

تکنیک های مهندسی معکوس ، منطق فازی و ان.ال.پی در پاسخگویی به تست های کنکور

تحقیق ، نگارش و ارائه

سجاد منتظری

آکروبات لازم است تا قاطعیت را در شما پرورش بدهد.
مصیبتی خواهد بود اگر آکروبات باز قبل از واروژدن دچار شک و تردید شود!
در چنین مواقعی مرگ او را تهدید می کند. در چنین شرایطی
شک جایز نیست، بلکه بدون ذره ای فکر باید وارد عمل شد یا تصمیم
خود را به دست سرنوشت سپرد، به قول معروف خود را به آب زد!
هر چه بادا باد!

“استانیسلاوسکی”

عوامل موفقیت در آزمون های تستی

آمادگی علمی

روش مطالعه

آمادگی روانی

شناخت اصول طراحی تست

نوع سطح سوالات:

- ۱ - ساده
- ۲ - وقت گیر اما حل شدنی
- ۳ - قادر به تشخیص گزینه های غلط
- ۴ - سخت

نحوه توزیع نرمال سطح سوالات در آزمون های سراسری:

میزان هوش	ختگ و کودن	کندهوش	حواس پرت	هوش معمولی	حواس جمع	تیزهوش	نابغه
درصد افراد	۲	۸	۱۶	۴۸	۱۶	۸	۲

سطح سوالات	فوق العاده ساده	خیلی ساده	نسبتا ساده	معمولی	نسبتا سخت	خیلی سخت	فوق العاده سخت
درصد سختی	۲	۸	۱۶	۴۸	۱۶	۸	۲

میزان هوش	ختگ و کودن	کندهوش	حواس پرت	هوش معمولی	حواس جمع	تیزهوش	نابغه
امتیاز قابل انتظار	۲	۱۰	۲۶	۷۴	۹۰	۹۸	۱۰۰

علامت	توضیحات تکمیلی		نوع سوال	نوع آزمون
	پاسخ می دهیم		ساده	دروس حفظی (ادبیات ، عربی ، بینش و زبان و...)
X	چند گزینه را رد می کنیم سوال را علامت ضربدر X می زنیم		متوسط	
-	نه می توانیم پاسخ دهیم و نه گزینه ای را رد کنیم و سوال را علامت می زنیم		مشکل	
	پاسخ می دهیم		ساده	دروس حل کردنی (فیزیک ، ریاضی و شیمی و...)
X	چند گزینه را رد می کنیم سوال را علامت می زنیم		متوسط	
XX	سوالاتی که پاسخ را می دانیم ولی حل آن زمان می برد سوال را علامت می زنیم	نوع اول	مشکل	
-	نه می توانیم پاسخ دهیم و نه گزینه ای را رد کنیم و سوال را علامت می زنیم	نوع دوم		

آیا می توان در کنکور سراسری شانسی تست زد؟!

اگر فقط کمی از قوانین احتمالات و روش های استنتاج آماری و فازی مطلع بود و احتمال عددی بعضی آرایش ها و چیدمان های خاص گزینه ها را به طور ذهنی در اختیار داشته باشید می توانید با احتمال درستی بالا چنان تست بزنید که بسیاری از کسانی که اطراف شما هستند گمان کنند شما شانسی تست زده اید و دلیل نمره بالا و قبولی تضمینی شما چیزی به جز خوش شانسی شما نبوده است! اما این چیزی است که آنها گمان می کنند و حقیقت امر چیز دیگری است!

دلایل استفاده از قوانین آمار و احتمالات در کنکور :

- ۱- سیلابس یا فهرست مطالب ثابت و از قبل مشخص است و برخی مطالب از نظر اساتید نیز دارای اهمیت بیشتری است.
- ۲- آزمون های تمام سال های گذشته در دسترس است و میتوان موضوعات درسی، تکرار و ترکیب این آزمون ها را به صورت آماری مرتب کرد و با بررسی آنها و درجه اهمیت آنها به صورت علمی تست های آزمون های بعدی را مشخص کرد.
- ۳- طراحان تست سوالات را به صورت بسیار مشکل ،نسبتا مشکل،ساده و خیلی ساده برای طیف های مختلف دانش آموزان و دانشجویان طراحی میکنند.
- ۴- توزیع گزینه های درست در تمام سوالات یک آزمون در گزینه الف،ب،ج،د پراکنده است ، که داوطلب خوش شانس بتواند امتیاز بیاورد.
- ۵- همیشه دنبال جواب درست نباشید ، پیدا کردن جواب های نادرست ساده تر است ، آنها را پیدا و کنار بگذارید و نهایتا به دو گزینه نهایی برسید و گزینه درست را انتخاب نمایید.

انواع رابطه در گزینه های تست ها

د	ج	ب	الف	شرح	نوع رابطه
-۵	۴	۱/۴	۱/۳	۲ گزینه از ۴ گزینه با هم رابطه دارند	۱ زوج ارتباط
-۲	۲	۰/۹	۰/۳	گزینه ها ۲ به ۲ با هم رابطه دارند	۲ دو زوج ارتباط
۰/۷	۹	۰/۹	۰/۶	۳ گزینه از ۴ گزینه با هم رابطه دارند	۳ ضلعی (مثلث) ارتباط
۱۰	۸	۶	۴	۴ گزینه با هم رابطه مساوی دارند	۴ رابطه مساوی

نکته :

هرگاه چهار گزینه با هم مرتبط بودند یا بین چهار گزینه هیچ رابطه ای نبود،
عموما گزینه های ب و ج پاسخ مساله نیستند.

