

مثلاث

فشرده

سرشناسه : محمدی قناتستانی حسین، ۱۳۴۹-

عنوان و نام پدید آور : مثلثات فشرده

مشخصات نشر : کرمان، فاتح، ۱۳۴۹.

مشخصات ظاهری : ۷۹ ص، جدول ۲۲ × ۲۹ ص، ۴

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۱۳۷۱-۳۳-۲

وضعیت فهرست نویسی : فیزیکی، مختصر

یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است

شماره کتابشناسی ملی : ۲۸۹۳۸۱۶

تاریخ درخواست : ۱۳۹۴/۰۵/۰۱

تاریخ پاسخ گوئی : ۱۳۹۴/۰۵/۰۶

کد پیدیری : 3892795

انتشارات فاتح (وابسته به مؤسسه فرهنگی و آموزشی فاتح)

حسین ثمره

مثلثات فشرده

حسین محمدی

فاتح

اول، ۱۳۹۴

۱۰۰۰

همراه: ۰۳۴۳۲۴۵۰۸۵۸ - ۹۱۲۱۷۷۶۶۴۲

Fateh2000@yahoo.com

۷۸۰۰ تومان

ناشر

مدیرمسئول

عنوان

گردآوری و تألیف

چاپ و صحافی

نوبت چاپ

تیراژ

تلفن

ایمیل

بهاء

ادارات آموزش و پرورش و مدارس می توانند کلیه کتب منتشر شده این مؤسسه را به صورت مستقیم و با تخفیف ویژه از مؤسسه دریافت کنند.

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ و هر گونه نسخه برداری پیگرد قانونی خواهد داشت.

مقدمه اول

مثلثات علمی است که از رابطه بین اضلاع و زوایای مثلث و کاربرد آنها گفتگو می کند. پس می توان گفت دانش مثلثات برای حل مثلث پدید آمده است مقصود از حل مثلث آن است که با معلوم بودن سه جز از شش جزء مثلث دیگر اجزا را یافت. پس مثلثات در آغاز برای این مهم پدید آمد و با تعاریف نسبت های مثلثاتی بنیان گذاشته شد. با نتیجه های مترتب به مطالب پایه ای و اساسی توسعه یافت و با پیشرفت دانش در چند قرن اخیر در حل معادلات جبری، محاسبات نجومی، مباحث علم فیزیک، مهندسی ارتباطات و مکانیک و الکترونیک و - مورد استفاده واقع شد. حال با دانستن اینکه مثلثات از اهمیت ویژه ای برخوردار است چرا شاگردان از آن فراری هستند و در کلاس به شکلهای مختلف از آن گریزان هستند شاید بتوان دلایل آن را در موارد زیر جست:

۱- در کتب نظام قدیم در سال دوم و سوم ریاضی حدود ۳۰۰ صفحه مثلثات بعنوان یک درس مستقل ارائه می شد، حال آنکه در کل دوره متوسطه نزدیک به ۵۰ صفحه ارائه شده است.

۲- به دلیل کمی وقت در تدریس ریاضی به آن توجه کمتری می شود.

۳- در کتب مثالهای کاربردی نیامده است تا شاگرد حداقل متغیر بودن آن را حس کند.

۴- فرار بودن فرمولهای آن مزید بر علت شده است.

۵- و غیره -

حال که چنین مشکلاتی وجود دارد چه باید کرد؟ می توان کارهای زیر را انجام داد:

۱- کتب و جزوات کمک آموزشی در این زمینه تهیه و جهت مطالعه معرفی گردد.

۲- برای رفع اشکال و حل مسائل گوناگون دو یا سه جلسه کلاس اضافه ترتیب داد.

۳- از مثالهای مفید که در دروس فیزیک، مکانیک و - آمده بهره گرفت.

- ۴- فرمولها و نکات مهم را به صورت پوستر درآورده و در کلاس و اطاق خود نصب کنیم تا همیشه جلو چشم بوده و تکرار شوند.
- ۵- و غیره -

خلاصه:

در این نوشتار سعی شده است که خلاصه ای از مطالبات به همراه تعداد زیادی مسئله آورده شود تا نویس شاگردان از این مبحث کمتر شده. قدرت یادگیری و خلاقیت بیشتر شود. شاگرد و ادار به حل مسائل مختلف شود و در آن شاگرد را با مثلثات آشنی دهیم (ان شاء الله).

مقدمه دوم

در این کتاب سعی شده مطالب سریع بیان شود چرا که شاگرد آنها را در دروس دبیرستانی خوانده است ولی مثال های متنوع آورده شده که مکمل آن تمرینات زیادی است که مفید خواهد بود در اینجا مباحث مثلثات را در چندین گفتار بشرح زیر آورده ام:

گفتار اول: معرفی نسبت ها و فرمولهای اولیه به همراه نسبت های زوایای ۳۰ و ۴۵ و ۶۰ و ۹۰.

گفتار دوم: معرفی فرمولهای دیگر نظیر بسط ها - دو برابر کمان و محاسبه نسبت های زوایایی که از ترکیب زوایای اولیه پدید می آیند.

گفتار سوم: ارائه فرمولهای تبدیل جمع به ضرب و برعکس تبدیل ضرب به جمع که در انتهای فصل اول حسابان آمده است.

گفتار چهارم: معادلات مثلثاتی و طریقه حل آن ها با مثالهای متنوع و تمرینات گوناگون آورده شده است.

گفتار پنجم: ارائه روش رسم یک تابع مثلثاتی با آوردن مثالهای گوناگون

گفتار ششم: بحث آرکها بطور کامل آورده شده است که متأسفانه در کتاب حسابان کمتر به آن پرداخته شده است یا اصلاً ارائه نشده است مثل معادلات آرکی یا رسم توابع گوناگون آن.

گفتار هفتم: سعی شده با ارائه چندین مطلب گوناگون و مختلف کاربرد مثلثات هر چند مختصر آورده شود. گرچه این گفتار و مطالب آن را می توان در دروس دیگر ریاضی جستجو کرد نظیر هندسه تحلیلی پیش دانشگاهی.

در پایان امیدوارم این کتاب مفید واقع شود و خواهشمندم اشکالات آن را تذکر دهید.

با تشکر

حسین محمدی دبیر دبیرستانهای کرمان

«فهرست مطالب»

عنوان	شماره صفحه
مقدمه (مقدمات)	۱
گفتار اول (معرفی نسبت ها)	۷
گفتار دوم (ادامه معرفی)	۱۸
گفتار سوم (تبدیل ضرب به جمع و بر عکس)	۲۷
گفتار چهارم (معادلات مثلثاتی)	۳۲
گفتار پنجم (رسم مثلثاتی)	۴۱
گفتار ششم (آرکها)	۵۱
گفتار هفتم (کاربرد مثلثات)	۷۳
حرف آخر	۷۸
منابع و مأخذ	۷۹