



مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

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

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

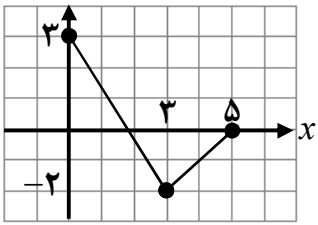
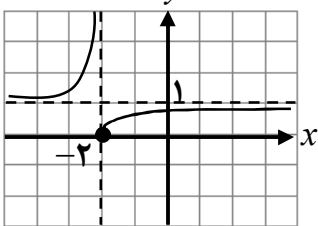
۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

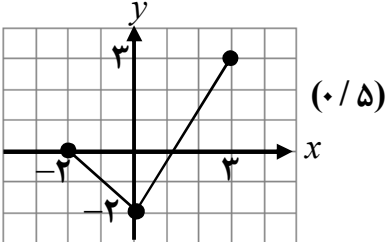
سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۶/۰۹	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی و فیزیک	مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱	کوتاه پاسخ دهید. الف) درجه تابع $f(x) = x^2(1-x)^5$ را مشخص کنید. ب) در فاصله $[0, 1]$ از بین دو تابع $f(x) = x^2$ و $g(x) = x^3$، نمودار کدام تابع پایین تر قرار دارد؟ پ) نمودار تابع $y = -f(x)$، قرینه نمودار تابع $y = f(x)$ نسبت به کدام محور است؟ ت) تابع $h(x) = x+2$ در چه بازه ای اکیداً صعودی است؟	۱
۲	نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. نمودار تابع $g(x) = f(3-x)$ را رسم کرده و دامنه آن را تعیین کنید. 	۱
۳	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که چند جمله ای $P(x) = x^3 + ax^2 + bx + 1$ بر $(x-2)$ و $(x+1)$ بخش پذیر باشد.	۱
۴	اگر $\log(x+1) \leq \log(2x-3)$، حدود x را به دست آورید.	۰/۵
۵	دوره تناوب، مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = -3\cos(\pi x) + 1$ را مشخص کنید.	۱/۵
۶	کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) تابع تانژانت در بازه $(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4})$ اکیداً صعودی است. ب) نقاطی به فرم $x = k\pi + \frac{\pi}{2}$، $(k \in \mathbb{Z})$ در دامنه تابع تانژانت قرار دارند.	۰/۵
۷	معادله مثلثاتی $\sin 3x = \sin 2x$ را حل کنید.	۱
۸	با توجه به نمودار تابع f که در شکل زیر آورده شده است، به سوالات پاسخ دهید.  الف) $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$	۰/۵
۹	حدهای زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - 1}{(x-1)^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^3 + x - 1)$ پ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3 + 1}{2x^3 - 4x}$	۱/۷۵

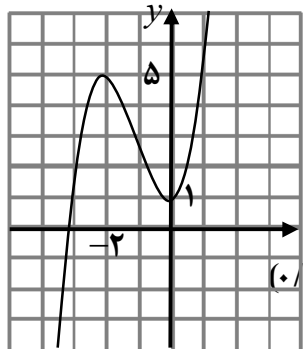
سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۶/۰۹	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی و فیزیک	مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۰	مجانب های قائم و افقی نمودار تابع $y = \frac{x+3}{2-x}$ را بنویسید.	۰/۷۵
۱۱	با توجه به نمودار داده شده، گزینه مناسب را انتخاب کنید. (i) در کدام نقطه مماس افقی بر نمودار رسم می شود؟ الف) B (ب) E (ii) شیب خط مماس در نقطه F چه علامتی دارد؟ الف) مثبت (ب) منفی (iii) شیب خط مماس بر نمودار، در نقطه D نسبت به نقطه B چگونه است؟ الف) بیشتر (ب) کمتر	۰/۷۵
۱۲	مشتق پذیری تابع $f(x) = x^2 - 4 $ را در $x = 2$ بررسی کنید.	۲
۱۳	مشتق توابع زیر را به دست آورید. الف) $f(x) = (2x^3 + \sqrt[3]{x} - 1)^4$ ب) $g(x) = \cos\left(\frac{x}{x^2 + 1}\right)$	۲/۲۵
۱۴	آهنگ تغییر لحظه ای تابع $f(x) = 2x^2 + 5x + 1$ در نقطه $x = 2$ چند برابر آهنگ تغییر لحظه ای آن در $x = -1$ است؟	۱
۱۵	مقادیر اکسترم های نسبی و مطلق تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + x^2$ را در بازه $[-2, 3]$ به دست آورید.	۱/۷۵
۱۶	ابتدا جهت تقعر تابع $y = \frac{x+1}{x-1}$ را مشخص کرده، سپس وجود نقطه عطف آن را بررسی کنید.	۱/۵
۱۷	جدول رفتار و نمودار تابع $y = x^3 + 3x^2 + 1$ را رسم کنید.	۱/۲۵
۲۰	موفق و سربلند باشید.	جمع نمره