۶۰%



۴۰%

مثال

الف	ب	ج	د
$2n$	$\frac{n(n+1)}{2}$	$\frac{2n}{2}$	$\frac{n(n-1)}{2}$

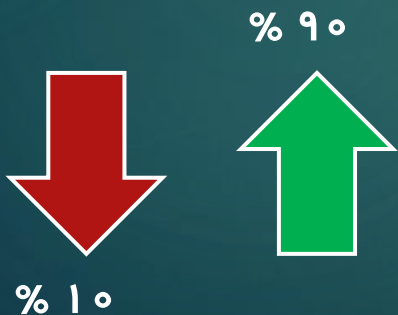
مثال

الف	ب	ج	د
٣	٤	٥	-٥

قوانین توزیع گزینه ها در پاسخنامه

قانون ۱ : گزینه صحیح می باشد که مشابه پاسخ سوال قبلی نباشد

قانون ۲ : گزینه صحیح می باشد که مشابه پاسخ سوال بعدی نباشد



سوال	الف	ب	ج	د
١	▪	▪		
٢				
٣	▪	▪	▪	
٤				
٥				

روش کلی پاسخ به سوالات تستی

- ۱- مرور سوالات و یافتن نوع سطح سوالات و حل به ترتیب نوع سطح سوالات
- ۲- یافتن نوع ارتباط بین گزینه ها و حل به ترتیب اولویت
- ۳- یافتن نوع چیدمان بین گزینه ها و حل به ترتیب اولویت
- ۴- کاهش تعداد گزینه های تردیدی از چهار گزینه به سه گزینه
- ۵- کاهش سه گزینه تردیدی به دو گزینه کاندید
- ۶- برگشت به صورت مسئله و با اتکا به دانش تایید صحت انتخاب دو گزینه
- ۷- کاهش دو گزینه تردیدی به یک گزینه

نکات مهم در مهندسی معکوس در تست زنی :

- ۱- اولین ارتباطی که به ذهنتان میرسد ارتباط صحیح است روی تشخیص ارتباط وقت نگذارید.
- ۲- ابتدا به سراغ سوالات ساده رفته و آنها را حل کنید و سپس به دیگر نوع سوالات بروید .
- ۳- نقطه کلیدی پیدا کردن جواب صحیح ، یافتن جواب های غلط است .
- ۴- نوع ارتباط و نوع چیدمان تست ها را باید به ترتیب اولویت در تست ها به کار برد.
- ۵- از هر ۱۰ تست ، ۲ الف ، ۲ ب ، ۲ ج ، ۲ د به عنوان جواب وجود دارند .
- ۶- بعد از هر ده تست ، سوالات را با جواب ها در پاسخ نامه بررسی کنید ، که اشتباهی تست نزده باشید .
- ۷- همیشه در بین دو گزینه شک دار ، گزینه بزرگ یا در واقع مادر را انتخاب میکنیم .
- ۸- اگر دو گزینه جواب مشابه و تقریبا یکسان داشتند ، هیچ کدام جواب درست نیستند .

تکنیک هایی که طراحان تست با آنها داوطلبان را تست می کنند :

- هوش ، ضریب هوشی افراد متفاوت است و بدین ترتیب تست ها برای طیف های مختلف افراد طراحی می شوند ، که سوالات آزمون به صورت استاندارد باشد.
- وقت ، مدیریت وقت و استفاده بهینه از آن برای پاسخ به سوالات خیلی پررنگ است .
- نمره منفی ، هر پاسخ غلط یک نمره منفی است و برابر جا به جایی ده ها نفر در آزمون است ، هر سه پاسخ غلط نیز باعث حذف یک پاسخ مثبت است .
- ابهام ، تزریق ابهام در درست بودن هر چهار گزینه .
- ضرایب دروس ، دروس با بالا ترین ضریب که عمدتاً دروس تخصصی اند ، جواب دادن به سوالات آنها امتیازات بیشتری برای شما رقم خواهد زد.

نکته اساسی ۱ :

روش مهندس معکوس زمانی جواب می‌دهد که فرد حداقل دانش مهندسی مورد نیاز برای تکنولوژی مورد نظر را در اختیار داشته باشد. هر چه دانش فرد از موضوع بیشتر باشد احتمال خطای او کمتر و امکان توفیق او در رسیدن به نتیجه مطلوب بیشتر می‌شود. به همین دلیل هر چه دایره اطلاعات درسی شما وسیع تر و تسلط شما به مفاهیم بنیادی دروس بیشتر باشد، میزان اثر بخشی این روشها بیشتر است.

نکته اساسی ۲ :

وقتی بحث احتمالات به میان می‌آید هرگز نباید روی اطلاعات مقطعی و موضعی نتیجه گیری کرد. بلکه باید دیدی کل نگر داشت و نتیجه نهایی را مد نظر قرار داد.

نکته اساسی ۳ :

هرگز نگوئید مطالعه دیگر بی فایده است و شما شانسی برای قبولی در آزمون ندارید. فراموش نکنید که اگر قرار باشد همه سوالات درست جواب داده شوند و همه شرکت کنندگان زمان کافی برای جوابدهی به سوالات در اختیار داشته باشند دیگر کتکور و مبارزه معنای خود را از دست می‌دهد.

نکته اساسی ۴ :

ما خیلی وقتها مطالعه نمی کنیم که چیزی را یاد بگیریم، بلکه بسیاری اوقات مطالعه می کنیم تا چیزهایی را فراموش کنیم. به عبارت دیگر شاید مطالعه بیشتر و وقت گذاشتن برای مرور سریع مطالب باعث نشود که ما مطلب جدیدی را یاد نگیریم اما لااقل این فایده را دارد که به مامی آموزد مطلب و گزینه نادرست کدام است.

نکته اساسی ۵ :



گمان نکنید که برای تسلط به یک کتاب درسی مثلا ریاضی باید حتما از اول تا آخر آن را کاملا مسلط باشید و تمام نکات و جزئیات آن را به طور دقیق مطالعه و تمرین کرده باشید. همیشه با خود بگوئید که شاگردممتازها “کمی تا حدودی بیشتر از شما مسلط” اند و این مقدار تفاوت نسبی با کمی تلاش و پشتکار از سوی شما به راحتی قابل حصول است .

