



مشاوره تحصیلی تمصیلیکو

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و
آمادگی برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

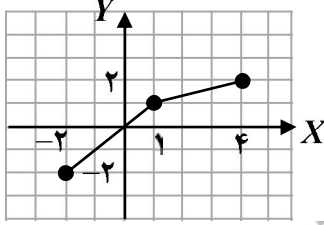
۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۴/۰۱	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح	سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان ۲
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲	رشته: ریاضی و فیزیک	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی مجاز می باشد. (سؤالات پاسخ نامه دارد)	نمره
------	--	------

۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) نمودار تابع $y = x^3$ در بازه $[0, 1]$ پایین تر از نمودار تابع $y = x^2$ قرار دارد. ب) اگر تابع $f(x)$ در یک فاصله صعودی باشد، آنگاه اکیدا صعودی نیز خواهد بود. پ) اگر تابع f در $x = a$ پیوسته نباشد آنگاه f در a مشتق پذیر هم نیست. ت) تابعی وجود ندارد که برای آن هم $f'(a) = 0$ و هم $f(a) = 0$	۱
۲	در جاهای خالی کلمه یا عبارت مناسب را بنویسید. الف) دوره تناوب تابع $y = 8 \cos(\frac{x}{3})$ برابر با است. ب) اگر $f'(1) = 3$ و $g'(1) = 5$، در این صورت $(3f + 2g)'(1)$ برابر با است.	۲
۳	با توجه به نمودار تابع f که در شکل زیر آمده است، نمودار تابع $g(x) = f(2x) - 1$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را تعیین کنید. 	۳
۴	نمودار تابع $f(x) = x^2 + 2$ را رسم کرده و مشخص کنید در چه بازه ای اکیدا نزولی است؟	۴
۵	مقادیر a, b را طوری تعیین کنید که چند جمله ای $x^2 + ax^2 + bx + 1$ بر $x - 2$ و $x + 1$ بخش پذیر باشد.	۵
۶	مقدار ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 1 + 2 \sin 7x$ را به دست آورید.	۶
۷	معادله $2 \sin 3x - \sqrt{2} = 0$ را حل کنید.	۷
۸	حدود زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow c^+} \frac{x^2 + x}{x^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x^2 - x + 1}{4x^3 + 2x - 1}$	۸
«ادامه سؤالات در صفحه دوم» www.Tahsilico.com		

نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۴/۰۱	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح	سؤال‌ات امتحان نهایی درس: حسابان ۲
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲	رشته: ریاضی و فیزیک	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی مجاز می باشد. (سؤال‌ات پاسخ نامه دارد)	نمره
------	---	------

۹	نمودار تابع f را به گونه ای رسم کنید که همه شرایط زیر را دارا باشد. الف) $f(1) = f(-2) = 0$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$ پ) خط $y = -1$ مجانب افقی آن باشد.	۰/۵
۱۰	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = -x^2 + 10x$ را در نقطه $A(2, f(2))$ واقع بر نمودار تابع بنویسید.	۱/۵
۱۱	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست) الف) $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{-3x + 2}$ ب) $g(x) = \sqrt{x}(3x^2 + 5)$ پ) $h(x) = \sin^2 x + \cos^2 x$	۳
۱۲	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = t^2 - t + 1$ بر حسب متر در بازه زمانی $[0, 5]$ داده شده است. در کدام لحظه در این بازه، سرعت لحظه ای با سرعت متوسط با هم برابرند؟	۱/۵
۱۳	جهت تقعر و نقطه عطف تابع $f(x) = x^3 + 3x^2 + 1$ را مشخص کنید.	۲
۱۴	جدول تغییرات و نمودار تابع $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ را رسم کنید.	۲
۲۰	موفق و سربلند باشید.	جمع نمره

