

بسمه تعالی

برنامه ۱۱ روزه مرور حسابان ۱ پایه یازدهم ریاضی دوره دوم متوسطه

- ✚ ریاضی مثل یک پازل جذاب است؛ هر چه بیشتر تمرین کنید، قطعات بهتر کنار هم قرار می‌گیرند و موقع امتحان با خیال راحت جواب‌ها را پیدا می‌کنید!
- ✚ اگر امروز با ریاضی دوست شوید، فردا موقع امتحان، ریاضی هم دوست شما خواهد بود!
- ✚ مطالعه ریاضی یعنی سرمایه‌گذاری 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 می‌شوید!
- ✚ با حل هر مسئله، مغزتان قوی‌تر و آماده‌تر می‌شود؛ پس موقع امتحان هیچ سؤالی غافلگیرتان نخواهد کرد!

🔥 مطالعه ریاضی = آرامش در امتحان! 🔥

- در روزهای باقی مانده هر روز ۲ ساعت از زمان خود را به مطالعه حسابان ۱ 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 حسابان ۱ 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 حسابان ۱ 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.
- در صورت نیاز به سوالات مفهومی و یا محتوای آموزشی و فیلم های تدریس کتاب حسابان ۱، می توانید از کانال اختصاصی رشته ریاضی در شاد که توسط دبیرخانه ریاضی دوره دوم مستقر در شهر تهران مدیریت می شود، استفاده کنید.

رشته ریاضی @riazi_fizik_dabirxaneh

بارم بندی حسابان (۱)، پایه یازدهم سال تحصیلی ۱۴۰۳_۱۴۰۴



شماره فصل	نوبت اول	نوبت دوم خرداد، شهریور و دی ماه
۱	۱۰	۴
۲	۱۰	۴
۳		۳
۴		۴
۵		۵

برنامه مطالعه روزانه حسابان ۱ پایه یازدهم رشته ریاضی دوره دوم متوسطه

روز	صفحات	مباحث	زمان مطالعه
اول	۱۶-۲	فصل ۱- درس ۱- مجموعه جملات دنباله های حسابی و هندسی درس ۲- معادلات درجه دوم	۲ ساعت
دوم	۲۸-۱۶	فصل ۱- درس ۳- معادلات گویا و گنگ درس ۴- قدرمطلق و ویژگیهای آن	۲ ساعت
سوم	۳۷-۲۹	فصل ۱- درس ۵- آشنایی با هندسه تحلیلی	۲ ساعت
چهارم	۵۳-۳۸	فصل ۲- درس اول- آشنایی بیشتر با توابع درس دوم: انواع توابع	۲ ساعت
پنجم	۷۱-۵۴	فصل ۲- درس ۳- وارون تابع درس ۴: اعمال روی توابع	۲ ساعت
ششم	۸۵-۷۲	فصل ۳- درس ۱- تابع نمایی درس ۲: تابع لگاریتمی و لگاریتم	۲ ساعت
هفتم	۹۱-۸۶	فصل ۳- درس ۳: ویژگیهای لگاریتم و حل معادلات لگاریتمی	۲ ساعت
هشتم	۱۰۴-۹۲	فصل ۴- درس ۱- رادیان درس ۲: نسبتهای مثلثاتی برخی زوایا	۲ ساعت
نهم	۱۱۰-۱۰۵	فصل ۴- درس ۳- توابع مثلثاتی درس ۴: روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا	۲ ساعت
دهم	۱۲۹-۱۱۴	فصل ۵- درس ۱: مفهوم حد و فرآیندهای حدی درس ۲: حدهای یکطرفه (حد چپ و حد راست)	۲ ساعت
یازدهم	۱۴۵-۱۳۰	فصل ۵- درس ۳: قضایای حد درس ۴: محاسبه حد توابع کسری درس ۵: مفهوم پیوستگی	۲ ساعت

گروه ریاضی استان آذربایجان شرقی اردیبهشت ۱۴۰۴

فهرست

ادبیات و علوم
انسانی

علوم و معارف
اسلامی

ریاضی فیزیک

علوم تجربی



حسابان (۱)

دوره دوم متوسطه / پایه یازدهم نظری

علوم تجربی

ریاضی فیزیک

علوم و معارف اسلامی

ادبیات و علوم انسانی



۱۱۱۲۱۴

جدول هدف - محتوا - ارزشیابی کتاب درسی حسابان ۱ پایه یازدهم رشته ریاضی فیزیک به تفکیک دروس، سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