نکته اساسی ۶:

به خاطر داشته باشید که برای هر کارمهندسی شما به یک “جعبه ابزار” احتیاج دارید. داشتن این جعبه ابزار جدید باعث نمی شود که شما فرصت های راحت را از دست بدهید. به خاطر داشته باشید که کارآیی این جعبه ابزار عملاً آخر کار ظاهر می شود. یعنی لحظه ای که شما دیگر از رسیدن به جواب درست در زمان باقیمانده ناامید شده اید و تصمیم گرفته اید که به جای واگذار کردن میدان و علامت نزدن جوابهای تردیدی به هر قیمتی که هست از این گزینه ها امتیاز بگیرید. به هیچ وجه از همان ابتدای کار از این جعبه ابزار استفاده نکنید و بدون مطالعه به سراغ روشهای احتمالاتی نروید.

نکته اساسی ۷ :

سر جلسات امتحان و اصولا در تمام صحنه های بحرانی زندگی (چه شغلی و چه تحصیلی) این ضمیر ناخودآگاه انسان است که کنترل اوضاع را در دست می‌گیرد. برای بدست آوردن حداکثر بهره وری کافی است به این سیستم اعتماد کنید. به عبارت روشن تر سر جلسه آزمون این شما نیستید که امتحان می‌دهید بلکه این سیستم حافظه و سیستم روحی و جسمی شماست که در صورت هماهنگ بودن عملیات تست زنی و جوابدهی سوالات را راهبری می‌کند.



همه اشخاصی که با جدیت و پشتکار و اطمینان و امید خود را برای امتحان آماده می‌کنند، از یک جور نیروی الهام و استعداد درونی بهره مند می‌شوند که با کمک آن می‌توانند با اطمینانی درونی سوالات امتحان را حدس بزنند. این مساله برای بسیاری از افرادی که وارد میدان عمل نمی‌شوند قابل هضم نیست و یک جور باور خرافی محسوب می‌شود، اما آنها که در عمل جنگاور بوده اند و به توانایی های خود شک نکرده اند، خوب می‌دانند که این نیروی الهام چیست و تا چه اندازه قوی و قدرتمند است هر چند عجیب و باور نکردنی به نظر می‌رسد ولی وقتی شما در زندگی به طور جدی تصمیم خود برای جنگیدن می‌گیرید و حاضر می‌شوید با تمام وجود برای رسیدن به یک هدف تلاش کنید، ناگهان نیروهایی غیبی در کنار شما قرار می‌گیرند و استعدادها و توانمندی های شما را چند صد برابر می‌کنند.

قاعده اول:

طراحان سوالات کنکور های همگانی ملزم می‌باشند که پاسخ ها را به طور یکسان بین گزینه های الف و ب و ج و د توزیع کنند و حق ندارند سنگینی پاسخ ها را روی یک گزینه خاص بیاندازند و یا سنگینی را از یک گزینه خاص بیش از حد دور کنند. حالت ایده آلی را در نظر بگیرید که داوطلب به دلیل تسلط علمی موفق شده است ۷۵ سوال را جواب دهد و بعد در کمال تعجب دریافته است که جواب این ۷۵ سوال همگی بین گزینه های الف و ب و ج بوده است. به نظر شما او اگر فرصت و دانش کافی برای جوابدهی به بقیه سوالات را نداشته باشد، و تنها ده دقیقه به پایان وقت آزمون باقی مانده باشد آیا بهتر نیست که بقیه سوالات را از ترس نمره منفی همینطوری به حال خود رها نکند؟! و هر چه گزینه “د” است را علامت بزند؟! فراموش نکنید که طبق قاعده حفظ تعادل گزینه ها و نکشاندن مرکز ثقل جوابها روی یک گزینه خاص طراح سوال مجبور است ۲۵ درصد پاسخ ها را هم از بین گزینه های “د” انتخاب کند و چون تا این لحظه گزینه‌های “د” انتخاب نشده اند پس به احتمال بالای ۹۰ درصد انتخاب گزینه های “د” می‌تواند امتیاز بسیار زیادی برای شخص به همراه داشته باشد. در حالت ایده آل این امتیاز ۲۵ است.

توزیع گزینه ها در آزمون های مختلف:

گزینه د		گزینه ج		گزینه ب		گزینه الف		تعداد	آزمون
%۲۴/۶	۷۴	%۲۶	۷۸	%۲۳/۶	۷۱	%۲۵/۶	۷۷	۳۰۰	۷۶ ریاضی
%۲۱/۶	۶۵	%۲۶/۳	۷۹	%۲۸/۶	۸۶	%۲۳/۳	۷۰	۳۰۰	۷۷ ریاضی
%۲۶/۱	۴۶	%۲۱/۶	۳۵	%۲۴/۹	۶۱	%۲۷/۳	۶۷	۲۴۵	۷۸ تجربی
%۲۴/۲	۶۳	%۲۴/۲	۶۳	%۲۵/۳	۶۶	%۲۶/۱	۶۸	۲۶۰	۷۸ هنر
%۲۵/۳	۷۱	%۲۳/۲	۵۶	%۲۵	۷۰	%۲۶/۴	۷۴	۲۸۰	۷۸ انسانی

قاعده دوم :

طراحان سوالات کنکور های همگانی ملزم می‌باشند که پاسخ ها را بر حسب منحنی توزیع نرمال یا گوسی در کل سوالات آزمون بین گزینه ها پخش کنند. به عبارتی هنگام توزیع جوابها بین گزینه ها هیچ کدام از گزینه های الف و ب و ج و د در هیچ ناحیه انتخابی نباید احساس بی عدالتی کند! هر چه ناحیه انتخاب بزرگتر باشد صحت این قاعده بیشتر است و هر چه ناحیه انتخاب کوچکتر شود احتمال خطا بیشتر می‌شود اما ایده آل ترین و مطلوب ترین و متعادل ترین توزیع نرمال زمانی است که از هر پنج سوال متوالی در هر منطقه ای از مجموعه سوالات ما حتما شاهد یک گزینه از هر نوع باشیم و احتمال یافتن منطقه ای که یکی از این گزینه ها در آن وجود نداشته باشد بسیار کم و زیر پنج درصد باشد.

