



۱۱۲۲۱۲

ریاضی و آمار (۳)

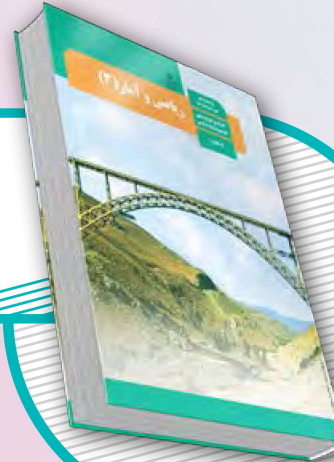
دوره دوم متوسطه / پایه دوازدهم نظری

علوم تجربی

ریاضی فیزیک

علوم و معارف اسلامی

ادبیات و علوم انسانی



فهرست



ادبیات و علوم
انسانی



علوم و معارف
اسلامی



ریاضی فیزیک



علوم تجربی



جدول هدف - محتوا - ارزشیابی کتاب درسی ریاضی و آمار (۳) رشته علوم انسانی به تفکیک دروس سال تحصیلی

۱۴۰۴-۱۴۰۵



بارم خرداد فصل ۱: ۷ نمره

ملاحظات	سطوح شناختی					عنوان درس (محتوا)	اهداف جزئی	اهداف کلی
	تولید کردن	ارزیابی کردن	تحلیل	به کار بستن	فهمیدن			
۱- از مسائل ترکیبی جایگشت با ترکیب سؤال طرح نشود. ۲- از مفهوم جایگشت و نماد فاکتوریل سؤال طرح شود. ۳- در مجموع سؤال‌های این بخش به گونه‌ای باشد که هم شامل عدد باشد و هم فاقد عدد.				*	*	*	۱- مفاهیم اصل جمع و اصل ضرب را درک کند و آنها را در حل مسائل مانند ساخت اعداد چند رقمی با صفر و بدون صفر در حالت‌های مختلف، ساختن کلمات و همچنین محاسبه تعداد مسیرها به کار بگیرد. ۲- نماد فاکتوریل را بشناسد و مسائل شامل این نماد را محاسبه کند. ۳- مفهوم جایگشت را درک کند و تعداد جایگشت‌های n شی متمایز را به دست آورد. ۴- از مفهوم اصل ضرب برای رسیدن به مفهوم تبدیل استفاده کند. ۵- مفهوم تبدیل را درک و از آن در حل مسائل استفاده کند. ۶- مفهوم ترکیب را درک و از آن در حل مسائل مختلف که ترتیب در آنها اهمیت ندارد، مانند تعداد زیر مجموعه‌های یک مجموعه، تعداد مثلث‌هایی که می‌توان با نقاط واقع روی یک دایره ساخت و مسائل مشابه استفاده کند.	اصول شمارش را بداند و مسائل مرتبط در زندگی را به کمک اصول شمارش (اصل جمع و ضرب، جایگشت و ترکیب) حل کند و پاسخ مستدل ارائه نماید.

