

بسمه تعالی

برنامه ۱۲ روزه مرور ریاضی ۳ پایه یازدهم رشته تجربی دوره دوم متوسطه

- ✚ ریاضی مثل یک پازل جذاب است؛ هر چه بیشتر تمرین کنید، قطعات بهتر کنار هم قرار می گیرند و موقع امتحان با خیال راحت جواب ها را پیدا می کنید!
- ✚ اگر امروز با ریاضی دوست شوید، فردا موقع امتحان، ریاضی هم دوست شما خواهد بود!
- ✚ مطالعه ریاضی یعنی سرمایه گذاری روی آرامش ذهنی خودتان؛ هر چه بیشتر تمرین کنید، استرس کمتری خواهید داشت!
- ✚ ریاضی مثل ورزش برای مغز است؛ اگر قبل از امتحان به اندازه کافی تمرین کرده باشید، مثل یک قهرمان وارد جلسه می شوید!
- ✚ با حل هر مسئله، مغزتان قوی تر و آماده تر می شود؛ پس موقع امتحان هیچ سؤالی غافلگیرتان نخواهد کرد!

• مطالعه ریاضی = آرامش در امتحان !

- در روزهای باقی مانده هر روز بین ۲ تا ۳ ساعت از زمان خود را به مطالعه ریاضی ۳ اختصاص دهید.
- در پایان هر روز، تمرینات مربوط به صفحات مطالعه شده را حل کنید تا مطالب بهتر در ذهنتان تثبیت شود.
- اگر بتوانید بین ۶۰ تا ۷۰ درصد از برنامه زیر را قبل از امتحان ریاضی ۳ عملی کنید موفقیت از آن شما خواهد بود. در فاصله زمانی بین امتحانات مباحث باقی مانده را مطالعه کنید.
- جدول هدف محتوا و ارزشیابی سال ۱۴۰۳-۴ و بارم بندی کتاب درسی ریاضی ۳ که توسط دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب های درسی وزارت آموزش و پرورش و سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی تهیه شده است، در ادامه فایل قرار دارد. جهت موفقیت در امتحان به موارد بیان شده در آن دقت کنید.

این برنامه به شما کمک می کند تا نهایتاً در ۱۲ روز، کتاب ریاضی ۳ را به طور کامل مطالعه کنید.

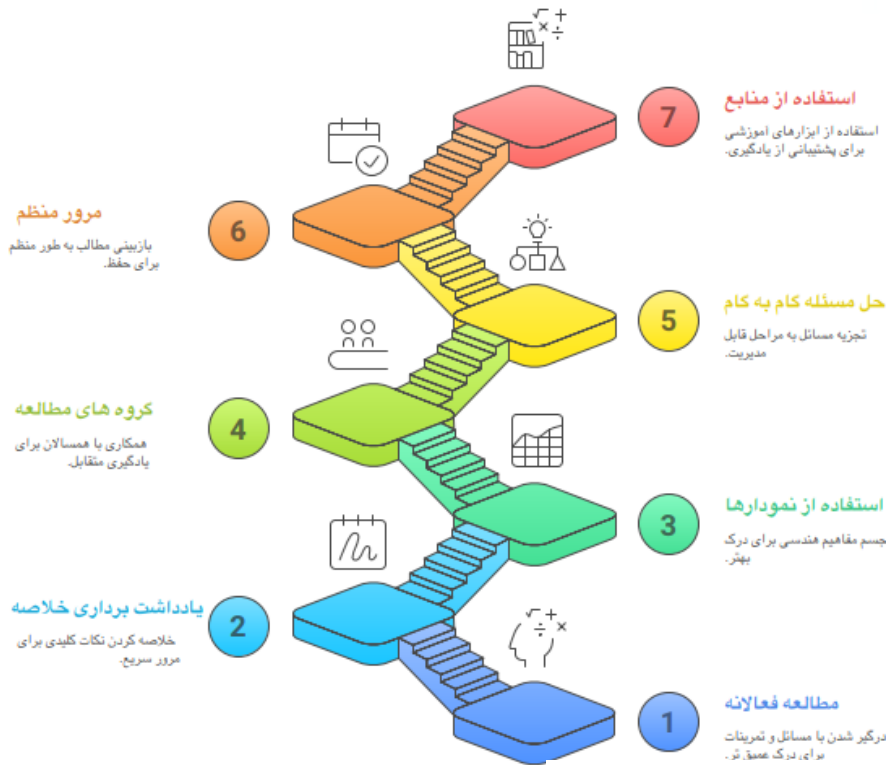
در صورت نیاز به سوالات مفهومی و یا محتوای آموزشی و تدریس کتاب ریاضی ۳، از کانال اختصاصی ریاضی دوره دوم متوسطه در شاد که توسط دبیرخانه ریاضی مستقر در شهر تهران مدیریت می شود، استفاده کنید.