روی دو واژه ناحیه انتخاب دلخواه و تعداد سوالات متوالی خوب دقت کنید. بهترین ناحیه انتخابی جایی است که شما بیشترین جوابها را در آن درست زده اید و کوچکترین تعداد سوالات متوالی مناسب ده سوال متوالی است که چون در سر جلسه آزمون شمردن تعداد الف ها و ب ها و ج ها و د ها در ده سوال متوالی وقت گیر و بعضی اوقات گیج کننده است، با شرط ارفاق و پذیرفتن خطای بیشتر کوچکترین تعداد سوالات متوالی را پنج در نظر می‌گیریم.

قاعده سوم :

طراحان سوالات کنکور های همگانی به خاطر الزام رعایت توزیع نرمال پاسخ ها حق ندارند از یک حد مجاز ده درصد بیشتر گزینه های همسان را در پاسخنامه بگنجانند. یعنی احتمال گزینه های همسان متوالی در هر آزمون نباید از ده درصد بیشتر باشد و در غیر اینصورت آزمون استاندارد نبوده و معتبر نمی باشد.

به زبان خیلی ساده یعنی وقتی شما جواب یک سوال را می دانید با احتمال بالای ۹۰ درصد یکی از گزینه های نادرست سوال قبلی و بعدی را نیز می توانید حدس بزنید. فراموش نکنید که در تست زنی اطلاع از گزینه نادرست و غلط به اندازه اطلاع از گزینه درست (و حتی گاهی بیشتر از آن) ارزشمند است. برای مثال اگر مطمئن هستید پاسخ سوالی گزینه "ب" است پس می توانید با احتمال ۹۰ درصد مطمئن باشید که جواب سوال قبلی و بعدی "ب" نیست!

توالی گزینه های همسان در آزمون های سراسری:

آزمون	% الف متوالی	% ب متوالی	% ج متوالی	% د متوالی	% کل متوالی ها	% نامتوالی بودن
۷۶ ریاضی	۹	۱۰	۸	۸	۹	۹۱
۷۷ ریاضی	۴	۸	۷	۵	۶	۹۴
۷۸ تجربی	۷	۱۶	۹	۱۱	۱۱	۸۹
۷۸ هنر	۱۹	۱۵	۱۱	۹	۱۴	۸۶
۷۸ انسانی	۱۲	۱۳	۳	۳	۸	۹۲

قاعده چهارم :

سه قاعده فوق باید در هر مقیاس صادق باشد. معنای این قاعده این است که سخت یا ساده بودن سوالات ربطی به محل انتخاب گزینه جواب ندارد. و طراح حق ندارد جواب سوالات مشکل را روی گزینه های خاصی متمرکز کند. همینطور ضریب داشتن یک درس نیز ربطی به توزیع جوابها بین گزینه ها ندارد. از سوی دیگر اگر یک بازرس ناگهان پاسخنامه ای را بردارد و ناحیه دلخواهی از سوالات متوالی را انتخاب کند باز هم طراح سوال باید بتواند رعایت شدن سه قاعده اول را در هر ناحیه اثبات کند. به همین دلیل بحث توزیع متعادل و نرمال سنگینی جوابها بین هر چهار گزینه ال و ب و ج و د یک بحث مستقل از نوع درس میزان دشواری سوالات، ضریب اهمیت درس یا جابجا شدن پرسشنامه درس هاست.

بر اساس این قاعده اگر بالفرض شما جواب اولین سوال درس عربی را می دانید چون سوال قبلی در درس دیگری مثلا ادبیات قرار دارد. لذا باز هم می توانید از سه قاعده اول استفاده کنید. کافی است فقط به پاسخ نامه نگاه کنید و جواب انتخابی برای آخرین سوال درس ادبیات را مورد بررسی قرار دهید.

مراحل استفاده از چهار قاعده کلیدی فوق در یافتن پاسخ صحیح

× مرحله ۱ : ابتدا به محض شروع آزمون به طور سریع و تهاجمی سعی کنید تمام سوالات ساده را جواب دهید. فراموش نکنید که در هر آزمون و در هر درس سطح ۳۰ درصد از سوالات ساده ۳۰ درصد متوسط ۳۰ درصد مشکل و ۱۰ درصد بسیار مشکل می‌باشد. بنابراین اولین ماموریت شما در کنکور این است که اجازه ندهید حتی یک سوال ساده از زیر چنگ شما بیرون رود. بدیهی است که بسته به تسلط و اشراف و آرامش و حضور ذهن شما ممکن است بتوانید در همان هجوم اول هم سوالات ساده و هم متوسط و هم بخشی از سوالات مشکل را جواب دهید. اما توجه داشته باشید که به هیچ وجه از همان ابتدا وقت خود را روی سوالات مشکل هدر ندهید. اینکار به چند دلیل نباید صورت گیرد:



