



موسسه ایران دانش نوین

رویای خودت شود...



@IranDaneshNovin



@Iran_Danesh_Novin

برای دانلود بقیه ی جزوات با کلیک روی لینک های زیر به
سایت یا کانال های ما در تلگرام و اینستاگرام سر بزنید:

www.IDNovin.com

<https://telegram.me/irandaneshnovin>

http://instagram.com/iran_danesh_novin

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت : صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه		پایه دوازدهم متوسطه نظری
	تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱/۲۴		دیپستان:
	مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	امتحان درس: حسابان (۲) رشته: ریاضی و فیزیک
		نام و نام خانوادگی:	

۱/۲۵	$\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{[x] + \frac{1}{2}}{ 2x+1 }$	۷	حاصل حد زیر را به دست آورید.
۲	$f(x) = \frac{3x+4}{ x -2}$	۸	مجاانب های قائم و افقی تابع $f(x)$ را به دست آورید.
۱	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^5 + 7x - 3}{2x^m + 8x}$	۹	اگر -4 مقادیر m, a را بیابید.
۱/۵	$f(x) = \begin{cases} 3x + 1 & x \leq 1 \\ x^2 + 3 & x > 1 \end{cases}$	۱۰	در تابع $f(x)$ با استفاده از تعریف مشتق، مشتق های چپ و راست تابع f را در $x = 1$ محاسبه کنید. آیا این تابع در $x = 1$ مشتق پذیر است؟
۱	$y = 2 \sin 3x$	۱۱	معادله خط مماس بر منحنی $y = 2 \sin 3x$ را در نقطه ای به طول $x = \pi$ واقع بر منحنی به دست آورید.
۱	$f(x) = \sqrt{x^3 - 5x} \times \cos 2x$	۱۲	مشتق بگیرید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست).
۱/۲۵	$f(t) = t^2 - t + 10$	۱۳	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = t^2 - t + 10$ در بازه زمانی $[0, 5]$ (بر حسب ثانیه) داده شده است. در کدام لحظه سرعت لحظه ای با سرعت متوسط در بازه $[0, 5]$ باهم برابرند؟
۲	$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x$	۱۴	اکسترمم های مطلق تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x$ را در بازه $[-3, 3]$ بیابید و سپس تعیین کنید که این تابع در چه بازه ای نزولی است؟
برای دریافت راهنمای تصحیح سوالات به وبسایت گروه ریاضی استان کردستان مراجعه فرمایید. آدرس وبسایت: www.kurdmath.ir موفق باشید.			

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت: صبح	پایه دوازدهم متوسطه نظری	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه
	دبیرستان:	رشته: ادبیات و علوم انسانی تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱/۲۴
تعداد ۱۵ سؤال در ۲ صفحه	نام و نام خانوادگی:	نام دبیر:
	پاسخنامه لازم دارد.	استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی مجاز است.