کانال اختصاصی تجربی @oloom_dabirxhaneh_riazi

بارم بندی ریاضی (۳) پایه دوازدهم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

فصل	محدوده فصل	نوبت اول	نوبت دوم (خرید، شهریور و دی ماه)
۱	کل	۷	۳
۲	کل	۵	۳
۳	کل	۵	۲
۴	کل	۳ (تا صفحه ۷۶)	۵
۵	کل		۳
۶	کل		۲/۵
۷	کل		۱/۵
جمع		۲۰	۲۰

روش‌های مطالعه مؤثر برای ریاضی:



نکات مهم برای موفقیت در ریاضی



برنامه ۱۲ روزه مرور ریاضی ۳ پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه

زمان مطالعه	مباحث	صفحات	روز
۲ ساعت	فصل ۱- درس اول توابع چندجمله ای توابع صعودی و نزولی	۱۰-۲	اول
۲ ساعت	فصل ۱- درس دوم ترکیب توابع	۲۳-۱۱	دوم
۲ ساعت	فصل ۱- تابع وارون فصل ۲- درس اول تناوب	۳۶-۲۴	سوم
۲ ساعت	فصل ۲- ادامه درس اول تانژانت درس دوم معادلات مثلثاتی	۴۸-۳۶	چهارم
۲ ساعت	فصل ۳- درس اول حد بی نهایت درس ۲- حد در بی نهایت	۶۴-۵۰	پنجم
۲ ساعت	فصل ۴- درس اول مفهوم مشتق	۷۶-۶۶	ششم
۲ ساعت	فصل ۴- درس دوم مشتق پذیری و پیوستگی	۹۲-۷۷	هفتم
۲ ساعت	فصل ۴- درس سوم آهنگ تغییر فصل ۵- درس اول اکستریم های تابع	۱۱۲-۹۳	هشتم
۲ ساعت	فصل ۵- درس دوم بهینه سازی جمع بندی مبحث مشتق	۱۲۰-۹۴	نهم
۲ ساعت	فصل ۶- درس اول تفکر تجسمی و آشنایی با مقاطع مخروطی	۱۳۳-۱۲۲	دهم
۲ ساعت	فصل ۶- درس دوم دایره	۱۴۲-۱۳۴	یازدهم
۲ ساعت	فصل ۷- احتمال	۱۴۸-۱۴۴	دوازدهم

فصل ۱- درس اول توابع چندجمله ای ، توابع صعودی و نزولی

بارم بندی فصل اول در نوبت خرداد ۳ نمره می باشد.

اهداف این بخش

۱- توابع چندجمله ای را از غیر توابع تشخیص داده، ضابطه کلی آنها را مشخص کرده و درجه این توابع را

بر اساس ضابطه آنها تعیین نماید.

۲- می تواند نمودار تابع $y = x^3$ را رسم کرده و انواع تبدیلات (انتقال عمودی و افقی، انعکاس نسبت به

محورهای مختصات و انبساط و انقباض آنها) را بر روی آن نمودار اعلام نماید.

- ۳- می تواند نمودار توابع به فرم $y = \pm af(Kx \pm b) \pm c$ را با دانستن شکل نمودار $f(x)$ رسم کند و دامنه و برد آنها را مشخص نماید.
- ۴- می تواند به کمک مفهوم یکنوایی و غیریکنوایی، یکنوا بودن یا غیر یکنوا بودن یک تابع را از روی نمودار آن تابع در دامنه اش و بازه های دلخواه تشخیص دهد.
- ۵- میتواند دو تابع $y = x^3$ و $y = x^2$ را در بازه های مختلف مورد مقایسه قرار داده و نتایج این مقایسه را بیان کند.
- ۶- می تواند یکنوایی توابع لگاریتمی، نمایی و چندجمله ای را با استفاده از رسم نمودار آنها تشخیص دهد.

فصل ۱- درس دوم ترکیب توابع

بارم بندی فصل اول در نوبت خرداد ۳ نمره می باشد.