×مرحله دوم : اکنون فرض می‌کنیم که شما موفق شده اید گزینه صحیح تمام سوالات ساده تمام درس ها را علامت بزنید و برای سوالاتی که جواب دقیق آنها را نمی دانید نیز گزینه های تردیدی را با تکنیک های حدسی شناسایی کنید. همچنین فرض می‌کنیم که دیگر وقت آزمون نیز در حال پایان یافتن است و شما تقریباً نیم ساعت فرصت دارید تا برای بقیه سوالات راه چاره ای پیدا کنید. از ابتدا شروع کنید و با استفاده از قاعده های دوم و سوم گفته شده نیم نگاهی به گزینه های علامت زده شده قبل و بعد گزینه مجهول بیندازید و با فرض اینکه امکان تکرار یک گزینه زیر ده درصد است و اینکه در هر پنج گزینه متوالی اختیاری حداقل باید یک الف و یک ب و یک ج و یک د موجود باشد به سوالات جواب دار دقت کنید و از روی آنها گزینه های مجهول را حدس بزنید. بدیهی است که موازی این روش باید قبلاً با استفاده از تکنیک های حدسی گزینه های تردیدی را از چهار گزینه به سه گزینه و در حالت ایده آل به دو گزینه کاهش داده باشید. بنابراین با تلفیق و ترکیب روش مهندسی معکوس و تکنیک های حدسی شما می‌توانید با احتمال دقت بسیار بالایی گزینه مجهول و شک آلود اما صحیح را شکار کنید.

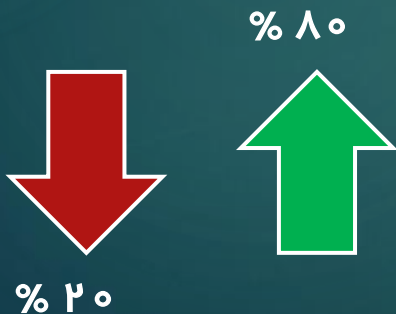
تعدادی از تکنیک هایی که در رساندن شما به گزینه درست
کمک می کند

شک بین دو گزینه:

اگر در تستی بین دو گزینه شک کردید، حتما از خیر آن تست نگذرید. حتی اگر با روش مهندسی معکوس مبتنی بر توزیع نرمال هم نتوانستید از روی پاسخ های طرفین گزینه درست را حدس بزنید، باز هم از خیر تست های دو گزینه تردیدی به راحتی نگذرید. دلیل آن هم بسیار راحت است: "احتمال درست بودن یکی از گزینه ها بر اساس احتمالات ۵۰ درصد است." فرض کنید در کل سوالات کنکور ۲۰ سوال دارای چنین حالتی باشد. دو داوطلب را در نظر بگیرید. داوطلب اول به هیچ کدام از این ۲۰ تست پاسخ نمی دهد، در نتیجه نمره او برای این ۲۰ سوال صفر درصد خواهد بود. فرد دوم اما به همه این سوالات با شک و تردید جواب می دهد. بر طبق قانون احتمالات از این ۲۰ تست ده تا درست و ده تا غلط خواهند بود. پس نمره داوطلب با فرض سه امتیاز منفی مساوی یک امتیاز مثبت برابر است با: $۳۳ = ۲۰ * ۳ - ۱۰ * ۳$. یعنی نمره فرد برای این ۲۰ تست ۳۳ درصد خواهد بود و این در مقایسه با نمره فرد اول یعنی صفر درصد، نمره بالا و سرنوشت سازی است.

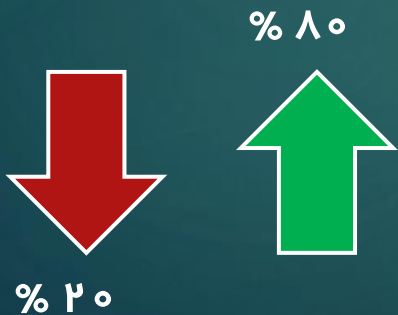
هماهنگی جواب سوال با خود سوال از لحاظ دستوری:

پاسخ هایی که از نظر قواعد دستوری با سوال هماهنگی ندارند، غالباً غلط هستند. مثلاً صورت مساله به صورت جای خالی است و از شما خواسته می شود جاهای خالی را با جواب درست پر کنید و یکی از گزینه ها اصلاً مناسب آن جای خالی نیست. چرا که از لحاظ گرامری جایش آنجا نیست.



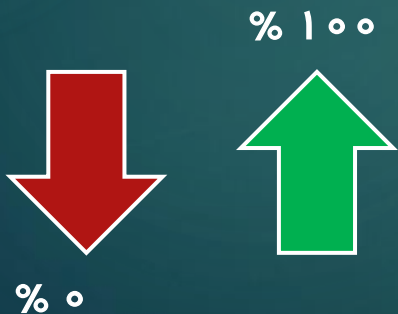
وجود دو گزینه متناقض در یک تست :

اگر در تستی دو گزینه کاملا متناقض وجود داشته باشند، به احتمال زیاد جواب یکی از این دو گزینه است. و نیازی نیست که روی دو گزینه دیگر وقت بگذارید.



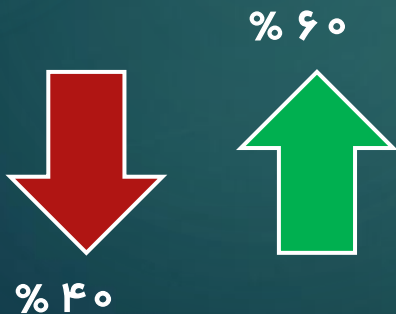
وجود دو گزینه مشابه در یک تست :

اگر دو گزینه یک تست کاملا مشابه هم باشند، و یا هر دو یک معنا را برسانند، قطعاً درصد هیچ کدام جواب تست نخواهند بود. چرا که یک تست، یک جواب بیشتر ندارد.