بارم خرداد فصل ۱: ۴ نمره

توضیحات	سطوح شناختی						محتوا		
	دانش	فهمیدن	بستن به کار	تحلیل	ارزیابی نقد و	خلق و	اهداف جزئی	هدف کلی فصل	عنوان درس
۱. بحث دنباله‌های حسابی و هندسی از مباحث قدیمی است که از آنها سؤالات متنوع و بسیار سختی می‌توان طرح کرد. هدف آموزشی کتاب درسی در حد شناخت مجموع و محاسبات معمولی است و باید از طرح مسائل دشوار و حد نامتناهی خودداری شود. ۲. حل هندسی معادلات در سطح مقدماتی مطرح شود. ۳. در حل معادلات گنگ حداکثر تا دوبار به توان رساندن نیاز باشد. اثبات فرمول فاصله یک نقطه از یک خط در صفحه مد نظر نیست.	*	*	*				مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی (متناهی) را به دست آورند و در حل مسائل از آنها استفاده کنند.	۱. آشنایی با مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی ۲. تعمیق کار با معادلات درجه دوم و آشنایی با روابط بین ضرایب و ریشه‌ها ۳. آشنایی با صفرهای تابع و حل معادلات دو مجهولی ۴. استفاده از معادله درجه دوم در مدل سازی برخی از پدیده‌های طبیعی ۵. آشنایی با معادلات شامل عبارت‌های گویا و گنگ و استفاده از آنها در حل مسائل ۶. آشنایی بیشتر با قدر مطلق و ویژگی‌های آن ۷. رسم نمودار توابع قدر مطلق و حل معادلات قدر مطلق ۸. آشنایی با روش هندسی در حل برخی از معادلات ۹. آشنایی بیشتر با هندسه مختصاتی و استفاده از آن در حل مسائل ۱۰. فرمول بندی کردن مسائل واقعی با زبان ریاضی (مدل سازی)	مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی
	*	*	*				روابط بین ضرایب و ریشه‌ها را در معادله درجه دوم بشناسند و با استفاده از آنها معادلات درجه دوم را حل کنند و ارتباط بین آنها و نمودار هندسی تابع درجه دوم را درک کنند. با صفر تابع و تعیین آن در توابع مورد نظر در کتاب آشنا شوند. با نمودار تابع درجه دوم عمیق‌تر کار کنند و تعبیر هندسی آن را فراگیرند. معادلات دو مجهولی را حل کنند. با حل هندسی معادلات آشنا شوند.	معادلات درجه دوم	
	*	گنگ	گویا				مسائل واقعی را به زبان معادلات بنویسند و معادلات شامل عبارت‌های گویا و گنگ را به روش جبری حل کنند و جواب‌های به دست آمده را تفسیر کنند.	معادلات گویا و گنگ	
	*	*	*				ویژگی‌های قدر مطلق را بشناسند و در حل مسائل از آنها استفاده کنند. توابع قدر مطلق را رسم کنند. معادلات و نامعادلات قدر مطلق ساده را حل کنند.	قدر مطلق و ویژگی‌های آن	
	*	*	*				با هندسه مختصاتی نظیر فاصله بین دو نقطه، مختصات نقطه وسط پاره خط و فاصله نقطه از خط بیشتر آشنا شوند. با شیب دو خط موازی و عمود بر هم و استفاده از آن در حل مسائل مختلف آشنا شوند.	آشنایی با هندسه تحلیلی	
	*	*	*						

