

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

« پایگاه آموزش ریاضیات » تقدیم می کند

trainmath.ir

جلسه اول آموزش ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- درباره کتاب ریاضی هفتم و اهمیت آن، دورنمایی از اهداف دوره آموزشی
- بررسی فهرست مطالب کتاب

مدت زمان جلسه: حدود ۲۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه دوم آموزش ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- سخنی با دانش آموز و بررسی شیوه‌های مناسب مطالعه کتاب‌های ریاضی متوسطه
- چگونه مسأله حل کنیم؟

مدت زمان جلسه: حدود ۲۴ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه سوم آموزش ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- چگونه مسأله حل کنیم؟ مراحل چهارگانه حل مسأله (مراحل جورج پولیا)
- پاسخ مفصل به این سوال که «چرا باید ریاضیات بخوانیم؟!» (ریاضیات و زندگی روزمره، ریاضیات و سایر علوم، ریاضیات و مهارت‌های حل مسأله، ریاضیات و مهارت تفکر، ریاضیات و زبان علم، ریاضیات و نظم دقیق درونی آن، ریاضیات و نظم فکری و خلاقیت، ریاضیات و تجزیه و تحلیل وقایع و پیش‌بینی آنها)

مدت زمان جلسه: حدود ۴۰ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه چهارم آموزش ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- معرفی راهبرد رسم شکل
- حل دقیق یک مسأله با راهبرد رسم شکل که برای حل آن، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده ایم.

مدت زمان جلسه: حدود ۳۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه پنجم آموزش ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل دقیق دو مسأله دیگر با راهبرد رسم شکل که برای حل آن، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده ایم.

مدت زمان جلسه: حدود ۱۸ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ششم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل دقیق و تحلیلی چهار مسأله با **راهبرد الگوسازی** که برای حل آنها، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده ایم.

مدت زمان جلسه: حدود ۳۳ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه هفتم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل دقیق و تحلیلی دو مسأله با راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب که برای حل آنها، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده‌ایم.

مدت زمان جلسه: حدود ۳۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه هشتم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- نقدی بر روش آموزش آموزش گران مؤسسات کنکوری - تجاری!!!
- حل دقیق و تحلیلی سه مسأله با راهبرد الگویابی که برای حل آنها، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده‌ایم.

مدت زمان جلسه: حدود ۴۳ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه نهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل دقیق و تحلیلی دو مسأله با راهبرد حدس و آزمایش که برای حل آنها، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده‌ایم.

مدت زمان جلسه: حدود ۳۲ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه دهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل دقیق و تحلیلی سه مسأله با راهبرد زیرمسأله که برای حل آنها، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده‌ایم.
- استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا برای فهم بهتر حل مسأله (همراه با معرفی مختصر این نرم‌افزار و روش دانلود آن)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه یازدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل دقیق و تحلیلی سه مسأله با راهبرد حل مسأله ساده‌تر که برای حل آنها، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده‌ایم.
- استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا برای فهم بهتر حل مسأله

مدت زمان جلسه: حدود ۴۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه دوازدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل دقیق و تحلیلی سه مسأله با راهبرد روش‌های نمادین که برای حل آنها، از چهار مرحله فهم، انتخاب راهبرد، حل و بازگشت به عقب استفاده کرده‌ایم.
- استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا برای مدل‌سازی و حل یک مسأله جالب کتاب

مدت زمان جلسه: حدود ۴۰ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه سیزدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مرور راهبردهای هشتگانه حل مساله (بررسی شده در جلسات چهارم تا دوازدهم)
- نکاتی پیرامون خلاصه‌نویسیِ دروس ریاضی و اهمیت آن
- بررسی تحلیلی مسائل آخر فصل اول
- استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا برای حل مسأله ۶ (صفحه ۱۱ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۵۰ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه چهاردهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل و بررسی سه مسأله از مسائل خارج از کتاب با توجه به راهبردهای حل مسأله
- معرفی کتاب حل مسأله از ریاضی دان قرن پنجم هجری (محمد بن ایوب طبری) و حل یک مسأله از آن
- معرفی یک کتاب معتبر حل مسأله تألیف جورج پولیا با ترجمه پرویز شهریاری
- دو مقاله کوتاه ریاضی از «مجله ریاضی برهان» با موضوع حل مسأله

