

تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	سوالات امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱	ساعت شروع: ۱۴ عصر	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳	
نمره	سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)		ردیف
۱	<p>عبارت درست را با کلمه درست و عبارت نادرست را با کلمه نادرست مشخص کنید.</p> <p>الف) عدد $\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$ برابر است با $\sqrt{2} - 1$.</p> <p>ب) توابع $f(x) = x$ و $g(x) = \sqrt{x^2}$ با هم برابر هستند.</p> <p>ج) توابع $f(x) = \log_2(x+1)$ و $g(x) = 2^{x+1}$ وارون هم هستند.</p> <p>د) مقدار $\sin 10^\circ$ عددی مثبت است.</p>		۱
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در نامعادله $x-1 < 3$، مجموعه جواب بازه ----- است.</p> <p>ب) دامنه تابع $f(x) = \frac{x}{1-[x]}$ برابر است با ----- . [] نماد جزء صحیح است</p> <p>ج) اگر $x < y < 0$، آنگاه عدد 2^x از عدد 2^y ----- است. (بیشتر - کمتر)</p> <p>د) یک چندضلعی منتظم درون دایره‌ای به شعاع ۳ سانتیمتر محاط شده است. اگر تعداد اضلاع چندضلعی را افزایش دهیم مساحت آن به عدد ----- نزدیک می‌شود.</p>		۲
۱	در دنباله حسابی، ۱۰، ۶، ۲ حداقل چند جمله اول آن را با هم جمع کنیم تا حاصل آن بیشتر از ۴۵۰ شود؟		۳
۱	<p>اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر باشد، ضابطه سهمی را مشخص کنید.</p>		۴
۱/۲۵	معادله زیر را حل کنید:		۵
	$\frac{1}{(x-2)^2} + \frac{2}{x-2} = 3$		
۱	فاصله نقطه $A(1, 0)$ از خط $x + y = k$ برابر $\sqrt{2}$ است. مقدار k را پیدا کنید.		۶
"ادامه سوالات در صفحه بعد"			

تعداد صفحات: ۳		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		رشته: ریاضی و فیزیک		سوالات امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱	
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱		ساعت شروع: ۱۴ عصر		پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir				دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
ردیف	سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)						نمره
۷	نمودار تابع f را چنان رسم کنید که همه شرایط زیر را داشته باشد: الف) دامنه آن $[-۴, ۵]$ باشد، ب) به هر عدد کمتر از صفر، قدرمطلق آن را نسبت دهد، پ) به هر عدد در بازه $[۰, ۱]$ ، مربع آن را نسبت دهد، ت) در سایر نقاط دامنه ثابت باشد و $f(۵) = ۲$.						۱/۲۵
۸	اگر $f = \{(1, 2), (3, 4), (2, 5)\}$ و $g = \{(1, 0), (4, 0), (2, 3)\}$ الف) تابع $f + g$ را بنویسید. ب) دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را بنویسید.						۱
۹	فرض کنیم $f(x) = \sqrt{4-x}$ و $g(x) = x^2 + 3$ الف) دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف بدست آورید، ب) ضابطه تابع $f \circ g$ را به دست آورید.						۱/۵
۱۰	اگر $f(x) = \sqrt{x-3}$ ، مقدار $f^{-1}(2)$ را محاسبه کنید.						۰/۷۵
۱۱	اگر نمودار تابع $f(x) = 2 + \log_a x$ از نقطه $(\frac{1}{3}, -2)$ عبور کند، آن گاه مقدار a را به دست آورید.						۰/۷۵
۱۲	معادله $\log_3(x-1) + \log_3(\frac{x}{2} + 1) = 2$ را حل کنید.						۱/۲۵
۱۳	حاصل عبارت زیر را بیابید. $A = \log_3\left(\frac{9}{\sqrt[4]{27}}\right) + \log_{10} 1001$						۱
۱۴	نمودار تابع $f(x) = 1 - \sin x $ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید و برد آن را تعیین کنید.						۱
۱۵	اگر $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ، $\cos \beta = \frac{-12}{13}$ و α زاویه‌ای حاده و انتهای کمان روبرو به زاویه β در ربع سوم باشد، حاصل $\sin(\alpha - \beta)$ را بدست آورید.						۱/۲۵
۱۶	اگر $\sin \alpha = \frac{1}{5}$ ، حاصل عبارت $\sin(4\pi + \alpha) + \sin(\alpha - \pi) + 2 \cos(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$ را بدست آورید.						۱/۲۵
"ادامه سوالات در صفحه بعد"							

تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	سوالات امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱		
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱	ساعت شروع: ۱۴ عصر	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
نمره	سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)		ردیف		
۰/۷۵	مقدار $\sin(۲۲/۵^\circ)$ را محاسبه کنید.		۱۷		
۱	تابع f با ضابطه $f(x) = \frac{[x]-۲}{x-۲}$ را در نظر بگیرید. با کامل کردن جدول زیر، مقدار $\lim_{x \rightarrow ۲^+} f(x)$ را در صورت وجود به دست آورید. ([] نماد جزء صحیح است)		۱۸		
	x	$\frac{۲}{۱}$	$\frac{۲}{۰۱}$	$\frac{۲}{۰۰۱}$	$\rightarrow ۲$
	$f(x)$?
۱			<p>نمودار تابع f به صورت زیر است.</p> <p>الف) دامنه این تابع شامل همسایگی محذوف کدام نقطه است؟</p> <p>ب) حدود زیر را در صورت وجود باید. ([] نماد جزء صحیح است)</p> <p>(۱) $\lim_{x \rightarrow -۲^+} [f(x)]$</p> <p>(۲) $\lim_{x \rightarrow ۱^-} f(x)$</p> <p>(۳) $\lim_{x \rightarrow -۲} f(x)$</p>	۱۹	
۲۰	جمع نمره		موفق و پیروز باشید.		