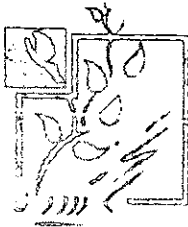


# ایران



پرسش و پاسخ  
ریاضی تجربی کنکور

تألیف:

مهندس بابک صادقی

بسم الله الرحمن الرحيم  
تألیف: دکتر محمد علی  
معاون امور فرهنگی و رئیس انجمن  
بسمت: ریاضی تجربی  
مبین المللی کتاب تهران

امکارات تحت تیار

سلام علیکم

حضور ارزشمند آن امکارات «بسمت و پنجمین دوره نایگاه بین المللی کتاب تهران»  
احترام است. این حضور فعال، نهاد سکوفاپی و بالندگی فرهنگی و کوششی جهت تیاریت های  
والای انسانی و پویایی در راه وصول به حقایق است.  
از تلاش ارزشمند شما در راه خردمندگی و فرهنگی با عنوان خرد و بزرگدیشی ناشران داخلی  
این دوره نایگاه قدر دانی می شود.

بهمن دری  
معاون امور فرهنگی و رئیس انجمن  
در



## تخته سیاه

سرشناسه : سادات، بابک، ۱۳۶۱ -  
 عنوان و پدیدآور : پرسش و پاسخ ریاضی تجربی کنکور / تألیف بابک سادات.  
 مشخصات نشر : تهران : تخته سیاه، ۱۳۹۲.  
 مشخصات ظاهری : ۹۳ ص.  
 وضعیت : مجموعه کتابهای پرسش و پاسخ.  
 شابک : 978-600-6997-49-0 : ۸۰۰۰۰ ریال  
 وضعیت فهرست نویسی : فیا  
 موضوع : دانشگاه ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون ها  
 : ریاضیات -- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)  
 رده بندی : ۴۰۱.۳۹۲ : ۲۳۵۳/س LB  
 رده بندی دیویی : ۵۱۶.۶۴  
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۳۸۱۰۷

انتشارات تخته سیاه



نام کتاب : پرسش و پاسخ ریاضی تجربی کنکور  
 مؤلف : مهندس بابک سادات  
 ویراستاران علمی : مجید رضایی، نوید مجیدی  
 ناشر : تخته سیاه  
 چاپ اول : ۱۳۹۲  
 تیراژ : ۱۵۰۰ جلد  
 صفحه آرای : صنم آفریگان، راحله مراغه  
 مدیر هنری چاپ جلد : حسین جلیلی  
 طراح جلد : یزمان آرام فر  
 ناظر چاپ : عبداله فتوحی  
 قیمت : ۸۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۶۹۹۷ - ۴۹ - ۰

صندوق پستی ۴۳۴-۱۳۱۴۵ انتشارات تخته سیاه

شماره تماس : ۳۳۰ ۴۰۰ ۶۶ - ۳۰۰ ۴۰۰ ۶۶

## سخن ناشر

قبل از اینکه زنگ بزنم، در رو باز کرد، نسیمی که از پشت سرش می‌آمد، حس بویایی‌ام رو تحریک کرد، بوی عجیبی بود، خیلی عجیب ...

اشتباه کردی، بوی کرید<sup>۱</sup> نبود، چنل<sup>۲</sup> هم همینطور، با همه‌ی این بوها فرق می‌کرد، بوی اراده بود. بوی عزم راسخ بود. بوی تنی بود که تک تک سلول‌هایش از خستگی کیش می‌اومدن ولی محکم پای قاعده‌هایش ایستاده بودن ...

من گفتم: ... اینم تایپیست، آقا مجید رو ساعت دوازده و نیم شب از خونش کشیدیم بیرون که ...

یه ساعت قبلش هم زنگ زد، بعد از دو روز سفر کاری سنگین وقتی رسیدم فرودگاه و داشتم از پله‌های هواپیمایم پایین می‌خیزدم گفت نشستم پشت کامپیوتر و دارم حسرت زمان شب تا صبحی رو می‌خورم که داره می‌گذشت: کاش می‌شد شب تا صبح هم تایپیست داشتیم.

خواستم بهش بگم، یعنی تو خسته نمی‌شی؟ یعنی می‌تونی تا صبح هم پای کار بشینی؟ اما بعد فکر کردم چه سؤال احمقانه‌ای ... مگه خستگی ادا برونی داره، هرچه هست تو وجود خود آدماس ... این تیپ موجودات که خسته نمی‌شن ...

بهش گفتم ساعت دوازده و پنج دقیقه‌ی نیمه شب کاش بیشتر به‌هم می‌گفتی، ولی یه کم به‌هم مهلت بده ... و حالا، یک ساعت بعد از مکالمه، همراه با تایپیست، روبروش ایستاده بودم، از خوشحالی چشم‌هایش برق می‌زد.

گفت: بریم بالا، بچه‌ها منتظرن ...

در انتشارات رو که باز کردیم، خواب از سر من و مجید ریخت، باورم نبود چقدر خیلی سخت بود، هرکدوم از بچه‌های تیم تألیف و ویراستاری کتاب، یه طرف مشغول کار بودن کار تألیف، ویراستاری و بازنویسی بدون وقفه انجام می‌شد، به صورتشون که نگاه میکردی اثر خستگی می‌خورد روی چهره‌رو، با همه‌ی وجودت لمس می‌کردی، اما وقتی نگاهت به زیر پلک‌های نیمه‌بازشون می‌افتاد، برق پشتکرت و اراده‌ی توی چشمشون، تنت رو می‌لرزوند ... بیش‌تر از ده روز بود که یک تیم تألیف، به شکل شبانه‌روزی و بی‌وقفه کار می‌کرد، مستقر شده بود تا کار نهایی کردن کتاب ریاضی تجربی رو به انجام برسونه و حالا به‌جای خستگی می‌آید از کار، وقفه، تیم تألیف تصمیم گرفته بود، وارد کردن ویرایش‌ها و بازنویسی‌های کتاب رو هم از شب تا صبح انجام بده ...

