و این دو را به هر جایی نمی‌کشانند. کسی که خودش را دوست دارد، به ارزش‌ها و قدرت‌های خود آگاه است و به خاطر ضعف‌هایش احساس حقارت نمی‌کند. کسی که خودش را دوست دارد، جسمش را با تبلی آزار نمی‌دهد، احساس را به خاطر چیزهای کم‌اهمیت به هم نمی‌ریزد، وقتش را به فکرکردن به بیهودگی‌ها هدر نمی‌دهد و ...

لطفاً خودتان را عاشقانه دوست

من بدون آرزو زنده نیستم؛

داشته باشید.

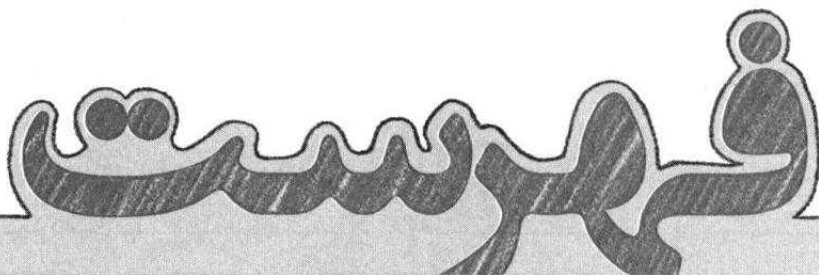
بدون هدف می‌میرم!

پاراگراف آخر:

حرف‌هایم را تمام می‌کنم، بی‌آن که برحسب تعارف یا به عنوان سخن پایانی برایتان آرزوی موفقیت کنم! چون دوستان دارم و عمیقاً دوست دارم این آرزو را خودتان برای خودتان داشته باشید و هر روز آن را تکرار کنید!

علی بیطرفان

تایستان گرم و جنجال برانگیز ۱۹۴



فصل ۱ محاسبات جبری، معادلات و نامعادلات.....	۹
مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی.....	۱۰
تقسیم چندجمله‌ای‌ها و بخش‌پذیری.....	۲۱
بسط دوجمله‌ای غیاث‌الدین جمشید کاشانی.....	۲۷
بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه و کوچک‌ترین مضرب مشترک چندجمله‌ای‌ها.....	۳۲
معادله و تابع درجه دوم.....	۳۶
معادله‌های گویا و لنگ، روش هندسی.....	۵۵
قدرمطلق و مقادیر مطلق.....	۶۲
نامعادله.....	۷۱
پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل اول.....	۷۶
فصل ۲ تابع.....	۱۳۰
یادآوری مفهوم و تعریف تابع.....	۱۳۱
رسم نمودار توابع.....	۱۳۸
محاسبه‌ی دامنه، تساوی دو تابع.....	۱۴۴
محاسبه‌ی برد.....	۱۵۰
اعمال جبری روی توابع و ترکیب توابع.....	۱۵۵
توابع چندضابطه‌ای.....	۱۶۳
توابع زوج و فرد.....	۱۶۷
توابع صعودی و نزولی.....	۱۷۳
تابع یک‌به‌یک.....	۱۷۹
تابع وارون.....	۱۸۳
توابع متناوب، توابع پله‌ای و تابع جزء صحیح.....	۱۹۰
پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل دوم.....	۲۰۲
فصل ۳ مثلثات.....	۲۳۶
نسبت‌ها و توابع مثلثاتی.....	۲۳۷
اتحادهای مثلثاتی.....	۲۴۶
معادله‌های مثلثاتی.....	۲۶۵
وارون توابع مثلثاتی.....	۲۷۴
پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل سوم.....	۲۸۷

فصل ۴ حد و پیوستگی توابع ۳۲۰

مفهوم حد و محاسبه‌ی حدهای ساده ۳۲۱

حد توابع چندضابطه‌ای و جزء صحیح ۳۳۰

حدهای مبهم (نامردا) ۳۳۵

قضیه‌ی فشردگی، حدهای مثلثاتی، هم‌ارزی ۳۴۳

پیوستگی ۳۵۷

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل چهارم ۳۶۴

فصل ۵ مشتق توابع ۳۹۱

تعریف مشتق ۳۹۲

مشتق‌گیری ۴۰۲

مشتق‌نگیری! ۴۱۷

مشتق توابع چندضابطه‌ای و مشتق‌پذیری، به اضافه‌ی یکنوایی ۴۲۳

خط مماس و قائم ۴۳۱

آهنگ تغییرات ۴۳۶

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی فصل پنجم ۴۴۳