اهداف این بخش

- ۱- می تواند به کمک مفهوم ترکیب توابع، ضابطه و دامنه تابع مرکب را مشخص کرده و تابع $f(x)$ را با داشتن تابع $f \circ g(x)$ و $g(x)$ تعیین نماید.
- ۲- می تواند نمودارهای توابع را در حالت کلی و دامنه های مختلف تبدیل کند.
- ۳- می تواند دامنه و برد هر تابع را با توجه به تبدیل آن مشخص کند.
- ۴- تابع وارون

فصل ۲- درس اول تناوب

بارم بندی فصل اول در نوبت خرداد ۳ نمره می باشد .

بارم بندی فصل دوم در نوبت خرداد ۳ نمره می باشد.

اهداف این بخش

- ۱- می تواند مفهوم تابع وارون را بیان کند و بر اساس آن، تابع وارون را شناسایی و تعیین نماید.
- ۲- می تواند رابطه بین دامنه و برد تابع f و f^{-1} را تشخیص داده و آن را بیان کند.
- ۳- می تواند وارون بودن دو تابع نسبت به هم را با استفاده از مفهوم تابع مرکب تعیین کند.

- ۴- می تواند ضابطه تابع وارون توابع خطی، درجه دوم، $\sqrt[3]{x}$ ، $k(x+b)^3$ ، $\sqrt{ax+b}$ را مشخص نموده و تابع را بازنمایی به صورت زوج مرتب و ترکیب آن با دیگر توابع ارایه نماید.
- ۵- می تواند دامنه توابع غیر یک به یک را به منظور تبدیل آن به تابعی یک به یک (وارون پذیر) در توابع درجه دوم محدود نماید.
- ۶- می تواند توابع متناوب را از توابع غیر متناوب متمایز کند.
- ۷- می تواند مفهوم تناوب را در ساختار توابع مثلثاتی بیان کند و توابع مثلثاتی متناوب را از غیر متناوب مشخص کند.
- ۸- می تواند دوره تناوب را در توابع با ضابطه $y = a \sin bx + c$ و $y = a \cos bx + c$ مشخص نماید.
- ۹- می تواند مقدار ماکزیمم و مینیمم را در توابع با ضابطه $y = a \sin bx + c$ و $y = a \cos bx + c$ مشخص نماید.
- ۱۰- می تواند ضابطه توابع $y = a \sin bx + c$ و $y = a \cos bx + c$ را بر اساس نمودار آنها تعیین کند.

فصل ۲- ادامه درس اول تانژانت

درس دوم معادلات مثلثاتی

بارم بندی فصل دوم در نوبت خرداد ۳ نمره می باشد.

اهداف این بخش

- ۱- نمودار تابع تانژانت $y = \tan x$ و دامنه و برد آن را از نمودار و دامنه و برد توابع دیگر می تواند متمایز کرده و تغییرات آن را در دایره مثلثاتی مشخص کند.
- ۲- می تواند یکنوایی تابع تانژانت را مشخص کند.
- ۳- می تواند تابع سینوس و تانژانت را در ربع های مختلف دایره مثلثاتی مورد مقایسه قرار داده و نتایج این مقایسه را بیان کند.
- ۴- می تواند از نسبت های مثلثاتی زوایای دو برابر کمان در محاسبه نسبت های مثلثاتی برخی زوایا و ساده سازی عبارت های شامل نسبت های مثلثاتی استفاده کند.
- ۵- می تواند ارتباط بین معادلات ساده مثلثاتی با نمودار توابع مثلثاتی متناظر را مشخص کند.

- ۶- می تواند معادلات مثلثاتی را حل کرده و جواب های کلی معادلات را تعیین نماید.
- ۷- می تواند جواب های کلی معادلات مثلثاتی سینوس و کسینوس را تعیین نماید.
- ۸- می تواند سؤالات کاربردی معادلات مثلثاتی را حل کند.
- ۹- می تواند تعداد جوابهای یک معادله مثلثاتی را با استفاده از رسم نمودار آن را تعیین نماید.
- ۱۰- می تواند درستی جواب را با توجه به محدودیت های مطرح شده در مسائل کاربردی تعیین نماید.

فصل ۳- درس اول حد بی نهایت

درس ۲- حد در بی نهایت

بارم بندی فصل سوم در نوبت خرداد ۲ نمره می باشد.