فهرست



ادبیات و علوم انسانی



علوم و معارف اسلامی



ریاضی فیزیک



علوم تجربی



اهداف کلی	اهداف جزئی	عنوان درس (محتوا)	سطوح شناختی					ملاحظات
			به یاد آوردن	فهمیدن	به کار بستن	تحلیل	ارزیابی کردن	
ضمن آشنایی با پیشامد تصادفی و جبر پیشامدها از جایگشت، تبدیل و ترکیب در حل مسائل احتمال استفاده کند.	۱- مفاهیم پدیده‌ها یا آزمایش‌های تصادفی و قطعی، فضای نمونه و پیشامدهای تصادفی را درک کند. ۲- مفهوم احتمال را درک کند. ۳- از ابزارهای شمارش (مفاهیم درس اول) برای یافتن تعداد اعضای فضای نمونه و پیشامدها استفاده و احتمال پیشامدها را محاسبه کند. ۴- پیشامدهای غیرممکن و حتمی را درک و بتواند احتمال آن‌ها را محاسبه کند. ۵- پیشامدهای ناسازگار را درک کند. ۶- جبر پیشامدها، اعمال روی پیشامدها مانند اجتماع، اشتراک، تفاضل دو پیشامد و متمم یک پیشامد را انجام دهد و از این مفاهیم در حل مسائل مختلف استفاده کند.	فصل ۱ درس ۲: احتمال	*	*	*		۱- در طراحی سؤالات، مسائل مربوط به پیشامدهای ناسازگار مورد توجه قرار گیرند. ۲- در طراحی سؤال، مسائل مربوط به احتمال رخ ندادن یک پیشامد (احتمال وقوع متمم یک پیشامد) مورد توجه قرار گیرند. ۳- از طراحی سؤالات ترکیبی با درس اول که نمونه آن در کتاب ذکر نشده خودداری شود. ۴- در طراحی سؤالات، نمودار ون و ارتباط آن با اعمال روی پیشامدها، مورد توجه قرار گیرد.	
چرخه حل مسائل آماری به عنوان الگویی برای تفکر آماری را بشناسد.	۱- مفهوم جامعه آماری، اندازه جامعه، نمونه، نمونه‌گیری و نمونه مناسب را درک کند. ۲- مفهوم شاخص‌ها، نمودارها و اصطلاحات آماری مانند نمودار جعبه‌ای، میانگین، میانه، دامنه میان چارگی، چارک‌ها، دامنه تغییرات و انحراف معیار را درک کند. ۳- داده دورافتاده و تأثیر آن روی شاخص‌ها را درک کند و بتواند نمودار مناسب برای تحلیل داده‌ها را تشخیص دهد. ۴- چرخه حل مسائل آماری را بشناسد و گام‌های چرخه آمار در حل مسائل را بداند و نگاه نقادانه به مسائل و نتایج آماری داشته باشد.	فصل ۱ درس ۳: چرخه آمار در حل مسائل	*	*	*		۱- از نمودارهای این بخش سؤال طرح شود. ۲- در سؤالات کوتاه پاسخ مربوط به چرخه آمار فقط شماره گام مهم نباشد و بر نام گام هم تأکید شود. ۳- از طرح سؤالات با محاسبات پیچیده مانند محاسبه واریانس و انحراف معیار اجتناب شود. ۴- از کاردکلاس صفحه ۳۹ سؤال طرح نشود. ۵- در طراحی سؤال، تجزیه و تحلیل نمودار جعبه‌ای مورد توجه قرار گیرد. ۶- مسائل مربوط به تغییرات داده‌ها و تأثیر آن در میانگین و چارک‌ها و... مورد توجه قرار گیرد. ۷- از طرح مسائلی که مستقیماً از اهداف درسی کتاب‌های پایه (دهم و یازدهم) سؤال می‌کند (نوع متغیر فاصله‌ای/نسبتی) یا محاسبه میانگین، واریانس و انحراف معیار نمودارها (خودداری شود).	

بارم خرداد فصل ۲: ۵/۵ نمره (تا صفحه ۲۰۶، نمره - از صفحه ۶۰ به بعد ۳/۵ نمره)

اهداف کلی	اهداف جزئی	عنوان درس (محتوا)	سطوح شناختی					ملاحظات
			به یاد آوردن	فهمیدن	به کار بستن	تحلیل	ارزیابی کردن	
دنباله‌های بازگشتی، حسابی و هندسی را تشخیص دهد و بتواند مسائل دنیای واقعی مرتبط با دنباله‌های حسابی را مدل‌سازی و حل کند.	۱- مدل‌سازی ریاضی را درک و یک مدل مناسب برای حل یک مسئله ارائه کند. ۲- مفهوم دنباله را بداند و نمودار آن را رسم کند. ۳- رابطه بازگشتی دنباله را بیابد و نمایش تابعی آن (جمله عمومی دنباله) را بنویسد. ۴- جملات دنباله از روی رابطه بازگشتی و ضابطه تابعی دنباله را بنویسد. ۵- بتواند از مفهوم دنباله در حل مسائل مختلف استفاده کند.	فصل ۲ درس ۱: مدل‌سازی و دنباله	*	*	*		۱- از طرح سؤال با اعداد بزرگ اجتناب شود و بهتر است سؤالات دنباله‌های این بخش، از اعداد یک یا دو رقمی تشکیل شوند. ۲- از طرح سؤال پیچیده مدل‌سازی اجتناب شود. ۳- با توجه به حذف مبحث سری زمانی از کتاب ریاضی و آمار ۲، از طرح سؤال مرتبط با سری زمانی، مانند فعالیت صفحه ۵۰ یا تمرین ۳ صفحه ۵۸ اجتناب شود.	
مفهوم دنباله حسابی را بداند و بتواند مسائل مرتبط با دنباله حسابی را حل کند.	۱- مفهوم دنباله حسابی و افزایشی یا کاهشی بودن آنرا بداند، دنباله حسابی را تشخیص دهد و اختلاف مشترک جملات آن را بیابد و بتواند از آن در مسائل مربوطه استفاده کند. ۲- جمله عمومی و رابطه بازگشتی دنباله حسابی را به دست آورد و از آن در حل مسائل استفاده کند. ۳- نمودار خطی دنباله حسابی را رسم و مجموع n جمله اول یک دنباله حسابی را محاسبه کند. ۴- ارتباط بین الگوهای خطی و دنباله حسابی را درک کند.	فصل ۲ درس ۲: دنباله‌های حسابی	*	*	*		۱- بهتر است در صورتی که هدف طراح حل سؤال با استفاده از فرمول باشد، حتماً در صورت سؤال به این مورد اشاره کند. ۲- در سؤالاتی که پاسخ به آن‌ها وابسته به حل یک معادله درجه دوم است، ضرایب طوری انتخاب شوند که پیچیدگی محاسباتی نداشته باشند. ۳- در طراحی سؤال از دنباله‌هایی استفاده شود که محاسبات مربوط به آن پیچیدگی زیادی نداشته باشد و در صورت امکان از اعداد یک و دو رقمی تشکیل شده باشند.	