مدت زمان جلسه: حدود ۴۲ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه پانزدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل و بررسی هشت مسأله از مسائل خارج از کتاب با توجه به راهبردهای حل مسأله
- معرفی کتاب «آموزش هنر حل مسأله» از انتشارات وزارت آموزش و پرورش
- معرفی سایت رشد
- استفاده از جئوجبرا برای حل یک مسأله شبه رباطیک!!

مدت زمان جلسه: حدود ۵۹ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه شانزدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی و حل ۱۷ مسأله از نمونه سوالات امتحانی مربوط به فصل اول
- معرفی لینک دانلود نمونه سوالات امتحانی (سایت رسمی وابسته به وزارت آموزش و پرورش)

مدت زمان جلسه: حدود ۴۳ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه هفدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مروری بر مفاهیم اصلی فصل دوم
- مرور مفهوم قرینه نسبت به یک نقطه در کلاس پنجم ابتدایی (با استفاده از نرم افزار جئوجبرا)
- مرور مفهوم اعداد صحیح در کلاس ششم ابتدایی

مدت زمان جلسه: حدود ۳۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه هجدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مفهوم زاویه علامت دار با استفاده از دایره (با استفاده از نرم افزار جئوجبرا)
- مفهوم قرینه قرینه یک عدد (با استفاده از نرم افزار جئوجبرا)
- معرفی اعداد صحیح

مدت زمان جلسه: حدود ۲۹ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه نوزدهم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- روش جمع اعداد صحیح با استفاده از حرکت روی محور اعداد

مدت زمان جلسه: حدود ۲۸ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه بیستم آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- جمعِ صفر و اعداد صحیح
- جمع دو عدد قرینه
- بررسی تمرینِ درسِ اول (صفحه ۱۶ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۲۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۱ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- روش جمع اعداد صحیح با استفاده از دایره‌های سفید و سیاه!
- روش جمع دو عدد صحیح مثبت
- روش جمع دو عدد صحیح منفی

مدت زمان جلسه: حدود ۲۶ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۲ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- روش جمع دو عدد صحیح که یکی مثبت و دیگری منفی است.
- بررسی تمرین درس دوم (صفحه ۱۹ کتاب) (در حل بعضی از تمرینات از نرم افزار جئوجبرا استفاده شده است.)

مدت زمان جلسه: حدود ۴۲ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۳ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- روش جمع دو عدد صحیح با استفاده از جدول ارزش مکانی
- جمع تقریبی دو عدد صحیح با استفاده از محور و تعیین علامت جواب
- استفاده از « ماشین حساب ساده » و « ماشین حساب رایانه » برای جمع دو عدد صحیح

صحیح

مدت زمان جلسه: حدود ۲۸ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۴ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی تمرینِ درسِ سوم (صفحه ۲۲ کتاب) (در حل بعضی از تمرینات از ماشین حساب استفاده شده است).

مدت زمان جلسه: حدود ۲۰ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۵ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- ضرب و تقسیم اعداد صحیح
- جدول ضرب علامتها! جدول تقسیم علامتها!

مدت زمان جلسه: حدود ۳۶ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۶ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

• بررسی تمرینِ درسِ چهارم (صفحه ۲۵ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۶ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۷ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل و بررسی چهار مسأله از مسائل خارج از کتاب با توجه به راهبردهای حل مسأله:

- تعداد اعداد صحیح بین دو عدد اعشاری غیر صحیح

- روز تولد مریم میرزاخانی!

- جدول رده‌بندی تیم‌های لیگ برتر فوتبال!

- مثلث خیام علامت‌دار!