اهداف این بخش

- ۱- می تواند تعریف همسایگی را ارایه کند.
- ۲- می تواند قضیه تقسیم (تقسیم بر چند جمله ای درجه اول) را بیان کند.
- ۳- می تواند مفهوم حد و حد تابع را توضیح دهد.
- ۴- می تواند از توابع گویا و اصم رفع ابهام کند.
- ۵- می تواند مفهوم حدهای نامتناهی را به زبان خود بیان کند.
- ۶- می تواند قضایای حدهای نامتناهی یک طرفه ارایه شده در ارائه کتاب را بیان کند.
- ۷- می تواند از قضیه های حد بی نهایت و کاربردهای آن در محاسبه حدود نامتناهی از روی ضابطه و نمودار تابع استفاده کند.
- ۸- می تواند مفهوم تعریف حد در بی نهایت و قضیه های حد در بی نهایت و کاربردهای آن را بیان کند.
- ۹- می تواند حد در بی نهایت توابع را بر اساس نمودار و ضابطه آنها تعیین کند.
- ۱۰- می تواند نمودار تقریبی تابع را با داشتن حد در بی نهایت و یا حد نامتناهی آن در نقاط خاص رسم کند.

فصل ۴- درس اول مفهوم مشتق

بارم بندی فصل چهارم در نوبت خرداد ۵ نمره می باشد.

اهداف این بخش

۱- خط مماس را از خط غیر مماس به صورت شهودی می تواند تشخیص دهد و همچنین می تواند شیب خط را محاسبه کند.

۲- می تواند معادله خط مماس را بدست آورد.

۳- می تواند مقدار مشتق را با استفاده از تعریف حدی آن بدست آورد.

فصل ۴- درس دوم مشتق پذیری و پیوستگی

بارم بندی فصل چهارم در نوبت خرداد ۵ نمره می باشد.

اهداف این بخش

۱- می تواند نقاط مشتق ناپذیر تابع را از روی نمودار آن مشخص کرده و مشتق پذیری تابع را با استفاده از تعریف مشتق اثبات کند.

۲- می تواند مشتق چپ و راست تابع را محاسبه کند.

۳- می تواند رابطه بین مشتق پذیری و پیوستگی را مورد بررسی قرار داده و از این رابطه در حل مسایل ریاضی مرتبط استفاده کند.

۴- می تواند چيستی مماس قائم را به زبان خود بیان کند.

۵- می تواند تابع مشتق برخی از توابع را تعیین کرده و نمودار تابع مشتق را رسم کند.

۶- می تواند مشتق تابع مرکب را بدست آورده و به درستی از قاعده زنجیری استفاده کند.

۷- می تواند تعریف درستی از مفهوم مشتق پذیری یک تابع روی یک بازه ارائه کند.

۸- می تواند به درستی مشتق مرتبه دوم توابع را تعیین کند.

۹- درس سوم آهنگ تغییر

فصل ۵- درس اول اکسترمم های تابع

بارم بندی فصل چهارم در نوبت خرداد ۵ نمره می باشد.

بارم بندی فصل پنجم در نوبت خرداد ۵ نمره می باشد.

اهداف این بخش

- ۱- می تواند تعبیر هندسی و فیزیکی درستی از مفهوم آهنگ تغییر ارائه دهد و از این مفاهیم آهنگ تغییر در مسایل مرتبط استفاده کند.
- ۲- می تواند ضمن تشریح درست تفاوت آهنگ متوسط تغییر و آهنگ لحظه ای تغییر، مقدار آنها را بدست آورد و از این دو مفهوم به درستی در موقعیت ها و مسایل مرتبط استفاده کند.
- ۳- می تواند به درستی مسایل ریاضی مرتبط با سرعت متوسط سرعت لحظه ای را حل کند.
- ۴- می تواند توضیح مناسبی در خصوص روابط بین آهنگ لحظه ای تغییر و مشتق ارائه کند.
- ۵- می تواند بر اساس علامت مشتق تابع، یکنوایی رفتار آن را در یک بازه مشخص کند و بالعکس.
- ۶- می تواند تعریف درستی از اکسترمم نسبی و مطلق و نقاط بحرانی تابع ارائه نموده و مقادیر اکسترمم های نسبی و مطلق برخی توابع را از روی ضابطه و نمودار آنها محاسبه کند.

فصل ۵- درس دوم بهینه سازی

جمع بندی مبحث مشتق

بارم بندی فصل پنجم در نوبت خرداد نمره می باشد.

اهداف این بخش

می تواند مدلسازی ریاضی از پدیده ها و مسائل دنیای واقعی ارائه نموده و آنها را به کمک مفهوم مشتق تابع حل نماید.

فصل ۶- درس اول تفکر تجسمی و آشنایی با مقاطع مخروطی

بارم بندی فصل ششم در نوبت خرداد ۲/۵ نمره می باشد.