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) $2 = (1!) + (0!)$. ب) اگر a, b, c سه جمله ی متوالی یک دنباله ی حسابی باشند، آن گاه $b = \frac{a+c}{2}$. پ) اگر A و B دو پیشامد باشند که $P(A) = P(B) = \frac{2}{3}$، آن گاه $P(A - B) \leq \frac{2}{3}$.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارات یا کلمات مناسب پر کنید. الف) پیشامد زمانی رخ می دهد که پیشامد A رخ ندهد. ب) جمله ی بیستم و یکم دنباله ی $1, 7, 15, \dots$ برابر است با پ) اگر f مدل ریاضی میزان بارندگی سالیانه در یک شهر باشد، آن گاه دامنه ی آن است. ت) هر حالت قرار گرفتن ۱۰ کتاب متمایز کنار هم را یک از آن ۱۰ کتاب می نامیم.	۱/۵
۳	در هر مورد، گزینه ی صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) احتمال برآمدن عددی کمتر از ۷ در پرتاب یک تاس برابر است. $(1-0)$ ب) گام اول در چرخه ی حل مسئله است. (تحلیل داده ها- گردآوری داده ها- طرح و برنامه ریزی - بیان مسئله) پ) بررسی در یک کلاس نیاز به اندازه ی نمونه ی بزرگ تری دارد. (سن دانش آموزان- قد دانش آموزان- گروه خونی دانش آموزان) ت) در دنباله ی مضرب های طبیعی عدد ۶، اختلاف مشترک جملات دنباله برابر است. $(6-3-2)$	۱
۴	مجموعه ی $A = \{5, 0, 4, 6, 3, 1\}$ مفروض است. با ارقام موجود در این مجموعه، الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟ (بدون تکرار ارقام) ب) چند عدد پنج رقمی بزرگ تر از ۳۰۰۰۰ می توان نوشت؟ (بدون تکرار ارقام) پ) چند زیرمجموعه ی ۴ عضوی شامل عدد ۵ می توان نوشت؟	۲/۲۵
۵	برای رفتن از شهر A به شهر C باید از شهر B عبور کنیم. اگر تعداد ۱۵ راه از شهر A به شهر C و تعداد ۳ راه از شهر A به شهر B وجود داشته باشد، آن گاه چند راه از شهر B به شهر C وجود دارد؟	۱
۶	فرض کنیم A و B دو پیشامد ناسازگار باشند که $P(A) = \frac{2}{9}$ و $P(B) = \frac{1}{9}$. در این صورت احتمال وقوع پیشامد $A \cup B$ چقدر است؟	۰/۷۵
۷	از جعبه ای که شامل ۵ مهره ی سفید و ۴ مهره ی قرمز است، ۴ مهره به صورت تصادفی خارج می کنیم. احتمال اینکه تعداد مهره های قرمز بیشتر از تعداد مهره های سفید باشد چقدر است؟	۱/۷۵

شماره صفحه : ۱		بسمه تعالی	تعداد صفحات : ۲
نام درس : حسابان (۲)		آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
رشته : ریاضی		سوالات امتحانات هماهنگ	تاریخ امتحان : ۹۸ / ۱ / ۲۴
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم	شماره صندلی :
ردیف	سوالات		بارم
۱	با توجه به نمودار تابع $y = f(x)$ ، دامنه و بُرد تابع $y = 3f\left(\frac{x}{2} - 4\right) + 2$ را بدست آورده و نمودار آن را رسم کنید.		۱/۵
۲	a و b را طوری بیابید که چند جمله‌ای $P(x) = x^3 + ax^2 + 2bx - 3$ بر $x - 3$ بخش پذیر بوده و باقی مانده آن بر $x - 1$ برابر -4 باشد.		۱
۳	دوره تناوب، مقادیر ماکزیمم و مینیمم هر یک از توابع زیر را بیابید. الف) $y = \sqrt{3} - \cos \frac{\pi}{4}x$ ب) $y = 1 + 2\sin 7x$		۲
۴	جوابهای کلی معادله $\cos x(2\cos x - 9) = 5$ را بنویسید.		۱/۵
۵	مجانبهای تابع $f(x) = \frac{x^2+x}{x^2-4x}$ را بیابید.		۱/۵
ادامه سوالات در صفحه دوم			

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سوالات حسابان (۲)	صفحه : ۲	بارم
۶	حدهای زیر را محاسبه کنید.	۱) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]-2}{x-2} =$ ۲) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x+1}{4-x^2} =$ ۳) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\cos x - 1} =$ ۴) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + \sqrt{x^2 + 5}}{4x - \sqrt{4x^2 - 7}} =$ ۵) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x^2 + 8x + 5) =$	۰/۷۵	۱
۷	به کمک تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را در نقطه $x = 2$ محاسبه کنید.			۲
۸	معادله خط مماس و خط قائم بر منحنی تابع $f(x) = -x^2 + 10x$ را در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر منحنی بنویسید.			۱
۹	تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x} - 5 & x \geq 1 \\ x^2 + ax + b & x < 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ مشتق پذیر است، مقادیر a و b را بیابید.			۱/۵
۱۰	مشتق توابع زیر را بیابید. (ساده کردن الزامی نیست)	۱) $y = \frac{9x-2}{\sqrt{x}}$ ۲) $y = \sin x \cdot \cos 2x$		۲
۱۱	معادله حرکت محرکی به صورت $f(t) = t^2 - t + 10$ بر حسب متر در بازه زمانی $[0, 5]$ (بر حسب ثانیه) داده شده است، در کدام لحظه، سرعت لحظه‌ای با سرعت متوسط در بازه زمانی $[0, 5]$ با هم برابرند؟			۱/۵
۲۰	* موفق باشید *			

