

بنام خدا

تاریخ آزمون: 96/10/2

سوالات امتحانی درس حساب دیفرانسیل و انتگرال

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: 100 دقیقه

اداره آموزش و پرورش شهرستان اسدآباد

پایه: پیش دانشگاهی

نمره:

دبیرستان شهید خسرو آزر می

رشته تحصیلی: ریاضی

ردیف	متن سوال	بارم
1	مجموعه جواب نامعادله $\left \frac{b}{2} - \frac{x}{3} \right < \varepsilon$ یک بازه متقارن به مرکز 1 و شعاع $\frac{1}{2}$ می باشد. مقدار $b \varepsilon$ کدام است؟ $\frac{1}{9}(4 \quad \frac{2}{9}(3 \quad -\frac{2}{3}(2 \quad \frac{3}{2}(1$	1/5
2	برای $n \geq n_0$ فاصله نقاط دنباله $\left\{ \frac{2n-5}{3n+2} \right\}$ از عدد همگرایی آن کمتر از $\frac{1}{100}$ می باشد کمترین مقدار n_0 کدام است؟ $212(4 \quad 211(3 \quad 210(2 \quad 209(1$	2
3	اگر دنباله $\left\{ n \sqrt{\frac{n}{n+a}} + bn \right\}$ همگرا به 1 باشد مقدار $a + b$ کدام است؟ $3(4 \quad 1(2 \quad -1(2 \quad -3(1$	1/5
4	دنباله $\left\{ \frac{10^n}{n!} \right\}$ برای $n \geq m$ نزولی است کمترین مقدار m کدام است؟ $8(4 \quad 9(3 \quad 10(2 \quad 11(1$	1/5
5	دنباله $\left\{ \frac{n^2 + \cos(n\pi)}{2n^2 + 2} \right\}$ چگونه است؟ $(1) \text{ صعودی - بی کران } (2) \text{ نزولی - کراندار } (3) \text{ غیر یکنوا - واگرا } (4) \text{ غیر یکنوا - کراندار}$	1/5
6	اگر دنباله $\left\{ \left(\frac{n+2}{n-1} \right)^{an} \right\}$ همگرا به 3 باشد مقدار a کدام است؟ $3 \ln 3(4 \quad \frac{\ln 3}{3}(3 \quad 1(2 \quad 0(1$	1/5

1/5	<p>اگر حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{16}} \frac{\cos 4x - \sin 4x}{\cos 8x} = 4^a$ باشد مقدار a کدام است؟</p> <p>(1) $\frac{-1}{4}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{-1}{2}$ (4) $\frac{1}{2}$</p>	7
2	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{ax^2 + b} - 2x}{x^3 - 1} = 3$ باشد. مقدار $a - b$ کدام است؟</p> <p>(1) 18 (2) -22 (3) 40 (4) 22</p>	8
1/5	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-4}{2x^2 + ax + b} = -\infty$ باشد. مقدار $a + b$ کدام است؟</p> <p>(1) 3 (2) 12 (3) 6 (4) -3</p>	9
2	<p>اگر $f\left(\frac{x}{1-x}\right) = \frac{ \tan \pi x }{1-x\sqrt{x}}$ باشد. مقدار $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ کدام است؟</p> <p>(1) $\frac{2\pi}{3}$ (2) $-\frac{\pi}{6}$ (3) $\frac{\pi}{2}$ (4) $-\frac{3\pi}{2}$</p>	10
2	<p>تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{a(1+\sqrt[3]{2-x})}{x^2-3x} & ; x > 3 \\ \frac{x}{3} - a & ; x \leq 3 \end{cases}$ پیوسته $R - \{0\}$ است. مقدار a کدام است؟</p> <p>(1) $\frac{9}{8}$ (2) $-\frac{9}{8}$ (3) $\frac{-8}{9}$ (4) $\frac{8}{9}$</p>	11
1/5	<p>مساحت محصور بین امتداد نمودار مجانب های تابع $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x} + \frac{x^2 + x + 1}{x-1}$ کدام است؟</p> <p>(1) 4 (2) $\frac{3}{5}$ (3) 3 (4) $\frac{2}{5}$</p>	12
20	<p>موفق باشید</p> <p>تذکر: پاسخ همه سوالات بصورت کاملا تشریحی داده شود</p>	