اهداف این بخش

- ۱- می تواند به درستی شکل حاصل از دوران اشکال هندسی حول یک محور را تجسم کرده و مشخص نماید.
- ۲- می تواند سطح مقطع حاصل از برخورد صفحه با یک جسم هندسی را تجسم کرده و مشخص کند.

۳- می تواند به درستی سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحه در حالت‌های مختلف با یک سطح مخروطی را مشخص کند.

۴- می تواند تعریف درستی از بیضی و مفاهیم فاصله کانونی، قطر بزرگ، قطر کوچک، بیضی قائم و افقی و خروج از مرکز ارائه کند.

فصل ۶- درس دوم دایره

اهداف این بخش

۱- می تواند معادله استاندارد و معادله گسترده دایره را ارائه نموده و مرکز دایره و اندازه شعاع دایره را در هر یک از معادله های استاندارد و گسترده دایره مشخص نماید.

۲- می تواند به صورت شهودی اوضاع نسبی نقطه و دایره را بیان نموده و استدلال تحلیلی برای تشخیص حالت های مختلف ارائه کند.

۳- می تواند به صورت شهودی اوضاع نسبی خط و دایره را بیان نموده و استدلال تحلیلی برای تشخیص حالت های مختلف ارائه کند.

۴- می تواند به صورت شهودی اوضاع نسبی دو دایره را بیان نموده و استدلال تحلیلی برای تشخیص حالت های مختلف ارائه کند.

فصل ۷- احتمال

بارم بندی فصل هفتم در نوبت خرداد ۱/۵ نمره می باشد.

اهداف این بخش

۱- می تواند تشریح درستی از قانون احتمال کل ارایه کند.

۲- می تواند شرایط استفاده از قانون احتمال کل را بیان کند.

۳- می تواند از قانون احتمال کل در حل برخی مسائل احتمال استفاده کند.

گروه ریاضی استان آذربایجان شرقی اردیبهشت ۱۴۰۳-۴

فهرست

ادبیات و علوم
انسانی

علوم و معارف
اسلامی

ریاضی فیزیک

علوم تجربی



ریاضی (۳)

دوره دوم متوسطه / پایه دوازدهم نظری

علوم تجربی

ریاضی فیزیک

علوم و معارف اسلامی

ادبیات و علوم انسانی



۱۱۴۲۱۱

جدول هدف محتوا ارزشیابی کتاب ریاضی ۳ پایه دوازدهم رشته علوم تجربی به تفکیک درس، سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



فصل ۱: تابع (بارم خرداد: ۳ نمره)

محتوا	اهداف کلی	اهداف جزئی				ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تحلیل و تجزیه	
درس ۱	تابع چند جمله ای و نزولی	۱- بتواند توابع چند جمله ای و ضابطه کلی آنها را بشناسد و درجه این توابع را مشخص کند. ۲- بتواند نمودار تابع $y = x^3$ و انواع تبدیلات آن (انتقال عمودی و افقی، انعکاس نسبت به محورهای مختصات و انبساط و انقباض آنها) را رسم کند. ۳- بتواند با استفاده از نمودار تابع، دامنه و برد تابع تبدیل یافته را به دست آورد. ۴- بتواند تابع های $y = x^3$ و $y = x^3$ را در بازه های مختلف مقایسه کند. ۵- مفهوم یکنوایی و غیریکنوایی توابع را بشناسد. ۶- بتواند یکنوایی و غیریکنوایی تابع را از روی نمودار آن در دامنه تابع و بازه های دلخواه مشخص کند.	*	*	*	رسم نمودار تابع درجه سوم در حالت کلی و توابع هموگرافیک جز اهداف کتاب درسی نیست.
درس ۲	ترکیب توابع	۱- مفهوم ترکیب توابع را درک کند. ۲- بتواند ضابطه و دامنه تابع مرکب را محاسبه کند. ۳- بتواند ضابطه تابع $f(x)$ را با استفاده از تابع های $f \circ g(x)$ و $g(x)$ محاسبه کند. ۴- بتواند نمودار توابع به فرم $y = \pm af(kx \pm b) \pm c$ را رسم کند و دامنه و برد تابع تبدیل یافته را محاسبه کند. ۵- بتواند با استفاده از نمودار داده شده، نمودار تابع تبدیل یافته را رسم کند.	*	*	*	در صورت سؤال تأکید شود که دامنه تابع مرکب را از تعریف آن محاسبه کنند.
درس ۳	تابع وارون	۱- بتواند مفهوم تابع وارون را درک کند. ۲- رابطه بین دامنه و برد تابع f و f^{-1} را درک کند. ۳- وارون بودن دو تابع نسبت به هم را با استفاده از مفهوم تابع مرکب مشخص کند. ۴- بتواند ضابطه تابع وارون توابع خطی، تابع درجه دوم، توابع $\sqrt[3]{x}$ ، $k(x+b)^3$ ، $\sqrt{ax+b}$ و تابع به صورت زوج مرتب و ترکیب آن با دیگر توابع را محاسبه کند. ۵- بتواند دامنه توابع غیر یک به یک درجه دوم را برای تبدیل آنها به تابعی یک به یک (وارون پذیر)، محدود کند.	*	*	*	اثبات یک به یک بودن توابع مد نظر نیست. محاسبه ضابطه تابع وارون تابعی که در کتاب درسی مطرح نشده است، مجاز نیست.