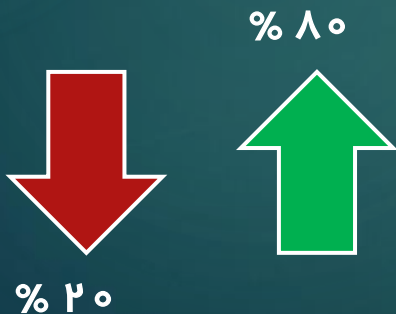
حساس بودن به خطای چشمی هنگام مطالعه گزینه ها :

۲ و ۳ در فارسی خیلی به هم شبیه هستند. بسیاری از طراحان سعی می‌کنند با تزریق پاسخ های شبیه از لحاظ شکل ظاهر کاری کنند تا داوطلب عجول گول بخورد و جواب صحیح را نبیند. به جملات و فعل های منفی و مثبت و علائم و شکل اعداد خوب دقت کنید.



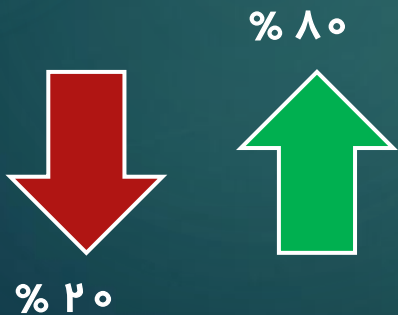
تست های جستجو کردنی :

در این تست ها لازمه یافتن جواب این است که هر ۴ گزینه را جستجو کرده و جواب صحیح را پیدا کنیم. در چنین تست هایی سعی کنید که برای جستجو همیشه از گزینه ج و د شروع کنید چرا که معمولا یکی از این دو گزینه صحیح می باشد. همچنین مواظب باشید که انتخاب گزینه الف به عنوان جواب درست باید با وسواس و احتیاط زیاد و بعد از اینکه مطمئن شدید گزینه های ب و ج و د درست نیستند صورت گیرد. همچنین سعی کنید که از گزینه های طولانی فرار نکنید. گزینه ای که بررسی آن به ظاهر مشکل تر است خیلی اوقات در تست های جستجو کردنی همان گزینه جواب است.



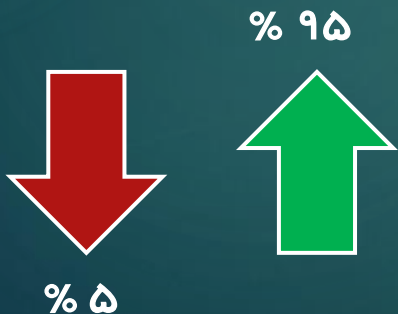
عدم نیاز به دانستن همه مطالب یک تست :

برای پاسخ دادن به بعضی از تست ها نیاز به دانستن همه مطالب مورد نظر طراح نیست. و فقط با دانستن بخشی از تست می‌توانید گزینه های نادرست را از درست جدا و خود را به جواب صحیح برسانید.



عدم نیاز به حل طولانی :

معمولا سوالات کنکور در درس محاسباتی که به صورت مساله می باشند، راه حل های طولانی ندارند و عمدتاً یک یا دو نکته خاص مورد نظر طراح می باشند. بنابراین هنگام حل این تست ها اگر دیدید که به محاسبات طولانی و استفاده از فرمولهای زیاد نیاز است، بلافاصله بفهمید که از نکته مورد نظر طراح دور افتاده اید و یا در جایی اشتباه کرده اید.



عدم احاله جواب به بعد :

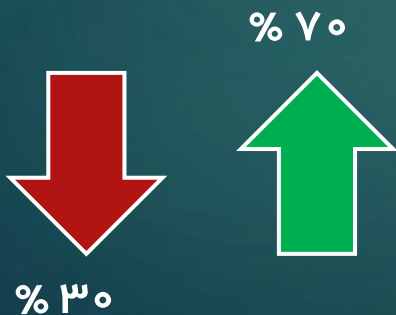
وقتی روی یک تست انرژی گذاشتید و برای یافتن جواب فکر کردید و نهایتاً به دو گزینه تردیدی رسیدید با خود نگوئید که بعداً اگر به سراغ آن بیائید شاید راه بهتری به ذهنتان برسد. بلافاصله جواب را همان موقع انتخاب کرده و به احساس اولیه خود در مورد جواب عمل کنید. رد شدن از تست و بازگشت دوباره مستلزم صرف وقت اضافی و بررسی دوباره تست است، بدون اینکه اطلاعات اضافه تری به شما بدهد و یا شک شما را برطرف سازد.

قیدهای تاکید و نفی بیانگر جواب غلط اند :

گزینه هایی که دارای لغاتی مانند همیشه هرگز حتما و از این قبیل هستند، اصولا صحیح نمی باشند. در حالی که گزینه هایی دارای کلماتی مانند ممکن است احتمالا و مانند اینها معمولا صحیح می باشند.

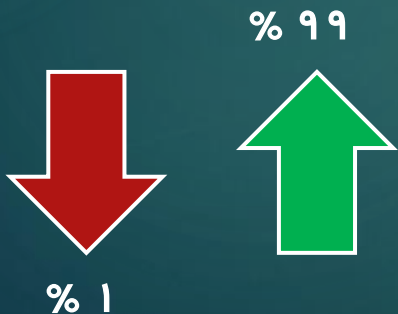
تست جواب های محاسباتی :

بعضی اوقات از شما خواسته می شود درستی یک جواب را در چهار فرمول داده شده چک کنید. به جای حل کامل محاسبه جواب کافی است جواب داده شده را در فرمول قرار داده و ببینید آیا تساوی داده شده برقرار می شود یا خیر. در این موارد بهتر است ابتدا با گزینه های ج و د شروع کنید.



تغییر فضای فکری هنگام قفل کردن روی چند تست پیاپی:

اگر هنگام حل چند تست پیاپی چیزی به ذهنتان نرسید. سریعا متوقف شوید و با تنفس عمیق و تمرینات تن آرامی و در صورت امکان خوردن کیک و بیسکویت و کشمش و تنقلات دقیقه ای استراحت سعی کنید. به مغز خود اکسیژن و به بدن خود قند کافی برسانید.



