



حسابان

مخصوص دانش آموزان سال سوم دبیرستان
رشته ریاضی فیزیک

ویژه‌ی ارتقای معدل

شامل: خلاصه درس، نکات مهم، آزمونک و سؤالات امتحانات نهایی سال‌های ۸۱ - ۱۳۸۸ همراه با پاسخ تشریحی

مؤلفان

مصطفی ملاصالحی، علیرضا صادقیان، شیدعیسی حسینی، سعید عزیزی

ناظر علمی و هم‌اُنگی:

مصطفی ملاصالحی

عنوان و نام پدیدآور	: حسابان: مخصوص دانش آموزان سال سوم دبیرستان رشته ی ریاضی فیزیک.../ مولفان: مصطفی ملاصالحی... و دیگران!.
مشخصات نشر	: تهران: پیک نخبگان، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	: ۲۷۲ ص: مصور، نمودار: ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	: ۷۵۰۰۰ ریال: ۴-۳-۹۱۲۶۷-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: مولفان: مصطفی ملاصالحی، علیرضا صادقیان، عیسی حسینی، سعید عزیزی.
موضوع	: حسابان -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	: حسابان -- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)
موضوع	: حسابان -- مسائل، تمرین ها و غیره (متوسطه)
شناسه افزوده	: ملاصالحی، مصطفی، ۱۳۵۱-
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۹ ۴۱۸۵/۳۰۳/۳QA
رده بندی دیویی	: ۵۱۵/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۰۲۸۳۲۰۲

انتشارات پیک نخبگان



نام کتاب: حسابان

مؤلفین: مصطفی ملاصالحی، علیرضا صادقیان، سید عیسی حسینی، سعید عزیزی

ویراستار: مصطفی ملاصالحی

ناشر: پیک نخبگان

تایپ و صفحه‌آرایی: میثم درویش‌علی

لیتوگرافی: زاویه ی نور

چاپخانه: پرشین نوین

سال نشر: ۱۳۸۹

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۷۵۰۰ تومان

Isbn: 978-600-91267-4-3

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۱۲۶۷-۴-۳

کلیه ی حقوق این اثر محفوظ و مخصوص ناشر می باشد و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مرکز پخش:

تهران - خیابان وحید نظری - بین خیابان فخر رازی و دانشگاه - ساختمان شماره ی ۶۱ - واحد B۳۲

همراه: ۰۹۱۹۱۶۴۲۸۴۵

نمابر: ۶۶۴۸۶۳۰۱

تلفن انتشارات: ۲ - ۶۶۹۷۷۹۸۱

«آیا آنان که می‌دانند با آنان که نمی‌دانند برابری؟»

پیک نجنگان که تراوش استعدادهای درخشان علمی و فرهنگی کشور می‌باشد با استاده از تجارب و اندوخته‌های دهه‌های اخیر، خصوصاً تکنولوژی‌های روز سعی دارد با شناخت مشکلات واقعی نسل جوان و نیازهای آینده آنان، شرایطی را فراهم نماید که خانواده و فرزندانشان باید سودن خطوط و استاده از ره‌آورد علمی آن با خیال آسوده و آرامش خاطر نسبت به موفقیت احضای پیک نجنگان یقین حاصل نمایند. این امر حاصل نمی‌شود مگر این که با مخاطبین خود را به عنوان عضوی از احضای خانواده خود تلقی و دلبوزانه را به کار و طرق به شرف و تعالی راد سیر شاعران قرار دیم و با خلوص و اعتلای خد مکتب‌داری مطابق مالی را کم رنگ و ارتقای علمی، فکری و فرهنگی هم میسران خود را به عنوان هدف اصلی پر رنگ نموده و در این راستا تمام مساعی خود را در جمع‌آوری آخرین داده‌ها و دستاوردهای علمی با کمک بهترین و مجرب‌ترین اساتید و نجنگان متمرکز نموده و به چگاه خود را بی‌نیاز از مشاوره‌ها، اظهار نظرهای تکلیلی و فکری دیگر اساتید و مردم شریف نمی‌دانیم و به منظور بین نمودن مطالب خود هر روز سعی در رفع نواقص احتمالی به کمک افکار جدید خواهیم نمود. آنچه که ما را راضی و بی‌نیاز می‌نماید مطلوبیت محتوای ارائه شده و رضایت شما می‌باشد.

«بهترین عمل کامل‌ترین آن است.»

هیأت مدیره پیک نجنگان

باسلام

از آنجایی که کبودیک کتاب برای ارتقای معدل در دس حسابان را در جامعه برای دانش‌آموزان ساعی و کوشا احساس می‌کردیم، لذا بر آن شدیم تا در پیک نخبگان با کادر قوی کتابی را بر رشته‌ی تحریر در آوریم تا چرایی باشد برای دانش‌آموزان مستعد و خوش فکر ایرانی که بتوانند خود را در رتبه‌ای بالاتر قرار دهند.

