

ایران توشه



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلور کام به کام
- دانلود آرمون کام و کلم جی و سنجش
- دانلود فیلم و مقاله آنلاین
- دانلور و مثاواه

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رسته: ریاضی فیزیک	تعداد صفحه: ۱	نام و نام خانوادگی:	سوالات امتحان نهایی درس: حساب دیفرانسیل و انتگرال
ساعت شروع: ۸ صبح	دوره ۵ پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۵		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش	http://aee.medu.ir		

سوالات (پاسخ نامه دارد)

ردیف

نمره

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

۱	اگر اشتراک دو بازه $(-2, 4)$ و $(1, 5)$ یک همسایگی متقابن باشد مرکز و شعاع همسایگی را بباید.	۱
۱/۲۵	$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(-1)^n}{2^n - 1} = 0$ با استفاده از تعریف حد دنباله ثابت کنید:	۲
۰/۷۵	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) هرگاه $\{a_n\}$ دنباله‌ای همگرا و $\{b_n\}$ دنباله‌ای واگرا باشد آنگاه دنباله $\{a_n + b_n\}$ همگراست. ب) بزرگترین کران پایین $(1, 3)$ برابر ۳ است. پ) دنباله $\left\{ \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{n+2} \right\}$ به e همگراست.	۳
۱/۲۵	با استفاده از تعریف حد دنباله ثابت کنید تابع $f(x) = \sin \frac{1}{x-1}$ در $x=1$ حد ندارد.	۴
۱	نشان دهید معادله $0 = (x-1)(x+2) + x^3$ در بازه $[1, 3]$ دارای جواب است.	۵
۰/۷۵	پیوستگی تابع $f(x) = [\cos x]$ را در نقطه $x=0$ بررسی کنید.	۶
۱	نشان دهید خط $x=2$ ، مماس قائم بر منحنی $f(x) = \sqrt[5]{x-2}$ می‌باشد.	۷
۱/۵	مشتق پذیری تابع $ x-1 $ را در $x=1$ بررسی کنید.	۸
۱/۵	با فرض اینکه $\sqrt[n]{x} = f(x)$ ، حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f'(1+h) - f'(1)}{h}$ را به دست آورید.	۹
۱	معادله خط مماس بر منحنی $y = e^{2x} \cos x$ را در نقطه $(0, 1)$ پیدا کنید.	۱۰
۱	مشتق تابع f با ضابطه $f(x) = 2x + \ln x$ را در صورتی که $f'(1)=2$ باشد، به دست آورید.	۱۱
۱/۵	اکسترمم‌های مطلق تابع $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$ را در بازه $[-2, 1]$ مشخص کنید.	۱۲
۱	شعاع کره‌ای با آهنگ ۲ میلی‌متر بر ثانیه بزرگ می‌شود در لحظه‌ای که قطر کره ۴۰ میلی‌متر است، حجم کره با چه آهنگی افزایش می‌یابد.	۱۳
۲	جدول رفتار و نمودار تابع $f(x) = \frac{x^3}{x-1}$ رارسم کنید.	۱۴
۱/۵	مساحت ناحیه محدود به منحنی $y = x^3 - 1$ و خطوط $y=0$ و $x=3$ را به دست آورید.	۱۵
۱	مشتق تابع $F(x) = x^4 \int_1^x \sqrt{t+1} dt$ را به دست آورید.	۱۶
۱	انتگرال نامعین $\int dx (\frac{2}{x} - x\sqrt{x} + \sin 3x)$ را محاسبه کنید.	۱۷
۲۰	جمع نمره	موفق باشید

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حساب دیفرانسیل و انتگرال
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۵	پیش دانشگاهی	
مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷	
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف

۱	$(-2, 4) \cap (1, 5) = (1, 4)$ $(0/15)$ $\frac{4-1}{2} = \frac{3}{2} (0/25)$, شعاع $\frac{4+1}{2} = \frac{5}{2} (0/25)$	۱
۱/۲۵	$(\forall \varepsilon > 0, \exists M \in N, n \geq M \Rightarrow \left \frac{(-1)^n}{2^n - 1} - 0 \right < \varepsilon) \xrightarrow{(0/25)} 2^n > \frac{1}{\varepsilon} + 1 \xrightarrow{(0/25)} n \log 2 > \log(\frac{1}{\varepsilon} + 1) (0/25)$ $\rightarrow n \geq \log_{\varepsilon}^{\frac{1}{\varepsilon} + 1} \xrightarrow{(0/25)} M \geq \left[\log_{\varepsilon}^{\frac{1}{\varepsilon} + 1} \right] + 1 (0/25)$	۲
۰/۷۵	الف) نادرست $(0/25)$ ب) نادرست $(0/25)$ پ) درست $(0/25)$	۳
۱/۲۵	$a_n = 1 + \frac{1}{2n\pi}$ $b_n = 1 + \frac{1}{2n\pi + \pi}$	$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 1$ $\xrightarrow{(0/25)}$ $\begin{cases} \lim_{n \rightarrow \infty} f(a_n) = 0 (0/25) \\ \lim_{n \rightarrow \infty} f(b_n) = 1 (0/25) \end{cases}$ پس تابع در $x=1$ حد ندارد $(0/25)$
۱	$f(-1) = -1$ $f(1) = 1$	تابع f در بازه $[-1, 1]$ پیوسته است $(0/25)$
۰/۷۵	$\lim_{x \rightarrow \circ} \cos x = 0$ $f(\circ) = 1$	$\lim_{x \rightarrow \circ} f(x) \neq f(\circ) (0/25)$ پیوسته نیست $(0/25)$
۱	$f'(2) = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[x]{x-2} - 0}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{\sqrt[x]{(x-2)^1}} = +\infty$	$\xrightarrow{(0/25)}$ مماس قائم است $(0/25)$ $x=2$
۱/۵	$f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1) x-1 - 0}{(x-1)} = \lim_{x \rightarrow 1} x-1 = 0 (0/25)$	\rightarrow تابع f در $x=1$ مشتق پذیر است $(0/25)$ تابع f در $x=1$ پیوسته است $(0/25)$
۱/۵	$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(\sqrt[h]{(1+h)^1} - \sqrt[1]{1})}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt[1+h-1]}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h}{h(\sqrt[1+h+1])} = \frac{1}{2} (0/25)$	۹

