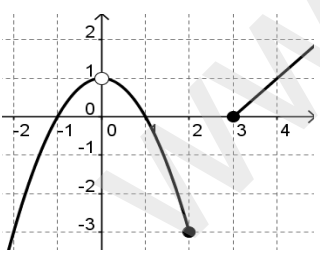
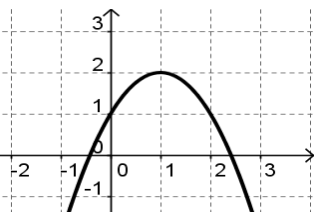
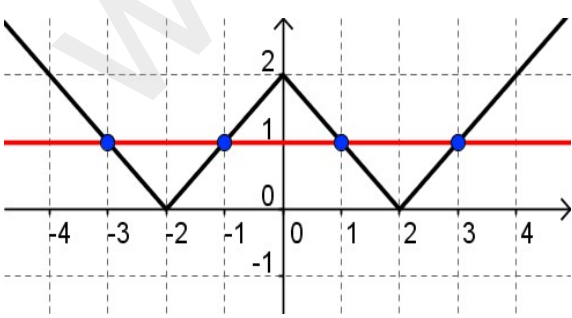
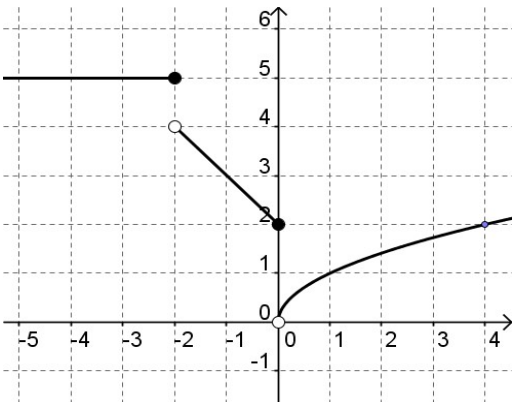
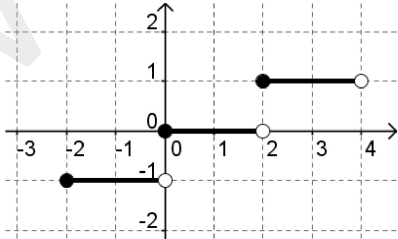


ردیف	سؤالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)	نمره
<p>سؤالات امتحان شبه نهایی درس : حسابان ۱ رشته : ریاضی و فیزیک مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲</p> <p>پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری ساعت شروع : ۷:۳۰ صبح تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱ نام و نام خانوادگی:</p> <p>دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳ مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir</p>		
۱	<p>از عبارات زیر، عبارت درست را با کلمه <u>درست</u> و عبارت نادرست را با کلمه <u>نادرست</u> مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر a عددی مثبت باشد و $x \geq a$، آنگاه $x \geq a$ یا $x \geq -a$.</p> <p>ب) عدد $4 \log_2 9$ برابر است با ۸۱.</p> <p>ج) اگر θ یک زاویه دلخواه باشد، آنگاه $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) = \sin \theta$.</p> <p>د) حد تابع $f(x) = \sqrt{2-x}$ وقتی x به عدد ۲ میل می کند، برابر صفر است.</p>	۱
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) ریشه های معادله ----- اعداد ۵-، ۲ است.</p> <p>ب) تابعی یک به یک است که هر خط موازی محور -----، نمودار تابع را حداکثر در یک نقطه قطع کند.</p> <p>ج) اگر $(1+x, 3x)$ یک همسایگی عدد ۳ باشد، حدود x، بازه ----- است.</p> <p>د) دامنه تابع $y = \log_4(x+1)$، بازه ----- است.</p>	۲
۱	<p>جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = 2^{n-1}$ است. جملات اول تا سوم این دنباله را بنویسید و سپس، با استفاده از فرمول، تعیین کنید چند جمله اول از این دنباله را با هم جمع کنیم تا مجموع آن ها برابر ۲۵۵ شود؟</p>	۳
۰/۷۵	<p>نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر است. علامت ضرایب a, b, c را تعیین کنید.</p> 	۴
۱/۲۵	<p>صفرهای تابع $f(x) = (4-x^2)^2 + 2(4-x^2) - 15$ را، در صورت وجود، به دست آورید.</p>	۵
۱/۲۵	<p>معادله $x-2 = 1$ را به روش هندسی حل کنید.</p>	۶
۱/۲۵	<p>نمودار تابع f را چنان رسم کنید که همه شرایط زیر را داشته باشد:</p> <p>الف) $f(0) = 2, f(-2) = 5$</p> <p>ب) تابع در بازه $[-2, -\infty)$ ثابت است،</p> <p>پ) تابع در بازه $[-2, 0]$ خطی است و موازی خط $y + x = 5$ است،</p> <p>ت) تابع به هر عدد مثبت، جذر آن را نسبت می دهد.</p>	۷
۱/۲۵	<p>نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \left[\frac{x}{2}\right]$ را در بازه $(-2, 4]$ با ارائه راه حل رسم کنید. ([] نماد جزء صحیح است)</p>	۸
۰/۷۵	<p>اگر $f(x) = x^3 - 1$، مقدار $f^{-1}(7)$ را به دست آورید.</p>	۹
<p>"ادامه سؤالات در صفحه بعد"</p>		