اولویت بندی دروس اختصاصی:

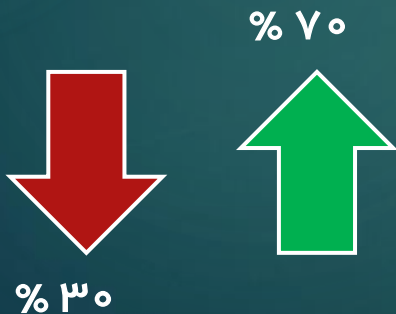
بعد از اینکه تمام سوالات ساده همه درس ها را جواب دادید و مطمئن شدید که دیگر سوال ساده ای برای جواب دادن وجود ندارد و قبل از اینکه به سراغ روش مهندسی معکوس بروید. مدت مشخصی را بسته به زمان باقیمانده (مثلا نیم ساعت) را برای درسهای با ضریب بالاتر اختصاص دهید و سعی کنید سوالات بیشتری از آن درس ها را تا حد امکان جواب دهید.

درس های با انحراف معیار منفی بالا:

درس هایی که خیلی ها از آنها بیزارند و اصلا در کنکور به آنها اعتنایی نمی کنند. می توانند برای شما عامل موفقیت باشند. ارزش واقعی یک تست از یک درس مشخص بعد از کنکور مشخص می شود. یعنی زمانی که معلوم شود چند نفر به این درس پاسخگو بوده اند. به عبارتی امتیاز سوالات درسی که عده کمی به آن پاسخ صحیح داده اند، به مراتب ارزش بالاتری از سوالات درسی دارد که عده زیادی به آن پاسخ می گویند .

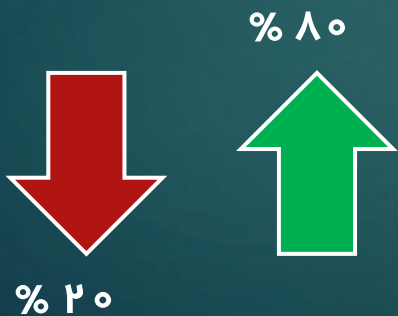
قیدهای تاکید و نفی بیانگر جواب غلط اند :

گزینه هایی که دارای لغاتی مانند همیشه هرگز حتما و از این قبیل هستند، در ۹۵٪ اوقات صحیح نمی‌باشند. در حالی که گزینه هایی دارای کلماتی مانند ممکن است احتمالاً و مانند اینها ۸۰٪ اوقات صحیح می‌باشند.



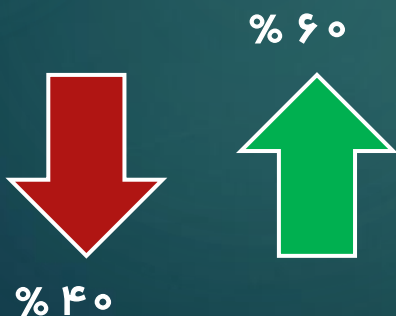
نقطه خشی :

وقتی عدد صفر بین دو گزینه قرینه قرار می‌گیرد. معمولا جواب خود عدد صفر است.



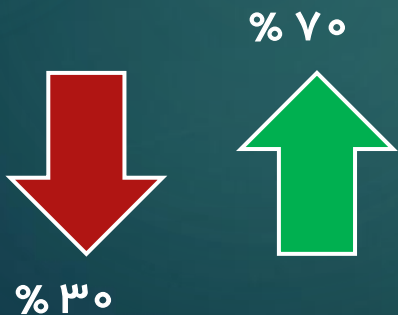
رابطه مجاورت و همسایگی بین دو گزینه

همسایه ها آشنا ترند و قیافه هایشان بهتر به خاطر سپرده می شود. طراح سوال در این میان به عمد روی قسمت های بعدی (یعنی همان جا که دقت کم می شود) جاده انحرافی ایجاد می کند. مثلا شما جواب سوالی را به صورت "عقل و ایمان" حفظ کرده اید. طراح در استفاده از کلمه "عقل" هیچ حساسیتی به خرج نمی دهد. چرا که خوب می داند. شما موقع یادگیری این مطلب انرژی دقت و توجه زیادی را روی کلمه عقل گذاشته اید. اما او روی کلمه دوم بازی می کند و ناگهان به جای واژه های "عقل و ایمان"، در گزینه دیگر از کلمات "عقل و علم" استفاده می کند. اینجاست که تردید ظاهر می شود و شما در انتخاب گزینه درست بین دو گزینه دچار آشفتگی می شوید.



رابطه تقارن بین دو گزینه

خیلی مواقع ما چیزها را از روی شکل قرینه شان به خاطر می‌آوریم. در بسیاری مواقع گزینه درست بین دو جواب قرینه قرار دارد.



رابطه تناسب بین گزینه ها

مانند رابطه بین اعداد $۲/۵$ و $۴/۵$ و $۸/۵$ که هر گزینه دو برابر قبلی می‌باشد. اینگونه ارتباطات غالباً در تست های ریاضی رخ می‌نماید. چرا که بی دقتی روی یک ضریب می‌تواند باعث بروز اشتباه در نتیجه نهایی شود. در این موارد طراح با فرض قرار دادن احتمال اشتباه در ضرایب حین محاسبه خود شخصا آن مسیر اشتباه را تا آخر طی می‌کند و نتیجه ای که بدست می‌آورد را در گزینه ها تزریق می‌کند. به این ترتیب برای داوطلب تله می‌گذارد که حتی با عبور از مسیر اشتباه باز هم بتواند نتیجه به زعم خود درست را در لابلای گزینه ها پیدا کند. به این ترتیب داوطلب با توجه به وقتی که دارد بعید است روی غلط بودن تست خود شک کند. در بسیاری مواقع درصد اوقات گزینه درست بین جواب هایی است که با هم رابطه تناسبی دارند.