فهرست



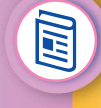
ادبیات و علوم انسانی



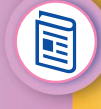
علوم و معارف اسلامی



ریاضی فیزیک



علوم تجربی



بارم خرداد فصل ۳: ۷/۵ نمره

اهداف کلی	اهداف جزئی	عنوان درس (محتوا)	سطوح شناختی					ملاحظات
			به یاد آوردن	فهمیدن	به کار بستن	تحلیل	ارزیابی کردن	
مفهوم دنباله هندسی را بداند و بتواند آن را محاسبه کند. مفهوم دنباله هندسی را بداند و دنباله هندسی را تشخیص دهد. نسبت مشترک جملات دنباله هندسی را بیابد و بتواند آن را در توصیف برخی از پدیده‌های محیط پیرامون و زندگی روزمره به کار گیرد. جمله عمومی و رابطه بازگشتی دنباله هندسی را به دست آورد و از آن در حل مسائل استفاده کند. مجموع n جمله اول یک دنباله هندسی را محاسبه کند.	۱- مفهوم واسطه هندسی را بداند و بتواند آن را محاسبه کند. ۲- مفهوم دنباله هندسی را بداند و دنباله هندسی را تشخیص دهد. ۳- نسبت مشترک جملات دنباله هندسی را بیابد و بتواند آن را در توصیف برخی از پدیده‌های محیط پیرامون و زندگی روزمره به کار گیرد. ۴- جمله عمومی و رابطه بازگشتی دنباله هندسی را به دست آورد و از آن در حل مسائل استفاده کند. ۵- مجموع n جمله اول یک دنباله هندسی را محاسبه کند.	فصل ۳ دنباله هندسی	*	*	*			۱- بهتر است در صورتی که هدف طراح حل سؤال با استفاده از فرمول باشد، حتماً در صورت سؤال به این مورد اشاره کند. ۲- در سؤالاتی که پاسخ به آنها وابسته به حل یک معادله درجه دوم است، ضرایب طوری انتخاب شوند که پیچیدگی محاسباتی نداشته باشند. ۳- از طراحی سؤالاتی که محاسبات مربوط به آن پیچیدگی زیادی دارد، اجتناب شود.
ریشه‌های مختلف اعداد و توان‌های گویای اعداد را محاسبه کند.	۱- مفهوم ریشه‌گیری را درک و ریشه‌های مختلف اعداد را محاسبه کند. ۲- مفهوم توان‌های گویای اعداد حقیقی مثبت و ارتباط آن را محاسبه کند. ۳- از قوانین توان‌ها، تعریف ریشه زوج و فرد، ساده کردن رادیکال با استفاده از تعریف ریشه و قوانین این بخش در حل مسائل استفاده کند.	فصل ۳ درس ۲: ریشه n و توان گویا	*	*	*			۱- از طراحی سؤالات با محاسبات پیچیده خودداری شود.
مفهوم تابع نمایی را درک و بتواند مسائل مرتبط با آن را حل کند.	۱- مفهوم تابع نمایی را درک و بتواند تابع نمایی را رسم کند. ۲- بتواند مقدار تابع نمایی برای مقادیر گویا را به صورت تقریبی محاسبه کند. ۳- مسائل رشد و زوال نمایی را بشناسد و بتواند این نوع معادلات را به کار بگیرد و حل نماید.	فصل ۳ درس ۳: تابع نمایی	*	*	*			۱- با توجه به مفاهیم این بخش بهتر است سؤالات کاربردی و قابل فهم برای دانش‌آموزان طرح شوند. ۲- از طراحی سؤالات طولانی و با محاسبات زیاد اجتناب شود.

فهرست



ادبیات و علوم انسانی



علوم و معارف اسلامی



ریاضی فیزیک



علوم تجربی



تذکر

برای مشاهده آخرین بارمبندی و همچنین حذفیات کتاب درسی به سایت سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش، به آدرس <https://www.oerp.ir> مراجعه نمایید.

بارمبندی ریاضی و آمار (۳) پایه دوازدهم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

فصل	محدوده فصل	نوبت اول	نوبت دوم	(شهریور و دی ماه)
۱	کل	۱۵	۷	۷
۲	تا صفحه ۶۰	۵	۲	۵/۵
	صفحه ۶۰ به بعد		۳/۵	
۳	کل	۷/۵	۷/۵	۷/۵
جمع		۲۰	۲۰	۲۰

فهرست



ادبیات و علوم انسانی



علوم و معارف اسلامی



ریاضی فیزیک



علوم تجربی