تعداد صفحه: ۲		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: ۷:۳۰ صبح		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
۱۰	اگر $f = \{(1,5), (-1,3), (2,4), (3,4)\}$ و $g = \{(3,5), (4,4), (5,6), (2,0)\}$ ، توابع زیر را به دست آورید:						۱/۲۵
	الف) g^{-1}		ب) $\frac{f}{g}$		ج) $f \circ g^{-1}$		
۱۱	با فرض $\log_2 = 0/3$ حاصل عبارت $A = \log_2 \frac{5}{2}$ را بیابید.						۰/۷۵
۱۲	معادله لگاریتمی روبرو را حل کنید: $\log_3(x-1) + \log_3(x+7) = 2\log_3(x+1)$						۱
۱۳	نیم عمر ماده‌ای ۸ روز است. اگر جرم اولیه این ماده ۲۰۰۰ گرم باشد، پس از چه مدت جرم این ماده به ۱ گرم می‌رسد؟ ($\log_2 = 0/3$)						۱/۲۵
۱۴	اگر $\cos \theta = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان روبرو به زاویه θ در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد، مقدار $\sin 2\theta$ را محاسبه کنید.						۱/۲۵
۱۵	نمودار تابع $f(x) = 1 - \cos x $ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید و برد آن را بنویسید.						۱/۲۵
۱۶	در تابع $f(x) = -6\cos(\frac{3\pi}{2} + x) - 1$ مقدار $f(\frac{11\pi}{6})$ را بیابید.						۱
۱۷	اگر مخرج کسر زیر صفر نباشد، حاصل عبارت را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.						۱
	$\frac{\sin(4\pi + \alpha) + \cos(\alpha - \frac{\pi}{2})}{\cos(\frac{3\pi}{2} - \alpha)}$						
۱۸	با توجه به نمودار تابع f ، حدهای خواسته شده را در صورت وجود پیدا کنید.						۰/۷۵
		الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$		ب) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$		ج) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$	
۱۹	نمودار تابع f به صورت زیر است. حدود زیر را در صورت وجود بیابید. ([] نماد جزء صحیح است)						۰/۷۵
		الف) $\left[\lim_{x \rightarrow 1} f(x) \right]$		ب) $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x)]$		ج) $\lim_{x \rightarrow 2^+} [f(x)]$	
۲۰	موفق و پیروز باشید						جمع نمره