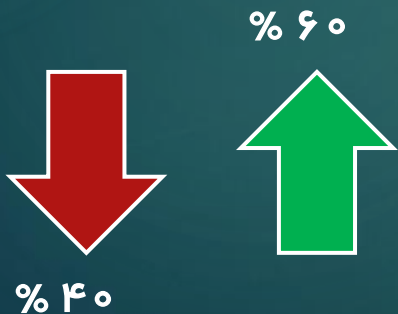
۹۰%



۱۰%

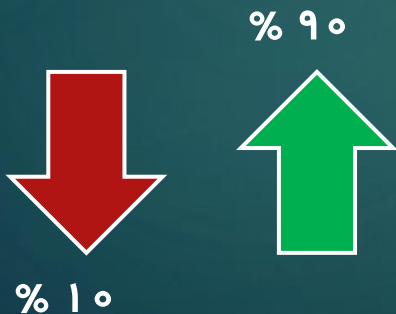
ارتباط هارمونیکی یا هم آوایی بین گزینه ها:

بسیاری از مواقع ما با گوش خود یاد می‌گیریم. بخصوص درس هایی که مربوط به زبان فارسی، عربی یا انگلیسی می‌باشند. در این مواقع یادگیری عمده ما از طریق “صدا” صورت می‌گیرد. “صدا” می‌تواند اطلاعات زیادی را با خود حمل کند که از جمله می‌توان به وزن و آهنگ و طرز تلفظ آن صدا و حتی حروف صدا دار و بی صدای موجود در یک کلمه گفتاری اشاره کرد. در درس های حفظی مانند عربی فارسی و انگلیسی معمولا از این روش برای فریب دادن داوطلب استفاده می‌شود.



رابطه دهی بر اساس بیشترین تعداد جزء مشترک

آن دو گزینه ای در یک سوال بهترین جفت مشکوک را تشکیل می‌دهند که بیشترین جزء مشترک (از لحاظ تعداد) را دارا باشند. این جزء مشترک در مرحله اول "کلمات مشترک" است و در مرحله دوم تعداد "حروف مشابه" و در مرحله سوم شکل گرامری و جایگاه جزء مشترک در جمله جواب. طراحان سوال بنا بر این می‌گذارند که بسیاری از داوطلبین مفاهیم را طوطی وار و فقط بر اساس حفظ یک تعداد واژه های کلیدی یاد گرفته اند و وقتی جملاتی مشابه با همان واژه های کلیدی اما با معانی و مفاهیم متفاوت به عنوان گزینه انحرافی در کنار گزینه اصلی قرار گیرد، این دسته داوطلبین نمی‌توانند جواب درست را از بین آنها تشخیص دهند.

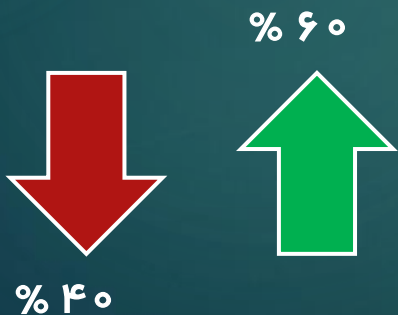


مثال:

		الف	نظم
		ب	رسیدن به شکل استاندارد
		ج	ساختار
گزینه درست		د	نظم ، رسیدن به شکل استاندارد

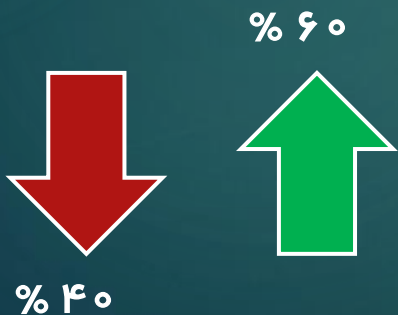
رابطه دهی گزینه ها بر اساس تسلسل مستقیم

مانند ۱ ۲ ۳ ۴ که در این گونه گزینه ها معمولا گزینه چهارم را حذف کرده و جواب را در بین گزینه های سوم و اول جستجو می کنیم.



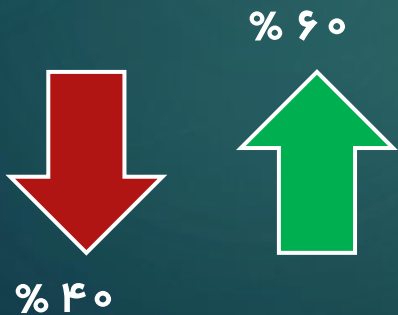
رابطه‌دهی گزینه‌ها بر اساس تسلسل معکوس

مانند ۴ ۳ ۲ ۱ که در این گونه سوالات عموماً گزینه اول یعنی ۴ را حذف می‌کنیم و گزینه‌های دوم و چهارم را انتخاب می‌کنیم.



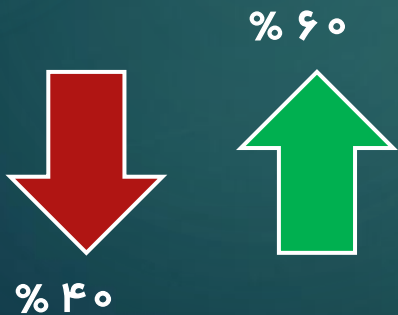
رابطه دهی گزینه ها بر اساس تسلسل به هم ریخته

مانند ۱ ۲ ۳ ۴ که در این گونه سوالات معمولا گزینه اول و چهارم را اختیار می کنیم.



رابطه‌دهی غیر ممکن یا گزینه‌های بی‌ارتباط

یعنی تست‌هایی که در آنها ۴ گزینه هیچ ربطی به هم ندارند. در این صورت جواب معمولاً در گزینه‌های ۱ و ۴ قرار گرفته است.



پرووز و سربلند باشيد.