

ایران تووشه

- رانلور نمونه سوالات امتحانی
- رانلور آزمون به ۶۰۶
- رانلور آزمون ۶۰۶ حج و قلم چی و سبز
- رانلور خیام و مقاہی انلاین
- رانلور و مثاواه



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe



مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۱	رشته: ریاضی فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس: حساب دیفرانسیل و انتگرال
ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۶/۰۹	دوره‌ی پیش‌دانشگاهی	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهربور ماه سال ۱۳۹۸ http://aee.medu.ir			

ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	نمره
۱	نامساوی $ x - 2 \leq 2$ را به صورت یک بازه مشخص کنید.	۰/۷۵
۲	الف) عدد گویای متناظر با بسط اعشاری $\sqrt{83} / 80$ برابر است با..... ب) حد دنباله $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ برابر است با.....	۱
۳	دنباله $\{(-1)^n\}_{n=1}^{\infty}$ را در نظر بگیرید: الف) آیا دنباله کراندار است؟ چرا؟ ب) آیا دنباله یکنواست؟ چرا؟	۱/۲۵
۴	حاصل حد های زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+x^3+1}{x^2+3x-1}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-1}{x^2-1}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 0} x \cdot \sin \frac{1}{x}$	۳
۵	هزینه ساخت x دوچرخه $C(x) = 80000 + 40000x - 500x^2$ تومان است که در آن x می باشد، هزینه تولید ۱۰۱ امین دوچرخه چقدر است و معنای آن را توضیح دهید.	۱
۶	معادله خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = \sqrt[3]{x}$ را در نقطه ای به طول $1 = x$ واقع بر نمودار تابع بنویسید.	۱/۵
۷	ضابطه تابع درجه دوم f را چنان بیابید که $f''(1) = 4$ و $f'(1) = 2$ باشد.	۱/۵
۸	مشتق بگیرید. الف) $y = \ln(x^2 + 1)$ ب) $x^2 + y^2 x^2 + y^2 = 0$	۲
۹	در تابع $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 4$: الف) تعیین کنید تابع در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی می باشد? ب) جهت تقرر و در صورت وجود نقطه عطف را بیابید.	۰/۷۵
۱۰	نقاط بحرانی تابع $f(x) = x^3 - 3x + 2$ را بیابید.	۰/۷۵
۱۱	جدول رفتار و نمودار تابع $y = \frac{x+1}{x-2}$ رارسم کنید.	۲
۱۲	الف) حاصل $\sum_{i=1}^4 \left(\frac{1}{i} - \frac{1}{i+1}\right)$ را محاسبه کنید. ب) جمع مقابله را با استفاده از نماد \sum بنویسید.	۱/۵
۱۳	انتگرال های زیر را محاسبه کنید. الف) $\int [x] dx$ ب) $\int (x^5 + 2x + e^{3x} - 1) dx$	۲
	«موفق باشید»	۲۰

تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/۰۶/۰۹	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : حساب دیفرانسیل و انتگرال
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		دوره‌ی پیش‌دانشگاهی
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	۱۳۹۸	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	$-2 \leq x - 2 \leq 2 \xrightarrow{(+/25)} 0 \leq x \leq 4 \rightarrow x \in [0, 4] \xleftarrow{(+/5)}$	۰/۷۵
۲	(الف) $\frac{82-8}{90} = \frac{75}{90} = \frac{5}{6} \xleftarrow{(+/5)}$ (ب) $e^r \xleftarrow{(+/5)}$	۱
۳	(الف) بله، هم دارای کران بالا و هم کران پایین می باشد. ب) خیر، زیرا گاهی صعودی و گاهی نزولی است.	۱/۲۵
۴	(الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+x^r+1}{x^r+3x-1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^r(1+\frac{x}{x^r}+\frac{1}{x^r})}{x^r(1+\frac{3x}{x^r}-\frac{1}{x^r})} = 1 \xleftarrow{(1/25)}$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^r-1}{x^r-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x^r+x+1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{3}{2} \xleftarrow{(1/25)}$ (ج) $\lim_{x \rightarrow 0} x \cdot \sin \frac{1}{x} = 0 \times a = 0 \xleftarrow{(+/5)}$ $-1 \leq \sin \frac{1}{x} \leq 1 \Rightarrow -1 \leq x \cdot \sin \frac{1}{x} \leq x$	۳
۵	یعنی وقتی کارخانه ۱۰۰ دوچرخه تولید کرده است و بخواهد ۱۰۱ امین دوچرخه را تولید کند، تقریباً ۳۰۰۰۰۰ تومان هزینه می کند. (۰/۲۵)	۱
۶	$m = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{x-1} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x} + 1}{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x} + 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{(x-1)(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x} + 1)} = \frac{1}{3} \xrightarrow{(1)}$ $y-1 = \frac{1}{3}(x-1) \xrightarrow{(+/5)} y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$	۱/۵
۷	$f(x) = ax^r + bx + c \xrightarrow{(+/25)} f(1) = 2 = a + b + c$ $f'(x) = rax + b \xrightarrow{(+/25)} f'(1) = 3 = 2a + b$ $f''(x) = ra \xrightarrow{(+/25)} f''(1) = 4 = 2a \xrightarrow{(+/25)} a = 2 \xrightarrow{(+/25)} b = -1 \xrightarrow{(+/25)} c = 1 \xrightarrow{(+/25)}$	۱/۵
۸	(الف) $y' = \frac{2x}{x^r+1} \xleftarrow{(+/25)}$ (ب) $y' = -\frac{2x+2y^rx}{2yx^r+2y} \xleftarrow{(1/25)}$	۲
۹	(الف) روی بازه $[3, +\infty)$ ، $(-\infty, -1]$ صعودی اکید است. (۰/۷۵) $y' = x^r - rx - r = 0 \rightarrow x = -1, x = 3 \xleftarrow{(+/25)}$ $y'' = rx^r - r = 0 \rightarrow x = 1 \xleftarrow{(+/25)}$ (ب) روی بازه $(1, +\infty)$ تقعیر رو به بالا و روی بازه $(-\infty, -1)$ تقعیر رو به پایین است. نقطه عطف در $x = 1$ می باشد. (۰/۵)	۰/۷۵

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۶/۰۹	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حساب دیفرانسیل و انتگرال
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		دوره‌ی پیش‌دانشگاهی
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	$f'(x) = 3x^2 - 3 = 0 \xrightarrow{(+)25} x = \pm 1 \xleftarrow{(-)5}$ نقاط بحرانی: $x=-1$, $x=1$	۰/۷۵
۱۱	<p>۱. م. افقی $y=1$ و م. قائم $x=2$ زیرا:</p> $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+1}{x-2} = 1 \xleftarrow{(-)25}$ $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x+1}{x-2} = +\infty \xleftarrow{(-)25}$ $y' = \frac{-3}{(x-2)^2} \xleftarrow{(-)5}$	۲
۱۲	(الف) $\sum_{i=1}^r \left(\frac{1}{i} - \frac{1}{i+1}\right) = \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8} \xleftarrow{(1)}$ (ب) $\sum_{i=1}^r 3 \xleftarrow{(-)5}$	۱/۵
۱۳	(الف) $\int_0^r [x] dx = \int_0^1 [x] dx + \int_1^r [x] dx = 0 + 1 = 1 \xleftarrow{(-)75}$ (ب) $\int (x^4 + 2x + e^{rx} - 1) dx = \frac{1}{5}x^5 + x^2 + \frac{1}{3}e^{rx} - x + C \xleftarrow{(1/25)}$	۲
	همکاران گرامی ضمن عرض خسته نباشید، به سایر راه حل های صحیح به تناسب نمره تعلق گیرد. (با تشکر)	۲۰ جمع نمره