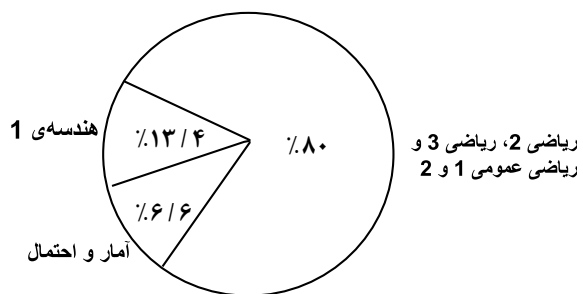


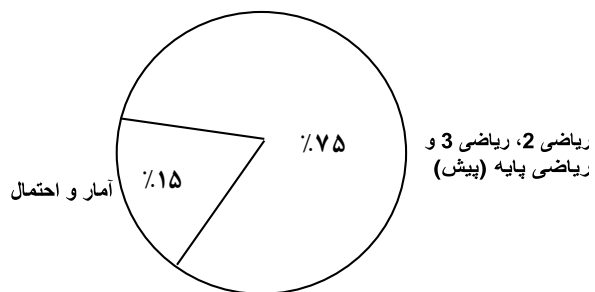
و ریاضی عمومی، ۴ پرسش از هندسه ی ۱ و ۲ پرسش از کتاب آمار و مدل سازی مطرح شده است.

نمودار زیر توزیع پرسش های این درس را نشان می دهد:



۳) در آزمون سراسری گروه آزمایشی علوم انسانی ۲۰ پرسش به ریاضیات اختصاصی دارد. این ۲۰ پرسش از کتاب های ریاضی ۱، آمار و احتمال، ریاضی ۳ و ریاضی پایه (پیش) طرح می شود. توزیع این ۲۰ پرسش در سال های اخیر به صورت ۳ پرسش از کتاب آمار و مدل سازی و ۱۷ پرسش از کتاب های ریاضی ۲، ریاضی ۳ و ریاضی پایه (پیش) بوده است.

نمودار زیر توزیع پرسش های این درس را در آزمون سراسری نشان می دهد.

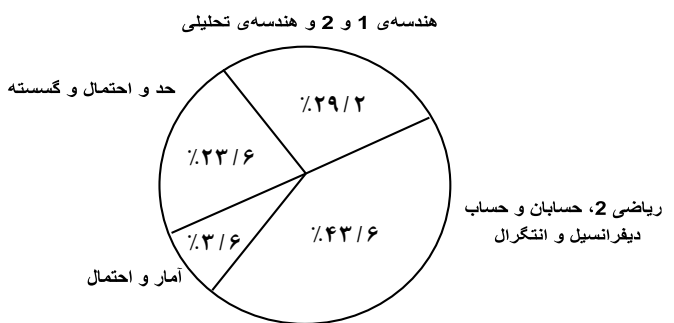


اکنون به نکاتی درباره ی مطالعه ی درس ریاضی می پردازیم و در ادامه دروس تخصصی و درس به درس این مطلب را بررسی می کنیم.

ابتدا نگاهی به بودجه بندی پرسش های ریاضی در آزمون سراسری گروه های آزمایشی علوم ریاضی و فنی، علوم تجربی و علوم انسانی داشته باشیم.

۱) در آزمون سراسری گروه های آزمایشی علوم ریاضی و فنی ۵۵ پرسش ریاضی وجود دارد که ضریب آن در درس های اختصاصی ۴ است و بالاترین ضریب را دارد. این ۵۵ پرسش از کتاب های ریاضی ۲، آمار و احتمال، هندسه ی ۱، حسابان، جبر و احتمال، هندسه ی ۲، حساب دیفرانسیل و انتگرال، هندسه ی تحلیلی و گسسته به عمل می آید. در سال های اخیر حدود ۲۴ پرسش ها از کتاب های ریاضی ۲، حسابان و حساب دیفرانسیل و انتگرال مطرح شده است. سهم سایر کتاب ها حدود ۱۶ پرسش از کتاب های هندسه ی ۱ و ۲، هندسه ی تحلیلی، حدود ۱۳ پرسش از کتاب های حبر و احتمال و گسسته و ۲ پرسش هم از کتاب آمار و احتمال است.

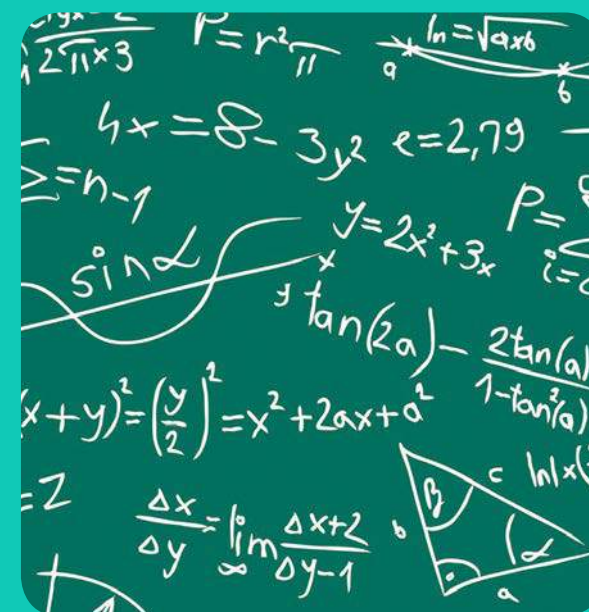
نمودار دایره ای زیر نشانگر سهم هر درس در آزمون گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی است:



۲) در آزمون سراسری گروه آزمایشی علوم تجربی ۳۰ پرسش به ریاضی اختصاص دارد. ضریب این درس در بین دروس اختصاصی ۲ است. منابع درسی این ۳۰ پرسش کتاب های ریاضی ۲، آمار و احتمال، هندسه ی ۱، ریاضی ۳، ریاضی عمومی ۱ و ۲ هستند. در سال های اخیر حدود ۲۲ پرسش از کتاب های ریاضی ۲، ریاضی ۳

ریاضی بخوان، اینگونه!

سید امیرمحمد شاکری - مدیر گروه ریاضی



حجم بالا، وجود فرمول‌های زیاد و روش‌های مختلف در این درس شما را نیازمند برنامه‌ریزی ویژه‌ای برای این درس می‌کند. یادتان باشد که عملکرد تمرینی مداوم و پیوسته مهم‌ترین عامل موفقیت در این درس است.

درس ریاضی ویژگی‌های خاصی دارد، مثلاً موضوعات و مباحث یک درس ریاضی به‌طور زنجیره‌وار به هم متصل هستند و هر درس بر پایه‌ی درس یا دروس قبلی خود بنا می‌شود و اغلب عقب افتادن در آن‌ها داوطلبان را دچار اشکال یادگیری در مباحث بعدی می‌کند. به همین دلیل شرکت کردن در تمامی کلاس‌ها و عدم غیبت و یا در صورت غیبت، جبران سریع عقب‌افتادگی همواره توصیه می‌گردد.

صرفاً با خواندن و شنیدن نمی‌توان ریاضیات را یاد گرفت. تمرین پیوسته، حل کامل و با دقت تکالیف و استفاده از مطالبی که می‌آموزید در حل مسائل و استفاده از آن‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد.

در ریاضیات روش‌های متفاوت و سبک‌های مختلفی برای حل مسائل وجود دارد. ابتدا سعی کنید با تمامی آن‌ها آشنا شوید. سپس روش‌هایی را که با یادگیری شما منطبق‌تر است، انتخاب کنید. مطمئناً اگر مطالب به‌طور پیوسته مطالعه و تمرین شود و از انباشت آن‌ها خودداری گردد، احساس می‌کنید که مطالعه‌ی ریاضی برای‌تان لذت‌بخش‌تر، میزان تسلط شما روی مباحث افزایش یافته‌تر و اضطراب‌تان کاهش یافته است.

مطالعه‌ی ریاضی در سه مرحله

مرحله‌ی اول

■ **ابتدا باید مبحث مورد نظر را به‌طور عمیق و مفهومی یاد بگیرید.** این یادگیری می‌تواند به کمک ابزارهای مختلفی انجام شود که مهم‌ترین آن‌ها تدریس دبیر و استفاده از جزوه است.

■ **مطالعه‌ی روزانه‌ی مباحثی که دبیران تدریس می‌کنند تأثیر بسزایی در امر یادگیری دارد.** هر چه فاصله‌ی یادگیری تا مطالعه‌ی

اول بیش‌تر شود، میزان یادگیری کاهش پیدا خواهد کرد.

■ **خواندن کتاب درسی به‌صورت خیلی دقیق، مرور و حل تمارین و مثال‌های حل‌شده‌ی کتاب درسی اهمیت زیادی دارد.**

■ **پاسخگویی تکالیف و یا تست‌های اضافه می‌تواند به تسلط نسبت به مباحث کمک زیادی کند.**

■ **حتی‌الامکان سعی کنید تکالیف و تست‌های آموزشی را با روش‌های تشریحی حل کنید و در مراحل بعدی از روش‌های تستی استفاده کنید.**

■ **خلاصه‌نویسی (برداشت شخصی و به زبان خودتان) از هر مبحث و نیز فرمول‌ها می‌تواند در مراحل بعدی و در زمان مرور به شما کمک کند.**

■ **سعی کنید فرمول‌هایی را که از روی هم به‌دست می‌آیند (مانند مثلثات) حفظ نکنید بلکه روش اثبات و به‌دست آوردن آن‌ها را یاد بگیرید.** شاید در ابتدا اندکی زمان‌بر باشد ولی پس از مدتی مراحل به‌دست آمدن فرمول در ذهن شما انجام می‌شود و زمان نخواهد بود. این کار باعث می‌شود فرمول‌های کمتری را حفظ کنید. همچنین در بسیاری مواقع مراحل اثبات و به‌دست آمدن فرمول، راه‌حل پرسش‌ها و تست‌ها هستند و سبب افزایش میزان تسلط نیز خواهد شد. دقت کنید اگر این مرحله (یادگیری) به‌طور کامل و به شیوه‌ی درست انجام نشود، انجام مراحل بعدی را دچار اشکال می‌کند. دقت کنید که در این درس برخلاف بسیاری از درس‌ها، پیش‌خوانی مطالب کمکی به یادگیری موضوعات و مباحث نخواهد کرد.