البته در این کتاب سعی شده که از عبارات مبهمی و کلیه‌ای و فرمول‌های غیر مرتبط استفاده نشود و بی دلیل حجم کتاب زیاد نشود تا دانش‌آموز به سہولت با آن انس پیدا کند و با شور و شوق فراوان آن را مطالعه نماید. به همین دلیل در س نامہ‌هایی که خلاصہ‌ی هر دس را در آن بیان می‌کردیم برای تکمیل اطلاعات شما در ابتدای آن فصل آمده است می‌باشد و ما در این بخش قصد داریم آن فصل را در دستیم در حقیقت می‌خواستیم سؤال‌های امتحان نهایی را به تیپ‌های مختلف در آوریم و حل حرکت نام را بیان کنیم تا شما دانش‌آموزان عزیز آن را در سؤال‌های امتحان نهایی مشاهده نمائید و سپس پاسخ دهید و در انتها آزمونی را از خود بگیرید که کمی از سطح آن از امتحان نهایی بالاتر باشد در انتها با درج شش دوره سؤالات امتحان نهایی همراه با کلید آن در آخر کتاب، قصد آن داشتیم که با هم‌بندی سؤالات و پاسخ نامہ‌ها را در دستیم.

امید آن داریم که این تلاش گروه پیک نخبگان مورد لطف شما قرار گیرد و از بهر بی‌بیکارانی که در تحریر این کتاب ما را یاری نمودند کمال تشکر را داریم.

گروه ریاضی پیک نخبگان

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: تابع	۱
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : تابع)	۴
• رسم توابع به کمک انتقال	۹
• رسم تابع براکت	۱۱
• خواص تابع قدر مطلق	۱۲
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : دامنه)	۱۵
• بررسی انواع توابع :	۱۹
• نمونه سؤالات امتحان نهایی (مبحث : تساوی دو تابع)	۲۱
• نمونه سؤالات امتحان نهایی (مبحث : ترکیب توابع)	۲۷
• نمونه سؤالات امتحان نهایی (مبحث : توابع زوج و فرد)	۳۴
• نمونه سؤالات امتحان نهایی (مبحث : توابع معکوس)	۳۷
• نمونه سؤالات امتحان نهایی (مبحث : P و S)	۴۴
• نمونه سؤالات امتحان نهایی (مبحث : بخش پذیری)	۴۸
• روابط مثلثاتی	۵۰
• نمونه سؤالات امتحان نهایی (مبحث : مثلثات)	۵۲
• آزمونک:	۵۳
فصل دوم: مفهوم حد	۵۸
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : مفهوم حد)	۶۱
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : مفهوم فشردگی در حد)	۶۷
• مجانب ها:	۷۳
• پیوستگی:	۷۶
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : حد)	۸۲
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : مجانب)	۹۶
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : پیوستگی)	۱۰۱
• آزمونک:	۱۰۶
فصل سوم: مشتق	۱۱۰
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : مشتق)	۱۱۷
• آزمونک:	۱۲۴
فصل چهارم: کاربرد مشتق (۱)	۱۲۵
• نمونه سؤالات امتحانی (مبحث : معادله و مماس قائم)	۱۲۸
• تابع صعودی و تابع نزولی:	۱۳۲

- تابع صعودی و تابع نزولی: ۱۳۲
- آزمون مشتق اول (برای تعیین نقاط ماکزیمم و مینیمم): ۱۳۳
- تابع درجه دوم: ۱۳۶
- تابع هموگرافیک: ۱۳۸
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: تابع هموگرافیک) ۱۴۱
- آهنگ تغییرات: ۱۴۵
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: آهنگ تغییرات) ۱۴۷
- آزمونک: ۱۴۹
- فصل پنجم: کاربرد مشتق (۲) ۱۵۱**
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: مشتق پذیری) ۱۵۷
- دسته بندی نقاط بحرانی: ۱۶۳
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: اکسترمم های نسبی و مطلق و نقاط بحرانی) ۱۶۴
- نقطه عطف و بررسی آن و بررسی جهت تقعر تابع ۱۶۷
- انواع عطف و خصوصیات آن ها ۱۶۷
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: درجه ۲ و ۳ و اکسترمم) ۱۷۰
- مراحل رسم نمودار تابع درجه ۳ ۱۷۳
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: رسم نمودار تابع درجه ۳) ۱۷۶
- معادلات مثلثاتی: ۱۷۸
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: معادلات مثلثاتی) ۱۸۱
- تابع متناوب: ۱۸۲
- رسم توابع مثلثاتی ۱۸۵
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: رسم توابع مثلثاتی) ۱۸۸
- توابع معکوس مثلثاتی ۱۹۴
- بهینه سازی ۲۰۳
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: بهینه سازی) ۲۰۸
- مشتق تابع ضمنی: ۲۱۱
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: مشتق تابع ضمنی) ۲۱۳
- آزمونک: ۲۱۵
- فصل ششم: انتگرال ۲۱۹**
- نمونه سؤالات امتحانی (مبحث: انتگرال) ۲۲۵
- آزمونک: ۲۳۰
- ضمیمه: شش دوره نمونه سؤالات امتحانات نهایی سال های ۸۷ و ۱۳۸۸ ۲۳۱