آزمون هماهنگ استانی پیش نوبت دوم درس حسابان ۲

مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان امتحان	مهر آموزشگاه
شماره ی کارت :	درس : حسابان ۲	ساعت : ۸ صبح	
نام :	رشته : ریاضی فیزیک	روز و تاریخ : یکشنبه ۹۸/۲/۸	
نام خانوادگی :	پایه : دوازدهم	مدت پاسخ گویی : ۱۲۰ دقیقه	

توجه : الف : این آزمون شامل ۲ صفحه است و ۱۷ سوال می باشد. ب : استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است .

ردیف	صفحه اول	بارم
فصل ۱ : تابع		
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را تعیین کنید . الف) برای رسم نمودار تابع $y = -\sin 2x$ ، باید نمودار تابع $y = \sin x$ را نسبت به محور x ها قرینه و سپس طول ها را در ۲ ضرب کنیم . ب) در فاصله $(0, 1)$ ، نمودار تابع $y = x^2$ بالاتر از نمودار تابع $y = x^3$ است . پ) تابع $y = \sin x$ روی بازه $[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]$ ، اکیداً صعودی است . ت) چند جمله ای $x^5 - 1$ به صورت $(x-1)(x^4 + x^3 + x^2 + x + 1)$ تجزیه می شود .	۱
۲	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که چند جمله ای $x^3 + ax^2 + bx + 1$ بر $x + 1$ و $x - 2$ بخش پذیر باشد .	۱/۵
فصل ۲ : مثلثات		
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید . الف) تابع $y = -3\sin 2x + 1$ دارای مقدار ماکزیمم و دوره ی تناوب است . ب) اگر $\tan \alpha = \frac{3}{5}$ ، آنگاه $\tan(\alpha + \frac{\pi}{4})$ برابر است . پ) از نظر یکنوایی تابع $y = \tan x$ در ربع سوم دایره ی مثلثاتی ، یک تابع است .	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	معادله $\cos x - 1 = 0$ را حل کنید .	۱
فصل ۳ : حد بی نهایت و حد در بی نهایت		
۵	حدهای زیر را محاسبه نمایید . الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{[x] - 1}{ 2x - 1 }$ ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1 - x^2}{x^3 - x}$ پ) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{1 - x^3}{2x - 8}$	۱/۵
۶	نمودار تابع f به شکل مقابل است . حدود خواسته شده را بنویسید . الف) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x)$ پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ت) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$	۱
* دانش آموز عزیز ، ضمن عرض خسته نباشی ، ادامه سوالات در صفحه بعد می باشد *		