باسمه تعالی

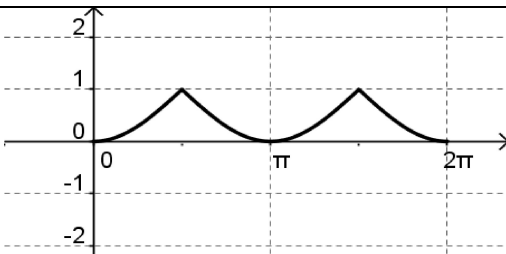
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح		رشته: ریاضی و فیزیک		راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱				پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir				دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱	(الف) نادرست (۰/۲۵) (فعالیت صفحه ۲۵ کتاب) (ب) درست (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۳ صفحه ۹۰ کتاب) (ج) نادرست (۰/۲۵) (فعالیت صفحه ۱۰۳ کتاب) (د) نادرست (۰/۲۵) (مثال صفحه ۱۲۰ کتاب)						۱
۲	(الف) $x^2 + 3x - 10 = 0$ (۰/۲۵) (مشابه کار در کلاس صفحه ۹ کتاب) (ب) x ها (۰/۲۵) (فعالیت صفحه ۵۶ کتاب) (ج) $(1, 2)$ (۰/۵) (مشابه تمرین ۷ صفحه ۱۲۲ کتاب) (د) $(-1, +\infty)$ (۰/۲۵) (مشابه توضیحات صفحه ۸۰ کتاب)						۱/۲۵
۳	$1, 2, 4, \dots \Rightarrow S_n = \frac{1(1-2^n)}{1-2} = 255 \Rightarrow 2^n = 256 \Rightarrow n = 8$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (تمرین ۵ صفحه ۶ کتاب)						۱
۴	a منفی (۰/۲۵) b منفی (۰/۲۵) c منفی (۰/۲۵) (مشابه کار در کلاس صفحه ۱۲ کتاب)						۰/۲۵
۵	$4 - x^2 = u \rightarrow u^2 + 2u - 15 = 0 \Rightarrow \begin{cases} u = 3 \\ u = -5 \end{cases}$ (۰/۲۵) $4 - x^2 = 3 \Rightarrow x = \pm 1$, $4 - x^2 = -5 \Rightarrow x = \pm 3$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (مشابه مثال صفحه ۱۳ کتاب)						۱/۲۵
۶	 <p>(نمره ۰/۷۵)</p> <p>جوابهای معادله $x_1 = 1, x_2 = -1, x_3 = 3, x_4 = -3$ (نمره ۰/۵) (مشابه تمرین ۶ صفحه ۲۸ کتاب)</p>						۱/۲۵

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱									
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱		پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری										
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳										
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف									
۱/۲۵	 <p>نقاط توخالی هر کدام (۰/۲۵) و رسم هر قسمت (۰/۲۵) نمره (مشابه تمرین ۶ صفحه ۴۳ کتاب)</p>		۷									
۱/۲۵	<table border="1" data-bbox="578 957 1042 1188"> <tr> <td>$-1 \leq \frac{x}{2} < 0$</td> <td>$0 \leq \frac{x}{2} < 1$</td> <td>$1 \leq \frac{x}{2} < 2$</td> </tr> <tr> <td>$-2 \leq x < 0$</td> <td>$0 \leq x < 2$</td> <td>$2 \leq x < 4$</td> </tr> <tr> <td>$f(x) = -1$</td> <td>$f(x) = 0$</td> <td>$f(x) = 1$</td> </tr> </table> <p>(نمره ۰/۷۵)</p>  <p>(نمره ۰/۵)</p> <p>(تمرین ۷ صفحه ۵۳ کتاب)</p>		$-1 \leq \frac{x}{2} < 0$	$0 \leq \frac{x}{2} < 1$	$1 \leq \frac{x}{2} < 2$	$-2 \leq x < 0$	$0 \leq x < 2$	$2 \leq x < 4$	$f(x) = -1$	$f(x) = 0$	$f(x) = 1$	۸
$-1 \leq \frac{x}{2} < 0$	$0 \leq \frac{x}{2} < 1$	$1 \leq \frac{x}{2} < 2$										
$-2 \leq x < 0$	$0 \leq x < 2$	$2 \leq x < 4$										
$f(x) = -1$	$f(x) = 0$	$f(x) = 1$										
۰/۷۵	$f^{-1}(7) = a \Rightarrow f(a) = 7 \Rightarrow a^3 - 1 = 7 \Rightarrow a = 2$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) <p>به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه فعالیت صفحه ۵۸ کتاب)</p>		۹									
۱/۲۵	الف) $g^{-1} = \{(5, 3), (4, 4), (6, 5), (0, 2)\}$ (نمره ۰/۲۵) ب) $\frac{f}{g} = \left\{ \left(3, \frac{4}{5} \right) \right\}$ (نمره ۰/۵) ج) $f \circ g^{-1} = \{(5, 4), (0, 4)\}$ (نمره ۰/۵) (مشابه تمرین ۵ صفحه ۶۹ کتاب)		۱۰									