نشستم توی انتشارات و بهشون نگاه کردم، یازده سال‌ها پیش افتادم، زمانی که سال اول دبیرستان بودم، روز اول مدرسه، جلسه‌ی اول، ساعت پنج صبح یک مهر هزار و سیصد و هشت ...

باورم نمی‌شد وادارمون کردن پنج صبح بیایم مدرسه، به چهره‌ی بقیه‌ی دانش‌آموزها نگاه کردم، با هم متعجب بودن ...

<sup>۱</sup>. Creed

<sup>۲</sup>. Chanel



برپا... مدیر مدرسه، آقای شفیع وارد کلاس شد، با سر اشاره کرد که بنشینید، یک تکه گچ از پای تخته سیاه برداشت و یک خط کسری بزرگ کشید... بعدش هم صورت و مخرج کسر رو پر کرد از  $x$  و  $\sin$  و  $\cos$  و...

بعد گفت: می‌خوایم ساده‌اش کنیم، باید چکار کنیم؟...

کلاس... هاج و واج به کسر گنده‌ی عجیب نگاه می‌کردن... با خودم فکر کردم، گمونم آقای مدیر به فاکتور... فکر کردم فاکتور دیگه چیه؟ مدیر گفت: خوبه، اینم فاکتور از  $x$ ... یکی دیگه از... فاکتورها... گفت: آقا اونجا اتحاد اول نیست؟... باز فکر کردم اتحاد دیگه کدومه؟! که به دفعه... مدیر به اشاره کرد... گفت: تو بگو، تو چرا زل زدی به تخته و هیچی نمی‌گی؟ آقا ما... ما... با دقت... به تخته نگاه کردم و با همه‌ی وجود تمرکز کردم و فقط تونستم بگم، آقا به دو ساده نمی‌شه؟... گفت: آقا... نفس راحتی کشیدم و با دقت بیش‌تری به تخته خیره شدم... کلاس تموم شد و آقای مدیر رو به... گفت: یادتون نره، کار نیکو کردن از پر کردن است، وقتی محکم و قوی پای کار بشینی... یعنی... نتیجه بگی... بالاخره به جواب می‌رسی، فقط باید هی کار کنی و کار کنی و هرگز کم نیاری... رونق می‌بینی که... مشکلات، آروم آروم جلوت خم می‌شن و بهت تعظیم می‌کنن...

دو ساعت کلاس جلسه‌ی اول و تموم دو ساعت... هفتگی اون سال مثل برق و باد گذشت و آخر سال، کلاسی که روز اول حتی نمی‌تونست صورت و مخرج کسر رو بخونه... چنان سبقتی مسائل آقای مدیر رو حل می‌کرد که آقای مدیر، حتی فرصت نوشتن کامل مطالب رو پیدا نمی‌کرد... هر سال همه فهمیده بودن که کار نیکو کردن از پر کردن است و چند سال بعد وقتی چهارم... تکرار می‌شد... ال طلای المپیاد جهانی از همون کلاس بیرون اومد همه با تموم وجودشان باور کردن که... کردن پر کردن است. و حالا بعد از سال‌ها، یکبار دیگه مفهوم این ضرب‌المثل بی‌تظیر رو توی برگه‌های تابلو... ماده‌ی ویرایش، که دسته دسته روی میز چیده شده بود، حس می‌کردم...

روی تک‌تک برگه‌های تألیف این کتاب، جای قطرات عرق مؤلف‌های خسته، لک افتاده... هم رزم، اگه این کتاب رو تو دست گرفتی، به دین بزرگ گردنته و تا با اراده و پشتکار قوی این کتاب رو به مو نخونی، تا واسه خوندن این کتاب، چشمت از خستگی سرخ نشن و عرق در نیاد، این دیگه... گردنت برداشته نمی‌شه.

این کتاب رو خوب بخون رفیق، دست ما رو فشار بده و یا علی بگو و همت کن تا به آرزوی بزرگ خودت برسی... وقتی کنکور رو دادی و به اون چیزی که خواستی رسیدی، ما رو با یه پیام کوتاه تو شادی خودت سهیم کن، برامون بفرست: کار نیکو کردن از پر کردن است.

مهدی آرام‌فر

شهریور ۹۰

# فهرست

## ➤ مقدمات ریاضیات

بانک تست ۷

پاسخنامه بانک تست ۱۱

## فصل ۱

## ➤ آمار و مدل سازی

بانک تست ۱۷

پاسخنامه بانک تست ۲۴

آزمون جامع ۳۸

پاسخنامه آزمون جامع ۴۰

## فصل ۲

## ➤ آنالیز و احتمال

بانک تست ۴۳

پاسخنامه بانک تست ۵۴

آزمون جامع ۷۷

پاسخنامه آزمون جامع ۷۹

## فصل ۳

## ➤ الگوها و مجموعه جملات

بانک تست ۸۲

پاسخنامه بانک تست

## فصل ۴

www.ketab.ir