ردیف	صفحه دوم	بارم
فصل ۴ : مشتق		
۷	در هر یک از موارد زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید : الف) اگر $f'(0) = 3$ و $f(x) = f(x^2 - 1) + g(x)$ ، آنگاه $g'(1)$ برابر است با : ب) با فرض $f(x) = ax^3 + 12x^2 + a$ و $f''(-2) = 0$ ، مقدار a کدام است ؟	۰/۵
۸	با توجه به نمودار تابع f در شکل مقابل، جاهای خالی را با نمادهای $<$ یا $>$ کامل کنید . الف) $f'(1) \square f'(5)$ ب) $f'(1) \square f'(3)$	۰/۵
۹	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ را در نقطه ای به طول ۲ واقع بر منحنی بنویسید .	۱/۲۵
۱۰	مشتق پذیری تابع $f(x) = x - 2 $ را در $x = 2$ بررسی کنید .	۱
۱۱	مشتق تابع های زیر را به دست آورید . پ) $h(x) = \tan^3(2x)$ ب) $g(x) = (\sqrt{x} + x)(2 + \cos x)$ الف) $f(x) = \frac{\sin x}{x^2 + 1}$	۲
۱۲	با توجه به نمودار تابع f (شکل مقابل) تعیین کنید که تابع f در کدام یک از بازه های $[-2, 1]$ و $[1, 2]$ و $(1, +\infty)$ مشتق پذیر است و در کدام یک مشتق پذیر نیست .	۰/۷۵
۱۳	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = t^2 - t + 10$ بر حسب متر در بازه زمانی $[0, 5]$ (t بر حسب ثانیه) داده شده است . در کدام لحظه سرعت لحظه ای با سرعت متوسط در بازه زمانی $[0, 5]$ با هم برابرند ؟	۱
فصل ۵ : کاربرد مشتق		
۱۴	نمودار تابعی را رسم کنید که در یک بازه اکیداً نزولی و مشتق پذیر باشد اما مشتق آن در یک نقطه از آن ، منفی <u>نباشد</u> .	۰/۵
۱۵	ضرایب a و b را در تابع $f(x) = x^3 + ax^2 + b$ طوری پیدا کنید که نقطه عطف آن $W(1, 2)$ باشد .	۱/۵
۱۶	اکسترمم های مطلق تابع $f(x) = x^2 - 6x + 10$ را در بازه $[1, 4]$ به دست آورید .	۱/۵
۱۷	جدول تغییرات و نمودار تابع $f(x) = 3x - x^3$ را رسم کنید .	۲/۵
۲۰	جمع	

موفق باشید .

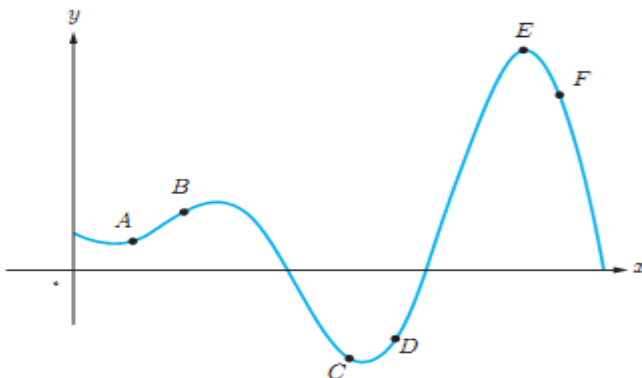
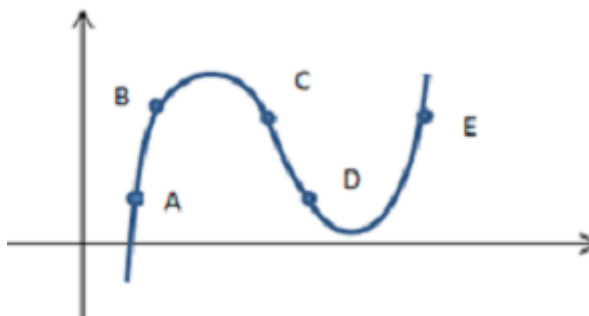
باسمه تعالی

سؤالات امتحان درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۹/۳۰	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۰۷	تعداد صفحه: ۲ صفحه
دانش آموزان سراسر استان ایلام - سال تحصیلی ۹۸-۹۷			