بارم خرداد فصل ۲: ۴ نمره

محتوا	فصل	هدف کلی فصل	عنوان درس	اهداف جزئی	سطوح شناختی						توضیحات
					دانش	فهمیدن	به کار بستن	تحلیل	نقد و ارزیابی	آفرینش و خلق	
دو تابع		۱. آشنایی بیشتر با تابع و بازنمایی‌های آن ۲. معرفی برخی از انواع توابع ۳. درک مفهوم وارون تابع و محاسبه تابع وارون ۴. آشنایی با اعمال روی توابع و ترکیب توابع	آشنایی بیشتر با تابع	ضابطه، دامنه، برد و هم دامنه تابع را بهتر درک کنند. درنمایش یک تابع به کمک دامنه، هم دامنه و ضابطه تابع دارای توانایی شوند. تابع را به عنوان یک ماشین درک کنند. توانایی تشخیص تساوی دو تابع را کسب کنند. با برخی از کاربردهای واقعی تابع آشنا شوند.	*	*	*				۱. به دست آوردن برد تابع از روی ضابطه مدنظر نیست. ۲. پیچیدگی توابع رادیکالی و گویای مطرح شده در سطح کتاب باشد. ۳. در رسم تابع جزء صحیح به سطح مثال های کتاب دقت شود. ویژگی های جزء صحیح مورد نظر کتاب مورد نظر قرار گیرد. ۴. توابع مورد نظر این درس، توابع خطی، توابع درجه ۲ و توابع ساده رادیکالی است.
			انواع توابع	با توابع گویا آشنا شوند و تابع $\frac{1}{x}$ را با دامنه‌های مختلف رسم کنند. با توابع رادیکالی (زیررادیکال: چند جمله‌ای درجه ۱) و تعیین دامنه و برد آشنا شوند و بتوانند نمودار آنها را رسم کنند و انتقال نمودار را در مورد آنها به کار برند. با توابع پله‌ای و جزء صحیح و رسم آنها آشنا شوند.	*	*					
			وارون تابع	مفهوم وارون یک تابع (رابطه) را درک کنند. تابع وارون برخی از توابع را محاسبه کنند. با توابع یک به یک آشنا شوند. بارسم نمودار تابع وارون و ارتباط آن با تابع ابتدایی آشنا شوند.	*	*	*	*			
			اعمال روی توابع	اعمال روی توابع شامل جمع، تفریق، ضرب و تقسیم دو تابع را درک کنند و بتوانند مسائل آنها را حل کنند. مفهوم ترکیب دو تابع و محاسبه ضابطه و دامنه آن را درک کنند.	*	*	*				

بارم خرداد فصل ۳:۳ نمره

توضیحات	سطوح شناختی						محتوا		
	خلاق و	تقریریش	نقد و	ارزیابی	تحلیل	به کار بستن	فهمیدن	اهداف جزئی	فصل
در صورت استفاده از مسائل کاربرد تابع نمایی، از فرمول های پیچیده خودداری شود.						*	*	رسم توابع نمایی پیدا کردن تقریبی مقادیر اعداد با توان رادیکالی پیدا کردن دامنه و برد توابع نمایی درک مفهوم تابع نمایی و تابع رفتار نمایی و به کارگیری آنها در حل مسائل تعیین صعودی یا نزولی بودن توابع نمایی با توجه به نمودار مقایسه توابع ساده نمایی با توابع چند جمله ای	تابع نمایی
						*	*	درک مفهوم لگاریتم و تابع لگاریتمی و رسم تابع لگاریتمی ارتباط بین دامنه و برد تابع نمایی و تابع لگاریتمی به عنوان تابع وارون پیدا کردن مقدار تقریبی لگاریتم اعداد با استفاده از نمودار	تابع لگاریتمی و لگاریتم
						*	*	مفهوم وارون یک تابع (رابطه) را درک کنند. تابع وارون برخی از توابع را محاسبه کنند. با توابع یک به یک آشنایی با ویژگی های اصلی لگاریتم مثل مجموع و تفاضل لگاریتم ها، استفاده از ویژگی های لگاریتمی در حل معادلات لگاریتمی بررسی کردن جواب های یک معادله لگاریتمی برای پیدا کردن جواب درست تعمیم برخی از ویژگی های لگاریتم کاربرد های لگاریتم در حل مسائل مدل شده است. آشنا شوند. بارسم نمودار تابع وارون و ارتباط آن با تابع ابتدایی آشنا شوند.	ویژگی های لگاریتم و حل معادله های لگاریتمی

بارم خرداد فصل ۴: ۴ نمره

توضیحات	سطوح شناختی						محتوا		
	آفرینش و خلق	نقد و ارزیابی	تحلیل	به کار بستن	فهمیدن	دانش	اهداف جزئی	عنوان درس	هدف کلی فصل
روابط مثلثاتی متنوعی که در گذشته آموزش داده می‌شد، در این کتاب مورد توجه نیست.			*		*	*	آشنایی با مفهوم رادیان درک و استفاده از رابطه بین طول کمان و شعاع دایره و اندازه زاویه برحسب رادیان توانایی تبدیل واحدهای اندازه‌گیری زاویه (درجه و رادیان) به یکدیگر	رادیان	۱- معرفی رادیان به عنوان واحد دیگری برای اندازه‌گیری زاویه ۲- ارتباط میان دو واحد اندازه‌گیری درجه و رادیان ۳- آشنایی با نمایش زاویه‌ها بر حسب درجه و رادیان روی دایره مثلثاتی ۴- معرفی نسبت‌های مثلثاتی زاویه‌های قرینه، مکمل، متمم و ...
					*	*	به دست آوردن نسبت‌های مثلثاتی زوایای ترکیبی (قرینه، متمم، مکمل، ...)	نسبت‌های مثلثاتی برخی زوایا	۵- رسم توابع سینوس و کسینوس در صفحه مختصات با استفاده از نقطه یابی و انتقال ۶- آشنایی با ویژگی‌های توابع سینوس و کسینوس ۷- آشنایی با روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا (فقط سینوس و کسینوس)
				*	*	*	آشنایی با مفهوم تابع مثلثاتی درک رفتار تابع مثلثاتی از روی نمودار رسم توابع مثلثاتی ساده (فقط سینوسی و کسینوسی)	توابع مثلثاتی	
					*	*	آشنایی با روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا (فقط سینوس و کسینوس)	روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا	