مدت زمان جلسه: حدود ۳۷ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۸ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل و بررسی چهار مسأله از مسائل خارج از کتاب:
 - جدول ضرب سه در سه و مسیر قرمز رنگ!
 - مربع جادویی برای اعداد صحیح
 - یک مارپیچ (ماز) اعداد صحیح
 - اعمال چهارگانه مربوط به اعداد صحیح
- دوز اعداد صحیح (یک مقاله) و یک بازی رایانه‌ای زیبا و مهیج! با موضوع جمع اعداد صحیح

مدت زمان جلسه: حدود ۳۷ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۲۹ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی و حل ۱۶ مسأله از نمونه سوالات امتحانی مربوط به فصل دوم (عددهای صحیح)
- معرفی لینک دانلود نمونه سوالات امتحانی (سایت رسمی وابسته به وزارت آموزش و پرورش)

مدت زمان جلسه: حدود ۲۰ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۰ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مروری بر مفهوم جبر با استفاده از مطالب کتاب های ریاضی دوره ابتدایی:
جبر و نشانه گذاری در هندسه، جبر و کوتاه کردن عبارات فارسی، جبر و راحتی
کار با قوانین مهم، جبر و ساده کردن حل مسئله

مدت زمان جلسه: حدود ۴۴ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۱ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- سه مثال دیگر از کاربردهای جبر (هندسه، مسائل ریاضی، نوشتن قوانین به صورت کوتاه‌تر)
- یک مثال از مدل‌سازی (هزینه اتوبوس کرایه‌ای) به عنوان کاربردی دیگر از جبر

مدت زمان جلسه: حدود ۳۳ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۲ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- الگوهای عددی و توضیح مفهوم **متغیر** (محیط مربع و یک مثال از الگویابی عددی)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۳ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- صفحات ۲۸ و ۲۹ کتاب ریاضی هفتم
- چند مثال دیگر از الگویابی عددی و ارتباط آن با جبر
- معرفی ماشین های ورودی - خروجی و ارتباط آن با جبر

مدت زمان جلسه: حدود ۳۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۴ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- فعالیت صفحه ۲۹ کتاب ریاضی هفتم (ترجمه عبارات جبری به کلامی!)
- بررسی تمرین درس اول (صفحه ۳۰ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۵ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- دو تمرینِ مروری از ماشین‌های ورودی-خروجی و نیز مساحتِ متوازی‌الاضلاع بر حسب یک متغیر
- مطالب مقدماتی پیرامون جمع چند متغیر یکسان (فعالیت صفحه ۳۱)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۰ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۶ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- تعریف عبارت جبری با بررسی چند مثال و حل یک تمرین
- حرف انگلیسی γ را «وای» تلفظ کنید نه «ایگرگ» !!
- دو روش برای ساده کردن عبارت‌های جبری (روش سیب-گلابی!! و روش هندسی-جبری)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۳ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۷ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- قانون ضرب عدد در پرانتز و قانون فاکتورگیری (با استفاده از نرم افزار جئوجبرا)
- تعریف جمله در یک عبارت جبری
- تعریف جمله های متشابه و نامتشابه
- قانون شرکت پذیری در ضرب و جمع

مدت زمان جلسه: حدود ۳۳ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۸ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مرور قوانین شرکت پذیری و جابجایی با یک تمرین
- روش به خاطر سپاری مفاهیم در **حافظه بلند مدت**
- چند تمرین، ویژه ساده کردن عبارت‌های جبری (تمرین در کلاس صفحه ۳۳)
- بررسی تمرین درس دوم (صفحه ۳۳ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۴۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۳۹ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مرور ماشین‌های ورودی و خروجی با یک تمرین (چرا به ساده کردن عبارت‌های جبری نیازمندیم!؟)
- مقدار عددی یک عبارت جبری (فعالیت صفحه ۳۴ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۰ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مرور مفهوم مقادیر عددی عبارت‌های جبری به ازای مقادیرهای معین با چند تمرین، یک کار در کلاس و یک فعالیت (صفحه ۳۵).
- جواب دیگری به این سؤال که «چرا به ساده کردن عبارت‌های جبری نیازمندیم؟!».
- بررسی تمرین درس سوم فصل سوم (صفحه ۳۶ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۴ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۱ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مقدمات لازم قبل از تعریف معادله
- تعریف معادله همراه با چند مثال (کار در کلاس و فعالیت صفحه ۳۷)
- جواب یک معادله چیست؟ آیا می توان همواره جواب را با حدس و آزمایش به دست آورد؟