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳	رشته: ریاضی فیزیک مسابره تحصیلی	راهنمای تصحیح درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۰۴ / ۰۱	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۹		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (ب) نادرست (پ) درست (ت) نادرست هر مورد (۰/۲۵) نمره	۱
۲	الف) 6π مثال صفحه ۲۷ (ب) ۱۹ مثال صفحه ۲۷ هر مورد (۰/۵) نمره	۱
۳	$D_g = [-1, 2]$ (۰/۲۵) $R_g = [-3, 1]$ (۰/۲۵) مشابه تمرین ۲ صفحه ۱۲	۱
۴	اکیدا نزولی (۰/۲۵) $(-\infty, 0)$ اکیدا صعودی (۰/۲۵) $(0, +\infty)$ مشابه کار در کلاس صفحه ۱۷	۱
۵	$x - 2 = 0 \rightarrow x = 2 \rightarrow p(2) = 0 \rightarrow 4a + 2b = -9$ (۰/۲۵) $x + 1 = 0 \rightarrow x = -1 \rightarrow p(-1) = 0 \rightarrow a - b = 0$ (۰/۲۵) $a = -\frac{3}{2}$ (۰/۲۵), $b = -\frac{3}{2}$ (۰/۲۵)	۱
۶	$\begin{cases} \max y = a + c = 2 + 1 = 3 \\ \min y = - a + c = -2 + 1 = -1 \end{cases}$ تمرین صفحه ۳۳	۱
۷	$\sin 3x = \frac{\sqrt{2}}{2} = \sin \frac{\pi}{4}$ (۰/۵) $\Rightarrow \begin{cases} 3x = 2k\pi + \frac{\pi}{4} \\ 3x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{4} \end{cases}$ (۰/۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{2k\pi}{3} + \frac{\pi}{12} \\ x = \frac{2k\pi}{3} + \frac{\pi}{4} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ (۰/۵)	۱/۵
۸	الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x(x+1)}{x^2} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(x+1)}{x} = \frac{1}{0^+} = +\infty$ (۰/۵) کار در کلاس صفحه ۵۵ ب) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x^2}{4x^2} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{1}{2x} = 0$ (۰/۵) کار در کلاس صفحه ۶۶	۲

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳	رشته: ریاضی فیزیک مشاوره تحصیلی	راهنمای تصحیح درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۰۴ / ۰۱	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۹		

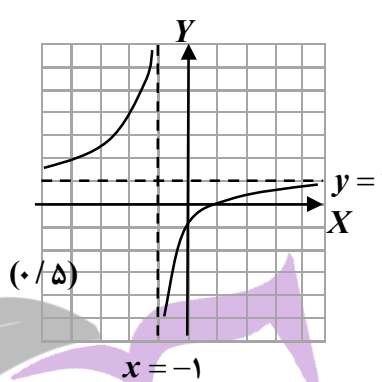
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۰/۵	تمرین صفحه ۶۹	رسم شکل (۰/۵) نمره	۹								
۱/۵	$f'(x) = -2x + 10$ (۰/۲۵) , $f'(2) = 6$ (۰/۲۵) , $f(2) = 16$ (۰/۲۵) $y - 16 = 6(x - 2)$ (۰/۵) $\Rightarrow y = 6x + 4$ (۰/۲۵)	مثال صفحه ۷۸	۱۰								
۳	$f'(x) = \frac{\overbrace{(2x-3)(-3x+2) - (-3)(x^2-3x+1)}^{(۰/۷۵)}}{\underbrace{(-3x+2)^2}_{(۰/۲۵)}}$ الف) $g'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}(3x^2 + 5) + \sqrt{x}(6x)$ ب) $h'(x) = \underbrace{3 \times \sin^2 x \times \cos x}_{(۰/۵)} + \underbrace{2 \cos x \times (-\sin x)}_{(۰/۵)}$ پ)	تمرین صفحه ۱۰۱ کار در کلاس صفحه ۹۵ تمرین صفحه ۱۰۱	۱۱								
۱/۵	$f(5) = 30$, $f(0) = 10 \Rightarrow \frac{f(5) - f(0)}{5 - 0} = 4$ (۰/۷۵) $f'(t) = 2t - 1 = 4 \Rightarrow t = \frac{5}{2}$ (۰/۷۵)	تمرین صفحه ۱۰۹	۱۲								
۲	$f'(x) = 3x^2 + 6x$ (۰/۲۵) $\Rightarrow f''(x) = 6x + 6 = 0$ (۰/۵) $\Rightarrow x = -1 \rightarrow (-1, 3)$ (۰/۲۵) نقطه عطف <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>f''</td> <td>$-$ $\wedge$</td> <td>0</td> <td>$+$ $\vee$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-1	$+\infty$	f''	$-$ $\wedge$	0	$+$ $\vee$	مثال صفحه ۱۲۹ (۰/۲۵) تقعر رو به بالا $(-1, +\infty)$ (۰/۲۵) تقعر رو به پایین $(-\infty, -1)$	۱۳
x	$-\infty$	-1	$+\infty$								
f''	$-$ $\wedge$	0	$+$ $\vee$								

www.Tahsilico.com

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳	رشته: ریاضی فیزیک مشاوره تحصیلی	راهنمای تصحیح درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۰۴ / ۰۱	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۹		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۲	$x = -1$ م. قائم (۰/۲۵) $y = 1$ م. افقی (۰/۲۵) $y' = \frac{2}{(x+1)^2} > 0$ (۰/۵)		۱۴
۲۰	جمع نمره	« همکاران گرامی لطفاً به راه حل های صحیح دیگر به تناسب نمره دهید . »	