فصل ۲: مثلثات (بارم خرداد: ۳ نمره)

محتوا	اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار				ملاحظات
			پایان‌آوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	
درس ۱	تناوب و تانژانت	۱. بتواند مفهوم توابع تناوب را درک کند. ۲. بتواند نقش تناوب در ساختار توابع مثلثاتی را درک کند. ۳. بتواند دوره تناوب توابع با ضابطه $y = \sin bx + c$ و $y = \cos bx + c$ را محاسبه کند. ۴. بتواند مقدار ماکزیمم و مینیمم توابع با ضابطه $y = \sin bx + c$ و $y = \cos bx + c$ را به دست آورد. ۵. بتواند با استفاده از مقدار ماکزیمم، مینیمم و دوره تناوب یا با استفاده از نمودار، ضابطه تابع $y = \sin bx + c$ و $y = \cos bx + c$ را بنویسد. ۶. با نمودار تابع تانژانت، دامنه و برد آن و تغییرات آن در دایره مثلثاتی آشنا شود. ۷. بتواند یکنوایی تابع تانژانت را بررسی کند. ۸. بتواند تابع سینوس و تانژانت را در ناحیه‌های مثلثاتی مقایسه کند.	*	*	*	*	۱. فقط تشخیص دوره تناوب توابع مثلثاتی که در بند ۳ و ۶ ذکر شد، مد نظر است. ۲. دوره تناوب توابع غیر مثلثاتی مدنظر کتاب نیست. دوره تناوب توابع که به صورت حاصلجمع یا حاصل ضرب و ... است، مدنظر نیست. ۱. فقط دامنه تابع $y = \tan x$ از اهداف کتاب است. از طرح سؤال در مورد دامنه تابع $y = \tan bx$ اجتناب شود. ۲. از طرح سوال در مورد انتقال‌های تابع $y = \tan x$ اجتناب شود.
درس ۲	معادلات مثلثاتی	۱. نسبت‌های مثلثاتی زوایای دو برابر کمان، استفاده از آنها در محاسبه نسبت‌های مثلثاتی برخی زوایا و ساده‌سازی عبارت‌های شامل نسبت‌های مثلثاتی را بداند. ۲. مفهوم معادلات ساده مثلثاتی را بداند و بتواند ارتباط آنها با نمودار توابع مثلثاتی متناظر را مشخص کند. ۳. بتواند معادلات مثلثاتی را حل کند و جواب‌های کلی معادلات را به دست آورد. ۴. بتواند مفهوم جواب‌های کلی معادلات مثلثاتی سینوس و کسینوس را درک کند. ۵. با حل سؤالات کاربردی معادله مثلثاتی آشنا باشد. ۶. بتواند تعداد جواب‌های یک معادله مثلثاتی را با استفاده از رسم نمودار مشخص کند. ۷. بتواند درستی جواب را با توجه به محدودیت‌های مطرح شده در مسائل کاربردی بررسی کند.	*	*	*	*	اثبات روابط مثلثاتی دو برابر کمان جز اهداف کتاب درسی نیست. طرح سؤال از رابطه تانژانت دو برابر کمان جایز نیست. حل معادلات مثلثاتی فقط به فرمول‌های مثلثاتی که در کتاب درسی ریاضی ۱، ۲ و ۳ مطرح شده است، نیاز داشته باشد. معادلات مثلثاتی نباید به نسبت‌های زوایایی ختم شود که برای دانش‌آموزان آشنا نیست. جواب‌های معادلات مثلثاتی و نوشتن دسته جواب‌ها از اهداف کتاب است. سؤالات کاربردی در حل معادلات مثلثاتی معطوف به شکل داده شده باشد و از طرح سؤالات پیچیده‌ای که هدف کتاب نیست، خودداری شود.