مدت زمان جلسه: حدود ۲۹ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۲ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- معادله را همانند یک ترازو تصور کنید (استفاده از نرم افزار جئوجبرا برای حل یک معادله ساده).
- دو قانون ساده اما بسیار مهم برای حل معادله (اضافه کردن قرینه و ضرب معکوس یک عدد به دو طرف معادله)
- بررسی دقیق یک معادله و حل آن با استفاده از دو قانون بالا (فعالیت صفحه ۳۸)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۳ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۳ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل چند معادله برای مرور مطالب جلسه قبل (کار در کلاس صفحه ۳۸)
- حل دو مسأله با استفاده از تشکیل معادله جبری (فعالیت صفحه ۳۹)
- بررسی تمرین درس چهارم فصل سوم (صفحه ۳۹ کتاب)

مدت زمان جلسه: حدود ۴۲ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۴ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مرور کلی مفاهیم فصل سوم (جبر و معادله)
- «محمد بن موسی خوارزمی» ایجاد کننده علم جبر با کتاب «الجبر و المقابله» (معرفی یک مقاله)
- بررسی صفحه ۴۰ کتاب (مرور فصل ۳)
- حل و بررسی دو مسأله از مسائل خارج از کتاب:
به دست آوردن تعداد دایره‌های قرمز رنگ در شکل n ام
شعبده بازی عددی و حل آن با عبارتهای جبری!

مدت زمان جلسه: حدود ۴۱ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۵ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل و بررسی ۶ مسأله دیگر از مسائل خارج از کتاب:
شعبده‌بازی عددی با ۳ عدد و حل آن با عبارتهای جبری!
یک مسأله از مدل سازی جبری
حل معادله با استفاده از ماشین‌های ورودی- خروجی!
چند معادله و حل آنها (توضیح روش **انتقال- تقسیم** برای حل معادله‌ها)
مسأله‌ای از حرکت دو خودرو و حل آن با معادله جبری
مسأله‌ای از **شیخ بهایی** و حل آن با معادله جبری (معرفی کتاب **خلاصه الحساب** شیخ بهایی)

- معرفی دو مقاله و دو بازی پیرامون جبر

مدت زمان جلسه: حدود ۷۲ دقیقه (در دو بخش)

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۶ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی و حل ۱۹ مسأله از نمونه سوالات امتحانی مربوط به فصل سوم (جبر و معادله)
- معرفی لینک دانلود نمونه سوالات امتحانی (سایت رسمی وابسته به وزارت آموزش و پرورش)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۶ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۷ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- مروری کوتاه بر مطالب فصل چهارم با استفاده از مطالب کتاب‌های ریاضی دوره ابتدایی
- سه قرارداد درباره روش نشان دادن نقطه، امتداد نیم‌خط، امتداد خط و طول پاره‌خط

مدت زمان جلسه: حدود ۲۴ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۸ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی فعالیت صفحه ۴۲
- بررسی خاصیت اصلی مثلث (نامساوی مثلث) در فعالیت ۴ با استفاده از نرم افزار جئوجبرا

مدت زمان جلسه: حدود ۳۲ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۴۹ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی کار در کلاس و فعالیتِ صفحه ۴۳
- توضیح یک مساله جالب هندسه (مربوط به محیط و قطر یک چهارضلعی) با استفاده از نرم افزار جئوجبرا
- «دُرست نویسی استدلال‌ها» و بررسی یکی از اشکالات کتاب درباره نوشتن استدلال

مدت زمان جلسه: حدود ۴۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۰ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی کار در کلاس و تمرین صفحه ۴۴
- استفاده از نرم افزار جئوجبرا برای تحلیل بعضی از تمرین های صفحه ۴۴