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) مینیمم تابع $f(x) = -4 - \cos(\frac{\pi x}{2})$ برابر ۵ - است . ب) تابع $f(x) = \tan x$ در هر بازه ای که تعریف شده باشد صعودی است . ج) اگر برد تابعی محدود باشد آن تابع فاقد مجانب افقی است . د) توابع یکنوا فاقد نقطه ی عطف هستند .	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید . الف) در رسم نمودار تابع $y = k f(x)$ از روی نمودار تابع $y = f(x)$ اگر $0 < k < 1$ باشد نمودار f در امتداد محور ، می شود. ب) تابع $y = \sqrt[3]{x}$ در نقطه ی $x = 0$ پیوسته و مشتق پذیر ج) دوره ی تناوب تابع $f(x) = 4 - 2 \tan(3x)$ برابر است . د) آهنگ لحظه ای تابع $f(x) = 4 \cos 2x$ نسبت به x در نقطه ی $x = \frac{\pi}{4}$ برابر است .	۱/۵
۳	در چند جمله ای $p(x) = x^3 + ax^2 + x + b$ مقادیر a, b را طوری بیابید که باقی مانده تقسیم $p(x)$ بر $x - 1$ برابر ۴ باشد و بر $x + 2$ بخش پذیر باشد.	۱
۴	ضابطه ی وارون تابع $f(x) = 2(x-1)^3 + 1$ را بنویسید.	۱
۵	معادله مثلثاتی $2 \sin^2 x + 9 \cos x + 3 = 0$ را حل کنید .	۱/۲۵
۶	اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^5 - 3x + 2}{3nx^{n+1} + 8x^2 - 1} = -\frac{1}{2}$ مقادیر a, n را به دست آورید.	۰/۷۵
۷	الف) حد زیر را به دست آورید . $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{[x] + \frac{1}{5}}{ 2x+1 }$ ب) ابتدا مجانب قائم تابع $f(x) = \frac{3}{x x }$ را تعیین کنید. سپس نمودار تابع را در مجاورت مجانب قائم رسم کنید.	۰/۷۵
۸	در تابع $f(x) = \begin{cases} 4x+1 : x \leq 1 \\ x^2 + 4 : x > 1 \end{cases}$ با استفاده از تعریف مشتق ، مشتق های چپ و راست تابع را در نقطه ی $x = 1$ محاسبه کنید . آیا تابع در این نقطه مشتق پذیر است ؟	۱/۲۵

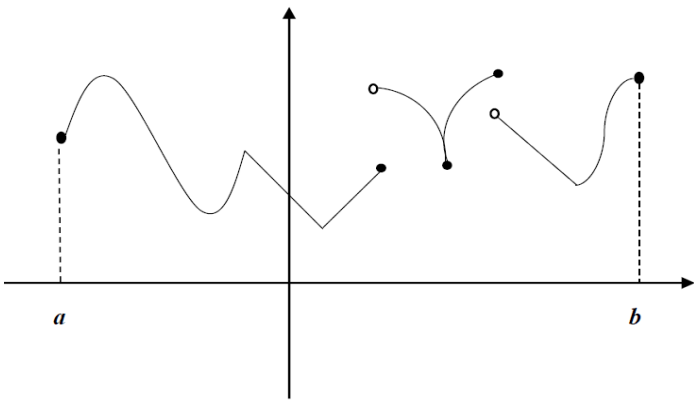
باسمه تعالی

سؤالات امتحان درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۹/۳۰	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۰۷	تعداد صفحه: ۲ صفحه
دانش آموزان سراسر استان ایلام - سال تحصیلی ۹۸-۹۷			

۹	نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید.	<table border="1" style="margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>شیب</th> <th>نقطه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-۳</td><td></td></tr> <tr><td>-۱</td><td></td></tr> <tr><td>۰</td><td></td></tr> <tr><td>$\frac{1}{2}$</td><td></td></tr> <tr><td>۱</td><td></td></tr> <tr><td>۲</td><td></td></tr> </tbody> </table> 	شیب	نقطه	-۳		-۱		۰		$\frac{1}{2}$		۱		۲		۱/۵
شیب	نقطه																
-۳																	
-۱																	
۰																	
$\frac{1}{2}$																	
۱																	
۲																	
۱۰	الف) مشتق تابع $f(x) = \left(3x^2 - \frac{x}{2}\right)^2 \sqrt[3]{x^2}$ را بیابید.		۱														
	ب) اگر $f'(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ مشتق تابع $g(x) = f(\tan x)$ را به دست آورید.		۱														
۱۱	معادله خط مماس بر نمودار $f(x) = \frac{x+3}{x^2+1}$ در نقطه ی به طول $x=1$ واقع بر آن بنویسید.		۱														
۱۲	آهنگ تغییر مساحت یک مربع نسبت به محیط آن برای مربعی به محیط ۱۶ سانتی متر بیابید.		۰/۷۵														
۱۳	مقادیر ماکزیمم و می نیمم مطلق تابع $f(x) = \frac{x^2}{x-3}$ در بازه ی $[-2, 2]$ را تعیین کنید.		۱/۵														
۱۴	الف) نقاط بحرانی تابع $f(x) = x - 1 $ را بیابید.		۱/۵														
	ب) مقادیر a, b را طوری بیابید که تابع $f(x) = x^2 + ax + b$ در نقطه ی ۱ ماکزیمم نسبی برابر ۵ داشته باشد.																
۱۵	شکل زیر را در نظر بگیرید. در کدام یک از پنج نقطه مشخص شده روی نمودار: الف) $f'(x), f''(x)$ هر دو منفی اند. ب) $f'(x)$ منفی و $f''(x)$ مثبت است.		۱														
۱۶	جدول رفتار و نمودار تابع $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 2$ را رسم کنید.		۱/۵														
	موفق باشید.	جمع نمرات	۲۰														

