



نقد و تحلیل پرسش‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال آزمون جامع 3 سنجش. اردیبهشت 1394

نگاه کلی:

بودجه‌بندی شبیه کنکور نیست (در کنکور تعداد سؤالات آمار ۲ تاست و تعداد سؤالات مشتق و کاربرد آن حداکثر ۸ تاست که در این امتحان رعایت نشده‌است).

از مباحثی مانند دنباله‌ها، حد و پیوستگی که فصل‌های مهمی در کتاب چهارم و دنباله‌های حسابی و هندسی که در کتاب دوم و سوم هستند، سؤالی مطرح نشده‌است، در صورتی که این مطالب همواره در کنکور مورد توجه طراحان است.

سؤالات ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۱ و ۱۳۲ سؤال کنکور سراسری یا اندکی تغییر یافته‌ی آن است.

سؤال ۱۲۶ برگرفته از یکی از مثال‌های کتاب است.

در پاسخ بعضی سؤالات راه‌حل‌های ساده‌تری وجود دارد، مانند ۱۰۱، ۱۲۵، ۱۲۹ و ۱۴۷.

پرسش‌های ابتکاری و نو:

۱۲۰- این سؤال برای دانش‌آموزان ابتکاری است، در صورتی که این معادله‌ی کلاسیک نوع چهارم است که در کتاب‌های نظام قدیم راه‌حل آن گفته شده‌است.

۱۲۷- بهتر است راه‌حل آن به صورت زیر نوشته شود:

$$\frac{f(x)}{x} = f'(x) \Rightarrow xf'(x) - f(x) = 0 \Rightarrow \frac{xf'(x) - f(x)}{x^2} = 0 \Rightarrow \left(\frac{f(x)}{x}\right)' = 0$$

پرسش‌های دشوار یا وقت‌گیر:

سؤال‌های ۱۲۰ و ۱۳۳

پرسش‌های غیراستاندارد یا نادرست:

۱۰۲- بهتر است در صورت سؤال به جای کلمه‌ی صعودی از کلمه‌ی اکیداً صعودی استفاده شود.

۱۰۸- خطای اندازه‌گیری از مباحث درسی حذف شده‌است، باید به جای آن از کلمه‌ی آهنگ تغییر استفاده شود.

۱۳۱- تابع $y = \tan^{-1} 2x - \cot^{-1} x$ اکیداً صعودی است و خط $x = \frac{\pi}{4}$ را فقط در یک نقطه قطع می‌کند. یعنی معادله یک جواب دارد، پس

مجموع جواب‌ها معنی ندارد. طراح دقت نکرده‌است که یکی از جواب‌های به دست آمده، غیرقابل قبول است. (این سؤال کنکور سراسری بوده‌است.)

۱۴۶- بهتر است کلمه‌ی \lim قبل از انتگرال قرار گیرد (زیرا وقتی می‌نویسیم $d \rightarrow \frac{\pi^-}{6}$ منظور حد چپ است).

پاسخ‌های نادرست:

۱۴۳- کلمه‌ی یکنواخت باید یکنوا باشد.

۱۲۴- مشتق تابع در $x = 0$ برابر صفر نیست (تابع در این نقطه مشتق ناپذیر است) در ضمن باید توضیح داده شود که چرا $x = -4$ طول نقطه‌ی

ماکسیمم نسبی است، زیرا تابع دارای سه نقطه‌ی بحرانی به طول‌های ۰، ۶- و ۴- است.

۱۳۱- رابطه‌ی مورد نظر در پاسخ باید به صورت زیر اصلاح شود:

$$\cot^{-1} x = \begin{cases} \tan^{-1} \frac{1}{x} & x > 0 \\ \pi + \tan^{-1} \frac{1}{x} & x < 0 \end{cases}$$

۱۴۱- دامنه‌ی تابع $D_y = (-1, +\infty)$ است، بهتر است توضیح داده شود که چرا در $x = \frac{-1}{3}$ تابع دارای مینیمم است.



نقد و تحلیل پرسش‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال آزمون جامع 3 سنجش. اردیبهشت 1394

رهنمودها:

تعدادی از سؤالات شبیه کنکورهای سال‌های قبل (داخل و خارج) است، پس مطالعه‌ی آن‌ها در سرعت عمل و داشتن ایده‌های خوب، شما را کمک می‌کند. بعضی از مثال‌ها و تمرین‌های کتاب درسی، از بار علمی خوبی برخوردار هستند (با توجه به سطح دانش‌آموزان متفاوت هستند). توصیه‌می‌شود آن‌ها را مورد بررسی قرار دهید.

مهندس رامین منوری