

## یادگیری ریاضی:

برای آنکه بتوانید ریاضی را بهتر بخوانید، بهتر بفهمید، بهتر یاد بگیرید و بیشتر با آن دوست شوید **بیست نکته** زیر را بخوانید و به کار ببرید...

۱- به خاطر داشته باشید که یادگیری درس ریاضی حتما باید در کلاس انجام گیرد زیرا یادگیری این درس به شدت وابسته به معلم است.

۲- برای یادگرفتن ریاضیات داشتن تمرکز الزامی است. پس به هنگام یادگیری سر تا پا گوش باشید. به ویژه اینکه دبیر ریاضی از معدود دبیران پشت به کلاس است زیرا دائما مجبور به استفاده از تخته برای نوشتن است.

۳- به توضیحات دبیر یا مدرس ریاضی باید کاملا دقت کنید زیرا چکیده ی چند سال تجربه و انتقال مطلب به همراه منطبق ریاضیاتی درس را تواما ارائه می کند.

۴- مراحل محاسباتی هر تمرین را به زبان خودتان برای خودتان بازگویی کنید و راهنما و خود آموز خاص خودتان را در هر مبحث بنویسید.

۵- از عدم توانایی یا مهارتتان در حل تمرینها و مسائل نترسید و دلسرد نشوید بلکه با شغف تمام با آن برخورد کنید زیرا با پی بردن به ضعف ها و نقص هایتان نیمی از عیب را رفع کرده اید.

۶- به هنگام حل تمرین حدس بزنید که چگونه سؤال یا سؤالات مشابهی ممکن است در امتحان بیابید.

۷- در انجام تمرینهای هندسه، درک این که قضیه از شما چه چیزی را می خواهد، مهم است. هر چه راههای بیشتر و جدیدتری برای بیان محتوای قضایا، تعاریف و اصول موضوعه پیدا کنید، هندسه را بهتر فهمیده اید.

۸- ریاضی سیری پلکانی دارد. بنابراین آمادگی مهارتی در انجام مفاهیم قبلا آموخته شده و درک آنها پیش نیاز درک مفاهیم ریاضی بعدی است.

۹- در کلاس درس ریاضی فعال باشید. دقت کنید، سؤال کنید تمرین کنید، مراحل محاسباتی را ثبت کنید.

۱۰- موقع یادگیری تلاش کنید ساختار ریاضی، ارتباطات، روابط اجزاء و منطبق ریاضی حاکم بر آن، کاربردها و سایر ویژگی های نظری مطلب را بفهمید.

۱۱- با خودسنجی در تمرین های ریاضی، بلافاصله علل ناکامی و عدم موفقیت خودتان در مقابله با تمرین را ریشه یابی کنید مثلا این ناکامی ناشی از این باشد که:

الف) در درک و فهم ریاضیاتی تمرین مورد نظر مشکل دارید.

ب) در حل تمرین یا تمرین های مورد نظر مشکل دارید.

ج) تمرین هایی که انجام داده اید به حد کفایت و لازم نبوده است.

۱۲- تمرین های ریاضی را یک ضرورت و نه اجبار تلقی کنید و با داشتن نگرش مثبت به این تکالیف و هدفمند بودن از تمرین های ریاضی استفاده بیشتری ببرید.

۱۳- فقط به تمرین های موجود در کتاب درسی بسنده نکنید بلکه از کتاب های ویژه حل تمرین یا به اصطلاح کتاب کار هم استفاده کنید.

۱۴- اصل اساسی در انجام تمرین های ریاضی استفاده از استدلال قیاسی است نسبت به این مساله حساس و واقف باشید تا سرعت کارتان زیاد شود.

۱۵- هیچ گاه به هنگام خستگی به ادامه تمرین ریاضی نپردازید زیرا خستگی باعث کاهش دقت و تمرکزتان شده و ضریب خطاها و ناکامیتان را بالا می برد.

۱۶- ریاضی مثل هر علم دیگری زبان خاص خودش را دارد. این زبان را بفهمید و بیاموزید تا از ارتباط با ریاضی لذت بیشتری ببرید. زبان ریاضی مجموعه ای از اعداد، علائم و نمادها، حروف، اشکال و روابط بین آنهاست.

۱۷- یکی از موانع درک ریاضی، نداشتن تصور ریاضیاتی مثبت از خود است. این موانع ممکن است در درک ریاضی، در تمرین ریاضی، در امتحان ریاضی دادن یا در تست ریاضی زدن باشد. با تلاش و تمرین سعی کنید بر این موانع غلبه کنید.

۱۸- اصول حل مساله را یاد بگیرید و به کار ببرید. این اصول شامل موارد زیر است:

(۱) مساله را بفهمید. یعنی فرض ها و شروط مساله را درک کنید. داده ها و مجهول ها را روی کاغذ بیاورید، ترسیم کنید یا مجسم کنید.

(۲) ارتباط منطقی میان داده ها، شروط مساله و مجهول را پیدا کنید.

(۳) راه حل ها را پیدا کنید.

(۴) عملیات را اجرا کنید و محاسبات لازم را انجام دهید.

(۵) جوابهای به دست آمده را واریسی کنید و از صحت آنها مطمئن شوید.

(۶) راه حل های کوتاه تر یا متفاوت را پیدا کنید.

۱۹- هرگز قبل از حصول اطمینان از یادگیری متن و جوهره ی درس به سراغ انجام تمرین نروید زیرا احتمال ناکام شدن و عدم موفقیت تان زیاد خواهد بود.

۲۰- هرگز به سراغ حل المسائل نروید مگر آنکه قبلاً:

۱- کتاب درسی را خوانده باشید.

۲- جزوه درسی تان را دقیق مطالعه کرده باشید.

۳- از کتاب کمک درسی یا نوار یا سی دی آموزشی استفاده کرده باشید.

۴- از معلم تان برای رفع اشکال کمک گرفته باشید.

۵- به دوستانتان یا همکلاسی های برتر برای رفع اشکال مراجعه کرده باشید.

۶- از اعضاء خانواده یا دیگران کمک گرفته باشید.

موفق باشید

مهندس رضایی

۰۹۳۹۷۸۹۸۹۰۷