فصل ۳: حد بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت (بارم خرداد: ۲ نمره)

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف جزئی	اهداف کلی	محتوا
	تجزیه و تحلیل	کاربرد	درک و فهم	یادآوری			
حد اکثر درجه چند جمله‌ای یا فرجه رادیکال مطرح شده در صورت و مخرج می‌تواند ۳ باشد. همچنین طرح سؤال از رفع ابهام‌های مثلثاتی مجاز نیست. به روش هویتنال و هم‌ارزی نمره تعلق نگیرد. اثبات قضایای حد جز اهداف کتاب درسی نیست.			* * * * * * * *	* * * * * * * *	۱- بتواند مفهوم همسایگی را درک کند. ۲- بتواند رفتار تابع در همسایگی محدوف یک عدد در جدول را بررسی کند. ۳- بتواند مقدار باقیمانده تقسیم یک چند جمله‌ای بر چند جمله‌ای درجه اول را با استفاده از قضیه تقسیم به دست آورد. ۴- مفهوم حد تابع و مفاهیم حد را بداند و بتواند حد تابع در یک نقطه را از روی نمودار آن تابع بیابد. ۵- بتواند در محاسبه حد توابع گویا و اصم، در صورت نیاز رفع ابهام کند. ۶- بتواند حاصل حدهای نامتناهی را به دست آورد. ۷- قضایای حدهای نامتناهی یک طرفه را بداند و در حل سؤالات به کار ببرد. ۸- قضیه‌های حد بینهایت و کاربردهای آنها در محاسبه حدود نامتناهی از روی ضابطه و نمودار تابع را بداند. ۹- بتواند مفهوم حدهای داده شده را توضیح دهد.	حد بی‌نهایت	درس ۱
استفاده از قضیه جملات پرتوان علی‌رغم معروف بودن به یکی از انواع هم‌ارزی به دلیل مطرح شدن در کتاب درسی مجاز است.		*	* * * * *	* * * * *	۱- مفهوم تعریف حد در بی‌نهایت و قضیه‌های حد در بی‌نهایت را بداند. ۲- بتواند قضایای حد در بی‌نهایت را در حل سؤالات به کار ببرد. ۳- بتواند مقدار حد در بی‌نهایت توابع را از روی نمودار و ضابطه تابع بررسی کند. ۴- بتواند به طور تقریبی نمودار تابع را با داشتن حد در بی‌نهایت یا حد نامتناهی در نقاط خاص، رسم کند. ۵- بتواند مفهوم حدهای داده شده را توضیح دهد.	حد در بی‌نهایت	درس ۲

فصل ۴: مشتق (بارم خرداد: ۵ نمره)

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف کلی	محتوا
	تجزیه و تحلیل	کاربرد	درک و فهم	یادآوری		
پیدا کردن معادله خط مماس بر تابع از یک نقطه غیر واقع بر تابع از اهداف کتاب درسی نیست.		*	* * * * *	* * * * *	آشنایی با مفهوم مشتق	درس ۱
توصیه می‌شود از اثبات فرمول‌های مشتق به کمک تعریف، در حد مثال‌های ذکر شده در کتاب درسی سؤال طرح گردد.			* * * * *	* * * * *	مشتق‌پذیری و پیوستگی	درس ۲
مشتق توابع مثلثاتی در کتاب درسی نیست. در مورد توابع رادیکالی فقط مشتق تابع با فرجه ۲ و ۳ در صورتی که تابع زیر رادیکال گویا باشد، مد نظر است و رعایت این نکته در ارزشیابی‌ها الزامی است.	*	*	* * * * *	* * * * *	آهنگ تغییر	درس ۳
طرح سؤال از الگوهای مشتق مرتبه ۱n غیر مجاز است.			* * * * *	* * * * *	تغییر یکای سرعت، همچنین مفاهیم پیچیده فیزیکی سرعت نباید در سؤال مطرح گردد.	
اگر به اطلاعات تخصصی مانند مفاهیم زیست شناختی یا غیره نیاز باشد، آنگاه باید رابطه مورد نظر در صورت سؤال داده شود.		*	* * * * *	* * * * *	تغییر یکای سرعت، همچنین مفاهیم پیچیده فیزیکی سرعت نباید در سؤال مطرح گردد.	