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱		پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۰/۷۵	$A = \log \frac{5}{2} = \log \frac{10}{4} = \log 10 - \log 4 = 1 - 2 \log 2 = 0/4$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه کار در کلاس صفحه ۸۷ کتاب)</p>		۱۱
۱	$\log_3(x-1) + \log_3(x+7) = 2 \log_3(x+1) \Rightarrow \log_3(x-1)(x+7) = \log_3(x+1)^2$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>قی قی $\Rightarrow x^2 + 6x - 7 = x^2 + 2x + 1 \Rightarrow x = 2$</p> <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه تمرین ۱ صفحه ۹۰ کتاب)</p>		۱۲
۱/۲۵	$1 = 2 \dots \left(\frac{1}{2}\right)^t \Rightarrow \log 1 = \log 2 \dots + \frac{t}{8} \log \left(\frac{1}{2}\right)$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> $\Rightarrow 0 = \log 2 + \log 1 \dots + \frac{t}{8} (-\log 2) \Rightarrow 0 = 0/3 + 3 + \frac{t}{8} (-0/3) \Rightarrow t = 88$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه تمرین ۴ صفحه ۹۰ کتاب)</p>		۱۳
۱/۲۵	$\sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta = 1 - \frac{9}{25} \quad \frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi \rightarrow \sin \theta = \frac{-4}{5}$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> $\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta = 2 \left(\frac{-4}{5}\right) \left(\frac{3}{5}\right) = \frac{-24}{25}$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه تمرین ۲ صفحه ۱۱۲ کتاب)</p>		۱۴

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱		پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱/۲۵	 <p>رسم نمودار $y = \cos x$ (نمره ۰/۲۵) رسم $y = \cos x$ (نمره ۰/۲۵) رسم $y = - \cos x$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>در صورتیکه فقط نمودار نهایی رسم شده باشد ۱ نمره کامل تعلق گیرد.</p> <p>$[0, 1] =$ برد (نمره ۰/۲۵) (مشابه تمرین ۱۲ صفحه ۱۰۹ کتاب)</p>		۱۵
۱	$f\left(\frac{11\pi}{6}\right) = -6 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \frac{11\pi}{6}\right) - 1 = -6 \cos\left(\frac{10\pi}{3}\right) - 1 = -6 \cos\left(\pi + \frac{\pi}{3}\right) - 1 = 6 \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) - 1 = 6\left(\frac{1}{2}\right) - 1 = 2$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد.</p> <p>(مشابه مثال صفحه ۱۰۱ کتاب)</p>		۱۶
۱	$\frac{\sin(4\pi + \alpha) + \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right)}{\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)} = \frac{\sin(\alpha) + \sin(\alpha)}{-\sin(\alpha)} = \frac{2\sin(\alpha)}{-\sin(\alpha)} = -2$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(مشابه فعالیت ب صفحه ۱۰۳ کتاب)</p>		۱۷
۰/۲۵	<p>الف) ۳- (نمره ۰/۲۵) ب) وجود ندارد (نمره ۰/۲۵) ج) ۱ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(مشابه تمرین ۱ صفحه ۱۲۷ کتاب)</p>		۱۸
۰/۲۵	<p>الف) ۲ (نمره ۰/۲۵) ب) ۱ (نمره ۰/۲۵) ج) صفر (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(مشابه تمرین ۶ صفحه ۱۲۹ کتاب)</p>		۱۹
با آرزوی موفقیت در پناه مهربان دانا برای شما همکار محترم			