سؤالات درس : حسابان ۲	رشته : ریاضی و فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۲ / ۲	تعداد صفحه : ۳
آزمون شبیه‌سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

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

۱	به سؤالات چهار گزینه‌ای زیر پاسخ دهید. الف) نمودار تابع f با دامنه $[a, b]$ به شکل مقابل است. این تابع چند نقطه اکسترمم نسبی دارد؟ (۱) پنج نقطه (۲) شش نقطه (۳) هفت نقطه (۴) هشت نقطه  ب) اگر تابعی مشتق پذیر باشد و $f(3) = 9$ و $f'(3) = 1$ مقدار $(4\sqrt{f})'(3)$ کدام است؟ (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{2}{3}$ پ) تابع $f(x) = x^2 - 4$ را در نظر بگیرید. حاصل ضرب شیب‌های دو نیم مماس قابل رسم بر نمودار تابع در $x = 2$ کدام است؟ (۱) ۱۶ (۲) -۱۶ (۳) ۴ (۴) -۴	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = -x^2 + 2x$ روی بازه $(-\infty, 1]$ اکیداً صعودی است. ب) برای اینکه تابع f روی بازه $[a, b]$ مشتق پذیر باشد کافی است f در بازه (a, b) مشتق پذیر باشد.	۰/۵
۳	جاهای خالی زیر را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) برای آنکه تابع $y = ax + b$ در دامنه‌اش هم صعودی باشد و هم نزولی مقدار a باید برابر با باشد. ب) تجزیه عبارت $x^6 - 1$ برحسب عامل $x - 1$ به صورت است.	۰/۵
۴	مقادیر m, n را طوری بیابید که چند جمله‌ای $x^2 + x^2 + mx - n$ بر $x - 1$ و $x + 1$ بخش پذیر باشد.	۱
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »		

سؤالات درس : حسابان ۲	رشته : ریاضی و فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۲ / ۲	تعداد صفحه : ۳
آزمون شبیه‌سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

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

۵	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ که در شکل زیر داده شده است، نمودار تابع $g(x) = 2f(3x)$ را رسم کنید. سپس دامنه و برد تابع g را تعیین کنید.	۱
۶	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه $f(x) = a \sin bx + c$ یا $f(x) = a \cos bx + c$ است. با تشخیص دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع، ضابطه آن را مشخص نمایید.	۱
۷	معادله مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{1}{4}$ را حل کنید و جواب‌های کلی آن را بیابید.	۱
۸	حاصل حدهای زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{4x+2}{ x-3 }$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x-x^2}{4x^2-3x+3}$ پ) $\lim_{x \rightarrow -} \frac{4-\cos 3x}{x}$	۱/۵
۹	مجانب‌های قائم و افقی تابع $y = \frac{x}{x^2-9}$ را بیابید.	۱
« ادامه سؤالات در صفحه سوم »		

سؤالات درس : حسابان ۲	رشته : ریاضی و فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۲ / ۲	تعداد صفحه : ۳
آزمون شبیه‌سازی امتحانات نهایی سال ۱۳۹۸		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	