فصل ۵: کاربرد مشتق (بارم خرداد: ۳ نمره)

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف کلی	محتوا
	تجزیه و تحلیل	کاربرد	درک و فهم	پیداآوری		
از روی ضابطه تابع یا رسم نمودار (رسم نمودار تابع درجه ۳) در حالت کلی از اهداف کتاب نیست.		*	* * *	* * *	اکسترمم‌های تابع ۱- بتواند رابطه بین علامت مشتق تابع و یکنوایی رفتار آن تابع در یک بازه را درک کند. ۲- بتواند مفهوم و تعریف اکسترمم نسبی و مطلق، نقاط بحرانی تابع را درک کند. ۳- بتواند مقادیر اکسترمم‌های نسبی و مطلق برخی توابع را از روی ضابطه و نمودار آن، به دست آورد.	درس ۱
مسئله مطرح شده بهتر است از مثال‌ها و تمرین‌های کتاب درسی باشد.	*	*	*	*	بهبود پدیده‌ها و مسائل دنیای واقعی را مدل‌سازی ریاضی و به کمک مشتق تابع آنها را حل کند.	درس ۲

فصل ۶: هندسه (بارم خرداد: ۲/۵ نمره)

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف جزئی	اهداف کلی	محتوا
	تجزیه و تحلیل	کاربرد	درک و فهم	یادآوری			
معادله بیضی جز اهداف کتاب درسی نیست. توجه داشته باشید که در این قسمت هدف کتاب درسی از مطرح کردن این مفهوم صرفاً ورود به مبحث مقاطع مخروطی است و طرح سؤال‌های پیچیده از آن مدنظر نیست.		*	* * *	* * *	۱. به صورت کلی با مفهوم تفکر تجسمی آشنا شود. ۲. بتواند شکل حاصل از دوران اشکال هندسی حول یک محور را تجسم کند. ۳. مفهوم سطح مقطع را درک و بتواند سطح مقطع حاصل از برخورد صفحه با یک جسم هندسی را تجسم کند. ۴. بتواند سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحه در حالت‌های مختلف با یک سطح مخروطی را تجسم کند. ۵. با تعریف بیضی و مفاهیم فاصله کانونی، قطر بزرگ، قطر کوچک، بیضی قائم و افقی و خروج از مرکز آشنا شود.	تفکر تجسمی و آشنایی با مقاطع مخروطی	درس ۱
برخی از سؤالات بدون استفاده از روابط دایره به کمک رسم در صفحه مختصات قابل حل هستند، در راهنمای تصحیح ذکر شود که به آن نمره تعلق می‌گیرد. در غیر این صورت روش مورد نظر در صورت سؤال تأکید شود.		*	* * * *	* * * *	۱. با معادله استاندارد و معادله گسترده دایره آشنا شود. ۲. بتواند مرکز دایره و اندازه شعاع دایره را در هر یک از معادله‌های استاندارد و گسترده دایره، محاسبه کند. ۳. به صورت شهودی با اوضاع نسبی نقطه و دایره آشنا شود و بتواند استدلال تحلیلی برای تشخیص حالت‌های مختلف ارائه دهد. ۴. به صورت شهودی با اوضاع نسبی خط و دایره آشنا شود و بتواند استدلال تحلیلی برای تشخیص حالت‌های مختلف ارائه دهد. ۵. به صورت شهودی با اوضاع نسبی دو دایره آشنا شود و بتواند استدلال تحلیلی برای تشخیص حالت‌های مختلف ارائه دهد.	دایره	درس ۲

فصل ۷: احتمال (بارم خرداد: ۵/۱ نمره)

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف کلی	محتوا
	تجزیه و تحلیل	کاربرد	درک و فهم	یادآوری		
طرح سؤال از افراز مجموعه جز اهداف کتاب درسی نیست.		*	* * * *	* * * *	احتمال کل	۱- بتواند پیشامدهای مستقل و ناسازگار را تشخیص دهد. ۲- بتواند قانون احتمال کل را درک کند. ۳- بتواند شرایط استفاده از قانون احتمال کل را درک کند. ۴- بتواند قانون احتمال کل را در حل برخی مسائل احتمال به کار ببرد.

بارم بندی ریاضی (۳) پایه دوازدهم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

فصل	محدوده فصل	نوبت اول	نوبت دوم (خرداد، شهریور و دی ماه)
۱	کل	۷	۳
۲	کل	۵	۳
۳	کل	۵	۲
۴	کل	۳ (تا صفحه ۷۶)	۵
۵	کل		۳
۶	کل		۲/۵
۷	کل		۱/۵
جمع		۲۰	۲۰