بارم خرداد فصل ۵: ۵ نمره

محتوا	فصل	هدف کلی فصل	عنوان درس	اهداف جزئی		سطوح شناختی						توضیحات
				دانش	فهمیدن	بستن به کار	تحلیل	ارزیابی	نقد و	آفرینش	خلق و	
پنج: حد و پیوستگی		۱- آشنایی با فرایندهای حدی ۲- بررسی رفتار یک تابع در نزدیکی یک نقطه ۳- شناخت شهودی مفهوم حد ۴- آشنایی با مفهوم همسایگی ۵- درک تفاوت مقدار تابع و حد تابع در یک نقطه ۶- بررسی حد توابع به کمک نمودار آنها ۷- محاسبه حد انواع توابع شامل تابع ثابت، همانی، چند جمله ای، گویا، جزء صحیح و برخی توابع مثلثاتی و رادیکالی ۸- آشنایی با قوانین محاسبه حد توابع (حد مجموع، حد تفاضل و...) ۹- آشنایی با مفهوم پیوستگی به طور شهودی ۱۰- ارائه تعریف پیوستگی تابع در یک نقطه و پیوستگی روی بازه ۱۱- معرفی برخی توابع پیوسته	مفهوم حد و فرایندهای حدی	*	*	*	*	*	*	*		
				*	*	*	*	*	*	*	*	
			حدهای یک طرفه	*	*	*	*	*	*	*	*	
				قضایای حد	*	*	*	*	*	*	*	*
			محاسبه حد توابع کسری (صفر صفرم)		*	*	*	*	*	*	*	*
پیوستگی		آشنایی با مفاهیم پیوستگی توانایی بررسی پیوستگی تابع در یک نقطه توانایی تعیین نقاط ناپیوستگی یک تابع با استفاده از نمودار تابع توانایی تعیین نقاط ناپیوستگی در دسته های خاصی از توابع		*	*	*	*	*	*	*		

ملاحظات

بحث دنباله‌های حسابی و هندسی از مباحث قدیمی است که از آنها سؤالات متنوع و بسیار سختی می‌توان طرح کرد. هدف آموزشی کتاب درسی در حد شناخت مجموع و محاسبات معمولی است و باید از طرح مسائل دشوار و حد نامتناهی خودداری شود. حل هندسی معادلات در سطح مقدماتی مطرح شود.

در حل معادلات گنگ حداکثر تا دوبار به توان رساندن نیاز باشد.

از طرح مسائلی نظیر نمودار توابع گلدانی و آبشاری و... خودداری شود.

اثبات فرمول فاصله یک نقطه از یک خط در صفحه مد نظر نیست.

به دست آوردن برد تابع از روی ضابطه مدنظر نیست.

پیچیدگی توابع رادیکالی و گویای مطرح شده در سطح کتاب باشد.

در رسم تابع جزء صحیح به سطح مثال‌های کتاب دقت شود. ویژگی‌های جزء صحیح مورد نظر کتاب مورد نظر قرار گیرد.

توابع مورد نظر این درس، توابع خطی، توابع درجه ۲ و توابع ساده رادیکالی است.

در صورت استفاده از مسائل کاربرد تابع نمایی، از فرمول‌های پیچیده احتراز شود.

در مسائل کاربردی از ویژگی‌های مقدماتی لگاریتم استفاده شود. هدف از حل معادله، معادلات ساده لگاریتمی هستند که برای حل آنها از ویژگی‌های مقدماتی استفاده می‌شود.

روابط مثلثاتی متنوعی که در گذشته آموزش داده می‌شد، در این کتاب مورد توجه نیست.

بارمبندی حسابان (۱)، پایه یازدهم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

شماره فصل	نوبت اول	نوبت دوم خرداد، شهریور و دی ماه
۱	۱۰	۴
۲	۱۰	۴
۳		۳
۴		۴
۵		۵