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

۱۰	نقاطی مانند D, C, B, A را روی نمودار $y = f(x)$ مشخص کنید به طوری که : (نمودار را در پاسخ برگ رسم کرده و نقاط خواسته شده را روی آن مشخص نمایید). الف) A : نقطه‌ای که مقدار مشتق در آن صفر است. ب) B : نقطه‌ای که تابع در آن مشتق پذیر نیست. پ) C : نقطه‌ای که مقدار تابع منفی ولی مقدار مشتق در آن مثبت است. ت) D : نقطه‌ای که مقدار تابع صفر و مقدار مشتق در آن منفی است.	۱
۱۱	تابع $f(x) = \begin{cases} 5x - 4 & x < 0 \\ x^2 & 0 \leq x \leq 3 \\ x + 6 & x > 3 \end{cases}$ داده شده است. مشتق پذیری تابع f را در $x = 0$ و $x = 3$ بررسی کنید.	۱/۵
۱۲	مشتق توابع زیر را بیابید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست) الف) $f(x) = \left(\frac{x^2}{2x-1} \right) (4x^2 + 3)$ ب) $g(x) = \sin^2(-4x - 1)$	۲
۱۳	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = t^2 + 3t$ است. در چه لحظه‌ای سرعت متوسط در بازه $[0, 1]$ برابر با سرعت لحظه‌ای آن می شود؟	۱
۱۴	اگر $(-1, 4)$ نقطه اکسترم نسبی تابع $f(x) = ax^2 - bx + 2$ باشد ، a, b را بیابید.	۱/۵
۱۵	اکسترم‌های مطلق تابع با ضابطه $f(x) = 3x^4 - 8x^2$ را در بازه $[-1, 3]$ بیابید.	۱
۱۶	جهت تقعر تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x + 2$ را در دامنه آن بررسی کرده و نقطه عطف را در صورت وجود به دست آورید.	۱/۲۵
۱۷	جدول تغییرات و نمودار تابع $f(x) = \frac{-x+1}{2x-1}$ را رسم کنید.	۱/۷۵
۲۰	جمع نمره	« موفق باشید. »

ساعت امتحان: ۸ صبح
نام واحد آموزشی:
وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
تاریخ امتحان: ۹۸/۱/۳۱

نوبت امتحانی: شبیه نهایی ۹۸
رشته: ریاضی فیزیک
نام دبیر:
تعداد برگ سوال: ۱ برگ

ش صندلی (ش داوطلب):
نام و نام خانوادگی
درس: حسابان ۲
پایه تحصیلی: دوازدهم

ردیف	تعداد ۱۵ سوال در ۲ صفحه (نیاز به پاسخ نامه دارد ■ ندارد □)	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) $x - 2$ یک عامل چندجمله ای می باشد. ب) تابع $f(x) = -x^2 + 2x$ روی بازه $(-\infty, \infty)$ اکیدا صعودی است. پ) شرط لازم و کافی برای آنکه تابع f در مشتق پذیر باشد آن است که در این نقطه پیوسته باشد ت) تابع هموگرافیک دارای دو محور تقارن عمود بر هم به شیب های ۱ و -۱ است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) نمودار تابع $y = x^3 - 1 $ به صورت میباشد. ب) برای آنکه تابع در دامنه اش هم صعودی باشد و هم نزولی مقدار a باید برابر با باشد. پ) برد تابع برابر است با ت) دوره تناوب تابع $y = 2\sin(3x)$ برابر است. ث) در تابع درجه سومی که دارای ماگزیمم و می نیمم نسبی است وسط نقاط ماگزیمم و می نیمم میباشد.	۱/۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) با توجه به محورهای سینوس و تانژانت اگر $\frac{\pi}{2} < \alpha$ اگر باشد کدام یک از موارد زیر درست است؟ α (۱) α (۲) α (۳) $\sin \alpha > \tan \alpha$ (۴) ب) تابع $f(x)$ چند نقطه بحرانی دارد؟ (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳ پ) تقعر منحنی با ضابطه $f(x)$ در کدام بازه رو به پایین است؟ (۱) $(-1, 1)$ (۲) $(1, 2)$ (۳) $(1, -\infty)$ (۴) $(-\infty, -1)$ ت) نمودار $\sqrt{x}$ را دو واحد به سمت چپ برده و سپس نسبت به محور x ها قرینه میکنیم نمودار حاصل نیمساز ربع اول و سوم را در چه طولی قطع میکند؟ (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) -۱ (۴) ۱	۱
۴	الف) نقطه $A(1, -8)$ روی تابع $y = f(x-1) - 2$ است تبدیل یافته ی این نقطه در تابع $y = f(x+1) + 2$ را بنویسید. ب) مقدار را طوری بیابید که باقی مانده تقسیم بر $x - 2$ برابر (-2) باشد. ادامه سوالات صفحه بعد	۱