مدت زمان جلسه: حدود ۳۷ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۱ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- دو مسأله برای تمرینِ بیش‌ترِ «هندسه و استدلال» (با موضوعِ روابطِ بینِ پاره خط-ها)
- نام‌گذاریِ زاویه‌ها و روابطِ بینِ آن‌ها (بررسیِ مفصلِ فعالیتِ صفحه ۴۵)
- چرا دو زاویه متقابل به رأس با هم برابرند؟ (با استدلالِ جبری)

مدت زمان جلسه: حدود ۴۴ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۲ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- دو مسأله برای تمرینِ بیش‌ترِ «هندسه و استدلال» (با موضوع روابط بین زاویه‌ها)
- کار در کلاس صفحه ۴۵ (مروری بر زاویه‌های متمم و زاویه‌های مکمل)
- بررسی فعالیت ۱ صفحه ۴۶ با استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا (چرا مجموع زاویه‌های مثلث 180° درجه است؟)، مروری بر مطالب کتاب پنجم ابتدایی.

مدت زمان جلسه: حدود ۳۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۳ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- فعالیت صفحه ۴۶
- چرا یک مثلث نمی تواند دو زاویه راست داشته باشد؟ (نرم افزار جئوجبرا)
- خاصیت مهمی از مثلث متساوی الاضلاع (فعالیت ۲ صفحه ۴۶)
- بررسی تمرین صفحه ۴۷

مدت زمان جلسه: حدود ۲۹ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۴ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- دو مسأله برای تمرینِ بیش‌ترِ «هندسه و استدلال» (با موضوعِ روابطِ بین زاویه‌ها)
- فعالیت اول صفحه ۴۸ (مفهوم انتقال و تقارن با استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا)
- کار در کلاسِ صفحه ۴۸ و بررسی ویژگی‌های انتقال و تقارن

مدت زمان جلسه: حدود ۲۹ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۵ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- فعالیت دوم صفحه ۴۸ (مفهوم دوران ۹۰ و ۱۸۰ درجه با استفاده از نرم افزار جئوجبرا)
- بررسی و تحلیل تمرین صفحه ۴۹ با استفاده از نرم افزار جئوجبرا

مدت زمان جلسه: حدود ۳۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۶ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- تعریف شکل‌های هم‌نهشت
- بررسی مفصل فعالیت صفحه ۵۱ (با استفاده از نرم‌افزار جئوجبرا)
- کاربرد کلاس صفحه ۵۱

مدت زمان جلسه: حدود ۳۵ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۷ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی مفصل فعالیت صفحه ۵۲ (کاشی کاری)
- بررسی تمرین صفحه ۵۲

مدت زمان جلسه: حدود ۳۴ دقیقه

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۸ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- حل و بررسی ۷ مسأله از مسائل خارج از کتاب با موضوعات زیر:
روابط بین اندازه پاره‌خط‌ها، روابط بین اندازه زاویه‌ها، معرفی زاویه خارجی یک مثلث و نکته‌ای مهم پیرامون آن، دو مسأله با موضوع هم‌نهشتی چندضلعی‌ها
- معرفی سایت رسمی نرم‌افزار جئوجبرا و نیز دو مقاله پیرامون کاشی‌کاری با جئوجبرا

مدت زمان جلسه: حدود ۶۵ دقیقه

پوزش:

کیفیت صدای این جلسه مناسب نیست که از این بابت از کاربران عزیز پوزش می‌طلبیم.

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir

جلسه ۵۹ آموزش کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه

موضوعات مورد بررسی:

- بررسی و حل ۲۰ مسأله از نمونه سوالات امتحانی مربوط به فصل چهارم (هندسه و استدلال)
- معرفی لینک دانلود نمونه سوالات امتحانی (سایت رسمی وابسته به وزارت آموزش و پرورش)

مدت زمان جلسه: حدود ۳۸ دقیقه

پوزش:

کیفیت صدای این جلسه مناسب نیست که از این بابت از کاربران عزیز پوزش می‌طلبیم.

مهدی مفیدی احمدی (پایگاه آموزش ریاضیات)

trainmath.ir