



نقد پرسش‌های دیفرانسیل و ریاضیات پایه رشته‌ی ریاضی آزمون سراسری ۱۳۹۵ - مهندس حسین هاشمی طاهری

نگاه کلی

سؤالات چند سال اخیر به خوبی نشانگر این واقعیت است که بدون فراگیری مفاهیم درس‌های ریاضی مشکل بتوان به تست‌های ارائه شده پاسخ داد و دیگر فرمول‌های خشک و خالی و عاری از مفاهیم و بدون ارتباط با قسمت‌های دیگر ریاضی نمی‌تواند کمکی به دانش‌آموز جهت پاسخ به سؤالات بنماید.

چینش سؤالات در سال ۹۵ خیلی عالی بودند و تولید اشکال روانی برای دانش‌آموزان نمی‌نمودند و می‌توان ادعا کرد که هدف، فقط سنجش علمی دانش‌آموز بود و نه میزان تسلط روحی و روانی او.

این آزمون، شامل چندین سؤال بود که بخش‌های مختلف درس ریاضی را به یکدیگر ارتباط می‌داد که از نظر من سؤال‌های خوبی برای سنجش آموخته‌های دانش‌آموزان می‌باشد.

توزیع سؤالات کنکور ریاضی سال تحصیلی ۹۵ در ریاضیات پایه، حسابان و دیفرانسیل به صورت زیر بودند:

سؤال ۱	سؤال عبارت رادیکال و اتحادها	الف) ریاضی پایه سؤال ۴
سؤال ۱	تابع و معادله‌ی درجه دوم	
سؤال ۱	نقطه‌ی برخورد نمودار دو تابع	
سؤال ۱	نمودار مثلثاتی	
سؤال ۱	بخش پذیری	ب) حسابان بدون حد و پیوستگی سؤال ۶
سؤال ۲	نامعادلات و دامنه‌ی تابع	
سؤال ۱	تابع وارون	
سؤال ۲	تابع وارون	
سؤال ۲	دنباله	پ) دیفرانسیل سؤال ۱۴
سؤال ۲	حد	
سؤال ۱	پیوستگی	
سؤال ۱	مجانب	
مشق و ارتباطات با سؤال ۳	مشق و کاربرد مشتق	انتگرال
شیب مماس نقطه ۱ سؤال		
سؤال ۱ عطف		
سؤال ۱ بهینه‌سازی		
ویژگی تابع از روی نمودار	سؤال ۶	
	سؤال ۲	

در مجموع می‌توان اظهار داشت که سؤالات ۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴-۱۰۷-۱۱۰-۱۱۱-۱۱۵-۱۱۶ و ۱۲۳ از نوع سؤالات ساده بودند. سؤالات ۱۰۶-۱۰۹-۱۱۲-۱۱۷ و ۱۲۱ از نوع سؤالات بالاتر متوسط بوده‌اند و بقیه‌ی سؤالات از نوع متوسط و به طور نسبی پرتکرار بوده‌اند.



پرسش‌های ابتکاری و نو

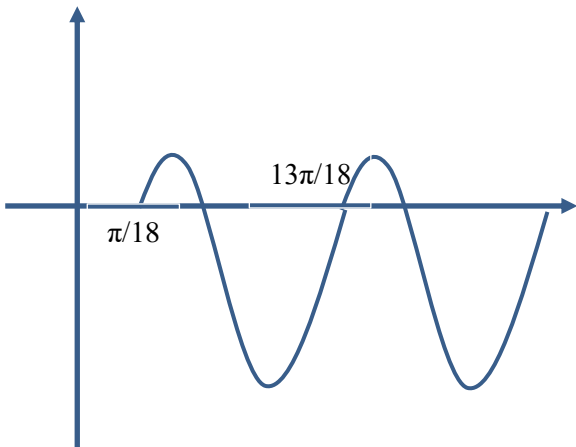
سؤال ۱۰۵- از این جهت که بخش‌پذیری بر $(x-a)^n$ به مشتق تابع ارتباط پیدا می‌کند می‌تواند برای دانش‌آموزان ابتکاری باشند.
 سؤال ۱۰۹- اگر بخواهیم از روش مستقیم حل کنیم مسئله بسیار پیچیده‌تر خواهد شد ولی اگر بدانیم نمودار $\cos(\tan^{-1}x) = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ به چه صورت است مسئله با سادگی بیشتر حل خواهد شد.
 سؤال ۱۱۴- فقط باید به خاطر می‌داشتید که تابع $x - [x]$ (یعنی تابع جزء اعشاری عدد حقیقی) در بی‌نهایت دور حد ندارد.
 سؤال ۱۱۹- اگر دانش‌آموز متوجه شد که با توجه به اطلاعات مسئله $f(2) = 4$ و $f'(2) = 3$ است با استفاده از قاعده‌ی هویتال بسیار ساده‌تر حل خواهد شد.

پرسش‌های دشوار یا وقت‌گیر

حل سؤال ۱۰۶ که نامعادله‌ای شامل رادیکال و قدر مطلق است و با رسم شکل نیز نمی‌تواند حل شود به محاسبات طولانی‌تر نیاز داشت.
 سؤال ۱۱۲ نسبتاً محاسباتی بود.
 سؤال ۱۱۷- به طور نسبی وقت‌گیر بود هر چند بعضی‌ها با عددگذاری جواب را به دست می‌آورند. که نمی‌تواند یک روش حل باشد.
 سؤال ۱۲۲- هر چند نمونه‌های بسیاری از آن تاکنون ارائه شده است ولی باید با عملیات ابتدا c ، سپس a و سرانجام b را پیدا نمود.

پرسش‌های غیر استاندارد یا نادرست

سؤال نادرست وجود نداشت، اما فقط در سؤال ۱۰۴ دلیلی ندارد دانش‌آموز دوره‌ی تناوب را از $\frac{\pi}{18}$ تا $\frac{13\pi}{18}$ بگیرد و شاید این بازه را جزئی از یک دوره‌ی تناوب تصور کند و بهتر بود شکل را کمی ادامه می‌داد مثلاً به صورت زیر:



سؤال ۱۲۱- در هیچ قسمت از کتاب‌های درسی رابطه‌ی سطح جانبی مخروط وجود ندارد، حالا چرا و از کجا دانش‌آموزان باید رابطه‌ی سطح جانبی را بدانند بنده چیزی ندارم که بگویم!!!

پیروز باشید

مهندس حسین هاشمی طاهری