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۵	معادلهٔ مثلثاتی زیر را حل کنید.	۱/۵
۶	مجانبهای افقی و قائم تابع زیر را به دست آورید.	۱
۷	الف) نمودار تابع f را به گونه ای رسم کنید که همهٔ شرایط زیر را دارا باشد: $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = 2$ ب) حاصل حد زیر را به دست آورید.	۰/۷۵
۸	الف) با استفاده از تعریف مشتق، مشتق پذیری تابع $y = x^2 - 4 $ را در نقطهٔ $x = 2$ بررسی کنید. ب) با رسم شکل نشان دهید آیا این تابع در بازهٔ $(-2, 2)$ مشتق پذیر است؟ چرا؟	۱/۵
۹	دو تابع <u>نا برابر</u> مثال بزنید که مشتق هایشان با هم <u>برابر</u> باشد.	۰/۵
۱۰	مشتق بگیریید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست). الف) $f(x) = \frac{2 \tan x}{\sqrt[3]{x^4 - x^3}}$ ب) $g(x) = \sqrt{\frac{2x+1}{x-1}}$	۲
۱۱	گنجایش ظرفی ۴۰ لیتر مایع است. در لحظه $t=0$ سوراخی در ظرف ایجاد میشود. اگر حجم مایع باقی مانده در ظرف پس از t ثانیه از رابطه $V(t) = 40(1 - \frac{t}{100})^2$ به دست آید. در چه زمانی آهنگ تغییر لحظه ای حجم برابر آهنگ تغییر متوسط آن در بازه $[0, 100]$ می شود.	۱/۵
۱۲	معادلهٔ خط مماس بر منحنی $y = 3\cos 2x$ را در نقطه ای به طول $\frac{\pi}{2}$ واقع بر منحنی به دست آورید.	۱/۲۵
۱۳	مقادیر اکستریم نسبی و مطلق و نقاط بحرانی تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & 0 \leq x < 2 \\ 4 - x & x \geq 2 \end{cases}$ را بیابید.	۱/۵
۱۴	مقادیر a, b, c را طوری بیابید که نقطهٔ $(1, 2)$ نقطهٔ عطف تابع $f(x) = ax^3 + 3bx^2 - c$ بوده و نمودار آن محور عرض ها را در نقطه ای به عرض ۴ قطع کند.	۱/۵
۱۵	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = \frac{-x}{x+3}$ را رسم کنید.	۲
جمع	موفق باشید	۲۰



اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران
کارشناسی تکنولوژی و گروه های آموزشی

ساعت امتحان: ۸ صبح
وقت امتحان: ۱۳۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸

نوبت امتحانی: شبیه نهایی

رشته: ریاضی

تاریخ امتحان: ۹۸/۱/۳۱

نام واحد آموزشی:

تعداد برگ سوال: ۱

شن صندلی (ش داوطلب):

نام و نام خانوادگی:

سنوال امتحان درس: حسابان ۲

پایه تحصیلی: دوازدهم

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف) نام بردن ۰.۲۵ ب) رسم ۰.۲۵ ج) نام بردن ۰.۲۵ د) رسم ۰.۲۵	۱
۲	الف) رسم ۰.۲۵ ب) رسم ۰.۲۵ ج) رسم ۰.۲۵ د) رسم ۰.۲۵	۱.۲۵
۳	الف) ۰.۲۵ ب) ۰.۲۵ ج) ۰.۲۵ د) ۰.۲۵	۱
۴	الف) ۰.۲۵ ب) ۰.۲۵ ج) ۰.۲۵ د) ۰.۲۵	۰.۱۵
۵	الف) ۰.۲۵ ب) ۰.۲۵ ج) ۰.۲۵ د) ۰.۲۵	۱.۲۵
۶	الف) ۰.۲۵ ب) ۰.۲۵ ج) ۰.۲۵ د) ۰.۲۵	۱

Sample output to test PDF Combine only