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲		رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۶/۰۹		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۱	الف) ۷ (۰/۲۵) (کار در کلاس صفحه ۱۱) پ) محور طول ها (۰/۲۵) (نکته صفحه ۷) ب) $g(x) = x^2$ (۰/۲۵) (کار در کلاس صفحه ۱۴) ت) $(-2, +\infty)$ (۰/۲۵) (کار در کلاس صفحه ۱۷)			۱
۲	(تمرین ۲، قسمت ث، صفحه ۱۲) $D_g = [-2, 3]$ (۰/۵) 			۱
۳	(تمرین ۷ صفحه ۲۲) $a = -\frac{3}{2}$ (۰/۲۵) $b = -\frac{3}{2}$ (۰/۲۵) $8 + 4a + 2b + 1 = 0 \Rightarrow 4a + 2b = -9$ (۰/۲۵) $-1 + a - b + 1 = 0 \Rightarrow a - b = 0$ (۰/۲۵)			۱
۴	(قسمت ۴ کار در کلاس صفحه ۱۸) $x + 1 \leq 2x - 3$ (۰/۲۵) $\Rightarrow x \geq 4$ (۰/۲۵)			۰/۵
۵	(مشابه مثال صفحه ۲۷) $T = \frac{2\pi}{\pi} = 2$ (۰/۵), $\max = -3 + 1 = 4$ (۰/۵), $\min = - -3 + 1 = -2$ (۰/۵)			۱/۵
۶	الف) درست (۰/۲۵) (قسمت پ کار در کلاس صفحه ۳۱) ب) نادرست (۰/۲۵) (نکته بالای صفحه ۳۲)			۰/۵
۷	(مثال دوم صفحه ۳۹) $3x = 2k\pi + 2x$ (۰/۲۵) $\Rightarrow x = 2k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) (۰/۲۵) $3x = (2k+1)\pi - 2x$ (۰/۲۵) $\Rightarrow x = \frac{(2k+1)\pi}{5}$ ($k \in \mathbb{Z}$) (۰/۲۵)			۱
۸	الف) $+\infty$ (۰/۲۵) ب) ۱ (۰/۲۵) (مشابه کار در کلاس صفحه ۵۰)			۰/۵
۹	(قسمت پ کار در کلاس صفحه ۵۳) الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)^2} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x+1}{x-1} = +\infty$ (۰/۲۵) (قسمت الف مثال صفحه ۶۵) ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 \left(-2 + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3}\right) = \lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^2) = +\infty$ (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۳ صفحه ۶۹) پ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3}{2x^3} = \frac{1}{2}$ (۰/۲۵)			۱/۷۵
۱۰	م. قائم: $x = 2$ (۰/۲۵) م. افقی: $y = -1$ (۰/۲۵) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x+3}{2-x} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x}{-x} = -1$ (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۴ صفحه ۶۹)			۰/۷۵
۱۱	(i) ب (E) (۰/۲۵) (ii) الف (مثبت) (۰/۲۵) (iii) ب (کمتر) (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۳ و ۲ صفحه ۸۱)			۰/۷۵
۱۲	(مشابه مثال صفحه ۸۶) $f'_+(2) = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{ x^2 - 4 - 0}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 4}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{(x-2)(x+2)}{x-2} = 4$ (۰/۲۵)			۲

« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۶/۰۹	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																		
ادامه ۱۲	$f'_-(2) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-(x^2 - 4)}{x - 2} \quad (0/25) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-(x-2)(x+2)}{x-2} = -4 \quad (0/25) \Rightarrow f'_+(2) \neq f'_-(2) \quad (0/25)$ تابع در این نقطه مشتق پذیر نیست. (۰/۲۵)																			
۱۳	(محاسبه تابع مشتق برخی توابع از صفحه ۹۲ تا صفحه ۹۸) الف) $f'(x) = \underbrace{4}_{(0/25)} \underbrace{(2x^2 + \sqrt[3]{x} - 1)^2}_{(0/25)} \underbrace{(6x^2 + \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}})}_{(0/5)}$ ب) $g'(x) = -\sin(\frac{x}{x^2+1}) \quad (0/5) \times \frac{(0/25)(x^2+1) - 2x^2 \quad (0/25)}{(x^2+1)^2 \quad (0/25)}$	۲/۲۵																		
۱۴	(آهنگ متوسط و لحظه ای تغییر از صفحه ۱۰۲ تا صفحه ۱۱۰) $f'(x) = 4x + 5 \quad (0/25) \Rightarrow f'(-1) = 1 \quad (0/25)$ $f'(2) = 13 \quad (0/25)$ ۱۳ برابر (۰/۲۵). زیرا:	۱																		
۱۵	مینیمم مطلق $f'(x) = x^2 + 2x \xrightarrow{f'=0} x = 0, x = -2 \Rightarrow f(-2) = \frac{4}{3} \quad (0/25), f(0) = 0 \quad (0/25)$ ماکزیمم مطلق $f(3) = 18 \quad (0/25)$ (مشابه مثال صفحه ۱۲۳) <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>f'</td><td>$+$</td><td>0</td><td>$-$</td><td>0</td><td>$+$</td></tr><tr><td>f</td><td>$\nearrow$</td><td>$\frac{4}{3}$</td><td>$\searrow$</td><td>0</td><td>$\nearrow$</td></tr></table> مینیمم نسبی $(0/25) f(0) = 0$ (۰/۵)	x	-2	0				f'	$+$	0	$-$	0	$+$	f	$\nearrow$	$\frac{4}{3}$	$\searrow$	0	$\nearrow$	۱/۲۵
x	-2	0																		
f'	$+$	0	$-$	0	$+$															
f	$\nearrow$	$\frac{4}{3}$	$\searrow$	0	$\nearrow$															
۱۶	(قسمت ب تمرین ۲ صفحه ۱۳۶) $y' = \frac{-2}{(x-1)^2} \quad (0/25), y'' = \frac{4}{(x-1)^3} \quad (0/25)$ $x-1=0 \Rightarrow x=1$ در بازه $(1, +\infty)$ تقعر رو به بالا (۰/۲۵) در بازه $(-\infty, 1)$ تقعر رو به پایین (۰/۲۵) <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>f''</td><td>$-$</td><td></td><td>$+$</td></tr><tr><td>f</td><td>$\nearrow$</td><td></td><td>$\searrow$</td></tr></table> نقطه عطف ندارد. (۰/۲۵)	x	$-\infty$	1	$+\infty$	f''	$-$		$+$	f	$\nearrow$		$\searrow$	۱/۵						
x	$-\infty$	1	$+\infty$																	
f''	$-$		$+$																	
f	$\nearrow$		$\searrow$																	
۱۷	$y' = 3x^2 + 6x \quad (0/25) \xrightarrow{y'=0} x = 0, x = -2$ <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>f'</td><td>$+$</td><td>0</td><td>$-$</td><td>0</td></tr><tr><td>f</td><td>$-\infty$</td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td><td>$+\infty$</td></tr></table> مینیمم $\searrow$ ماکزیمم $\nearrow$ (۰/۵) (مشابه قسمت ب تمرین ۱ صفحه ۱۴۴) 	x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$	f'	$+$	0	$-$	0	f	$-\infty$	$\nearrow$	$\searrow$	$+\infty$	۱/۲۵			
x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$																
f'	$+$	0	$-$	0																
f	$-\infty$	$\nearrow$	$\searrow$	$+\infty$																

"در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است"