مرحله‌ی دوم

در این مرحله باید برای تثبیت یادگیری، تست و تمرین‌های بیش‌تری حل کرد. این امر سبب می‌شود که سرعت پاسخگویی افزایش پیدا کند و تسلط‌تان کامل‌تر گردد.

■ **باید تعداد تست‌هایی که از هر مبحث حل می‌کنید متناسب با حجم مطالب و تعداد پرسش‌های همان مبحث در آزمون سراسری باشد.** نباید روی مباحث کم‌حجم وقت زیادی گذاشت که سبب می‌شود وقت برای مباحث دیگر و احتمالاً مهم‌تر کم بیاورید.

■ **مهم‌ترین منبع برای حل تست‌های تمرینی، پرسش‌های آزمون سراسری است.** این تست‌ها هم شما را با نوع پرسش‌های آزمون سراسری آشنا می‌کند و هم در بین آن‌ها از هر مبحثی پرسش وجود دارد. پس از تست‌های آزمون سراسری می‌توانید به منابعی که تست‌هایی نزدیک‌تر به شیوه‌ی طراحی پرسش‌های آزمون سراسری دارند، مراجعه کنید. دقت داشته باشید از حل کردن پرسش‌های و تست‌هایی که هنوز مطالب و فرمول‌های آن را کامل یاد نگرفته‌اید، خودداری کنید.

■ **در هنگام پاسخگویی تست‌ها، حتماً پرسش‌هایی را که غلط پاسخ داده‌اید علامت گذاری کنید.** زیرا در این پرسش‌ها ایراد داشته‌اید و مطالعه‌ی مجدد آن‌ها در مرحله‌ی بعدی به رفع ایرادهای‌تان کمک زیادی می‌کند.

مرحله‌ی سوم

به‌دلیل حجم زیاد مطالب نیاز است با برنامه‌ریزی دقیق و در فواصل مشخص مطالب را برای خود مرور کنید.

■ **بهترین منبع برای مرور، خلاصه‌نویسی‌هایی است که در مرحله‌ی اول انجام داده‌اید.**

■ **حل مجدد تست‌هایی که علامت زده‌اید.** (پرسش‌هایی که در مرحله‌ی قبل اشتباه حل کرده بودید)

■ **در صورتی که وقت داشتید پاسخگویی تعدادی تست جدید نیز می‌تواند در یادآوری مطالب برای شما مفید باشد.**

■ **هر چه تعداد مرورها و فواصل آن‌ها نزدیک‌تر باشد، ذهن آماده‌تر و قدرت حل تست‌ها بیش‌تر خواهد بود.**

از نکات دیگری که از اهمیت ویژه‌ای برای دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم در دروس ریاضی برخوردار است، موضوع پیش‌نیازهای هر درس و مبحث است.

برای سهولت استفاده از منابع، تعدادی از این پیشنیازها را یادآوری می‌نماییم

گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی

فصل صفر ← فصل ۳ ریاضی ۲- فصل ۲ حسابان

فصل ۱ ← فصل ۱ ریاضی ۲- حسابان مبحث دنباله

فصل ۲ ← فصل ۴ حسابان

فصل ۳ ← فصل ۵ حسابان

فصل ۴ ← مبحث جدید ولی یادگیری خوب فصل‌های قبل کمک بسزایی در یادگیری این فصل دارد.

حساب دیفرانسیل و انتگرال

فصل ۱ ← فصل ۷ ریاضی ۲

فصل ۷ ← فصل ۷ ریاضی ۲

فصل ۸ ← فصل ۳ جبر و احتمال

فصل ۹ ← فصل ۴ جبر و احتمال

ریاضیات گسسته

فصل ۲ ← فصل ۴ هندسه‌ی ۲

فصل ۴ ← فصل ۶ ریاضی ۲

فصل ۵ ← فصل ۶ ریاضی ۲

هندسه‌ی تحلیلی و جبر خطی

گروه آزمایشی علوم تجربی

فصل ۱ ← فصل ۱ ریاضی ۳

فصل ۲ ← فصل ۲ و ۳ ریاضی ۲- فصل ۲ ریاضی ۳

فصل ۳ ← فصل ۴ ریاضی ۳

فصل ۴ ← فصل ۴ ریاضی ۳

ریاضیات عمومی ۱ و ۲

گروه آزمایشی علوم انسانی

فصل ۱ ← فصل ۱ هندسه ۱

فصل ۲ ← فصل ۱ ریاضی سوم

فصل ۱ ← فصل ۴ ریاضی سوم

ریاضی پایه «چهارم»