ادامه در برگه دوم

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حساب دیفرانسیل و انتگرال
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷ / ۳ / ۵		پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف

۱	$y' = 2e^{rx} \cos x - e^{rx} \sin x \xrightarrow{(-/1)} y'(0) = 2 \quad (./25)$ $y - 1 = 2(x - 0) \xrightarrow{(-/1)} y = 2x + 1$	۱۰																					
۱	$f^{-1}(2) = 1 \quad (./25), f'(x) = 2 + \frac{1}{x} \quad (./25)$ $(f^{-1})'(1) = \frac{1}{f'(1)} = \frac{1}{2+1} = \frac{1}{3} \quad (./25)$	۱۱																					
۱/۵	$f'(x) = 4x^r - 4x = 0 \xrightarrow{(-/1)} x = 0, x = \pm 1 \quad (./5)$ $\begin{cases} f(0) = 1 & (./25) \\ f(1) = f(-1) = 0 & \min (./25) \\ f(-2) = 9 & \max (./25) \end{cases}$	۱۲																					
۱	$V = \frac{4}{3}\pi r^3 \xrightarrow{(-/1)} V' = 4\pi r^2 r' \xrightarrow{(-/1)} V' = 32 \circ \circ \pi \quad (./25)$	۱۳																					
۲	$D = R - \{1\}, x = 1 \quad (./25) \quad \text{مجاذب قائم} \quad (./25) \quad y = x + 1 \quad (./25)$ $y' = \frac{x^r - 2x}{(x-1)^r} \quad (./25) \xrightarrow{y'=0} \begin{cases} x = 0 \rightarrow y = 0 \\ x = 2 \rightarrow y = 4 \end{cases} \quad (./25)$	۱۴																					
	<p style="text-align: right;">(۰/۵ نمره) (۰/۵ نمره)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>-∞</td> <td>·</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>+∞</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td>+</td> <td>·</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>·</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-∞ ↗</td> <td>·</td> <td>↘ -∞</td> <td>↗ +∞</td> <td>↘ +∞</td> <td>↗ +∞</td> </tr> </table>	x	-∞	·	0	1	2	+∞	y'	+	·	-	-	·	+	y	-∞ ↗	·	↘ -∞	↗ +∞	↘ +∞	↗ +∞	
x	-∞	·	0	1	2	+∞																	
y'	+	·	-	-	·	+																	
y	-∞ ↗	·	↘ -∞	↗ +∞	↘ +∞	↗ +∞																	
	ادامه در برگه سوم																						

با اسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حساب دیفرانسیل و انتگرال
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۵		پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف

۱/۵	$\Delta x = \frac{1}{n}$ $\Delta x = \frac{2}{n}$ $\left\{ \begin{array}{l} f(x_i) = \frac{i^2}{n^2} - 1 \\ f(x_i) = \frac{4i^2}{n^2} + \frac{4i}{n} \end{array} \right.$ $\rightarrow s = \lim_{n \rightarrow \infty} \underbrace{\left(\sum_{i=1}^n \left(\frac{i^2}{n^2} - 1 \right) \frac{1}{n} \right)}_{(1/5)} + \underbrace{\left(\sum_{i=1}^n \left(\frac{4i^2}{n^2} + \frac{4i}{n} \right) \frac{2}{n} \right)}_{(1/5)} = \frac{2}{3} + \frac{20}{3} = \frac{22}{3}$	۱۵
۱	$F'(x) = \underbrace{4x^3 \int_0^x \sqrt{t+1} dt}_{(1/5)} + \underbrace{x^4 \sqrt{1+x}}_{(1/5)}$	۱۶
۱	$2Ln x - \underbrace{\frac{2}{5}x^{\frac{5}{2}}}_{(1/5)} - \underbrace{\frac{1}{3}\cos 3x + c}_{(1/5)}$	۱۷
۲۰	همکاران گرامی، ضمن عرض خسته نباشید، به سایر راه حل های صحیح به تناسب نمره تعلق گیرد. با تشکر	