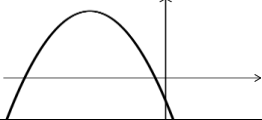
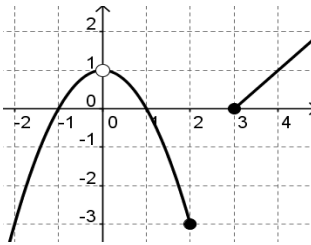
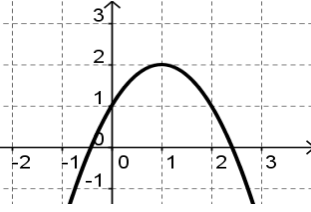
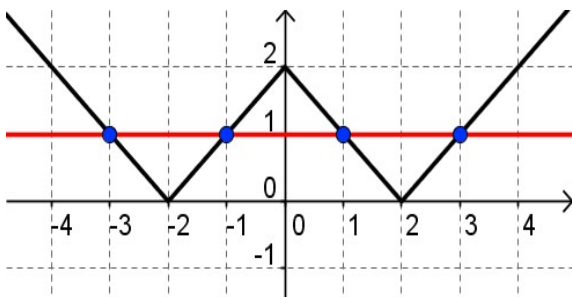
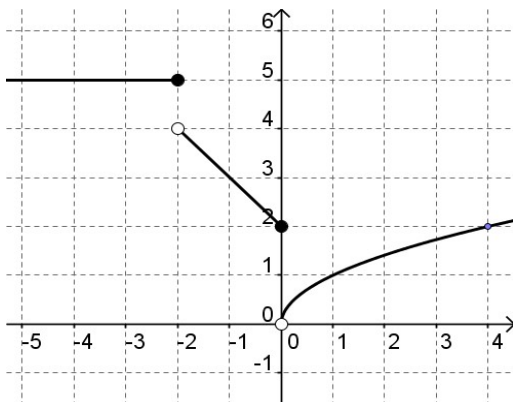
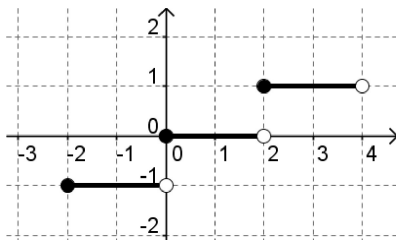


سوالات امتحان شبه نهایی درس : حسابان ۱		رشته : ریاضی و فیزیک		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		تعداد صفحه: ۲	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع : ۷:۳۰ صبح		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱		نام و نام خانوادگی:	
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و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

سوالات امتحان شبه نهایی درس : حسابان ۱		رشته : ریاضی و فیزیک		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		تعداد صفحه: ۲	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع : ۷:۳۰ صبح		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱		نام و نام خانوادگی:	
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
ردیف		سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)					
نمره							
۱۰	اگر $f = \{(1,5), (-1,3), (2,4), (3,4)\}$, $g = \{(3,5), (4,4), (5,6), (2,0)\}$, توابع زیر را به دست آورید:						
	الف) g^{-1}		ب) $\frac{f}{g}$		ج) $f \circ g^{-1}$		
۱۱	با فرض $\log 2 = 0/3$ حاصل عبارت $A = \log \frac{5}{2}$ را بیابید.						
۱۲	معادله لگاریتمی روبرو را حل کنید:						
	$\log_3(x-1) + \log_3(x+7) = 2\log_3(x+1)$						
۱۳	نیم عمر ماده ای ۸ روز است. اگر جرم اولیه این ماده ۲۰۰۰ گرم باشد، پس از چه مدت جرم این ماده به ۱ گرم می رسد؟ ($\log 2 = 0/3$)						
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.						
۱۵	نمودار تابع $f(x) = 1 - \cos x $ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید و برد آن را بنویسید.						
۱۶	در تابع $f(x) = -6\cos(\frac{3\pi}{2} + x) - 1$ مقدار $f(\frac{11\pi}{6})$ را بیابید.						
۱۷	اگر مخرج کسر زیر صفر نباشد، حاصل عبارت را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.						
	$\frac{\sin(4\pi + \alpha) + \cos(\alpha - \frac{\pi}{2})}{\cos(\frac{3\pi}{2} - \alpha)}$						
۱۸	با توجه به نمودار تابع f ، حدهای خواسته شده را در صورت وجود پیدا کنید.						
			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)						
			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							

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱			
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			
ردیف		راهنمای تصحیح					
۱		(الف) نادرست (۲۵/۰ نمره) (فعالیت صفحه ۲۵ کتاب) (ب) درست (۲۵/۰ نمره) (مشابه تمرین ۳ صفحه ۹۰ کتاب) (ج) نادرست (۲۵/۰ نمره) (فعالیت صفحه ۱۰۳ کتاب) (د) نادرست (۲۵/۰ نمره) (مثال صفحه ۱۲۰ کتاب)					
۲		الف) $x^2 + 3x - 10 = 0$ (۲۵/۰ نمره) (مشابه کار در کلاس صفحه ۹ کتاب) ب) x ها (۲۵/۰ نمره) (فعالیت صفحه ۵۶ کتاب) ج) $(1, 2)$ (۵/۰ نمره) (مشابه تمرین ۷ صفحه ۱۲۲ کتاب) د) $(-1, +\infty)$ (۲۵/۰ نمره) (مشابه توضیحات صفحه ۸۰ کتاب)					
۳		۱ $1, 2, 4, \dots \Rightarrow S_n = \frac{1(1-2^n)}{1-2} = 255 \Rightarrow 2^n = 256 \Rightarrow n = 8$ (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (تمرین ۵ صفحه ۶ کتاب)					
۴		a منفی (۲۵/۰ نمره) b منفی (۲۵/۰ نمره) c منفی (۲۵/۰ نمره) (مشابه کار در کلاس صفحه ۱۲ کتاب)					
۵		$\frac{4-x^2}{u} \rightarrow u^2 + 2u - 15 = 0 \Rightarrow \begin{cases} u = 3 \\ u = -5 \end{cases} \quad (۲۵/۰ نمره)$ $4-x^2 = 3 \Rightarrow x = \pm 1$, $4-x^2 = -5 \Rightarrow x = \pm 3$ (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (مشابه مثال صفحه ۱۳ کتاب)					
۶		 (۲۵/۰ نمره) جوابهای معادله $x_1 = 1$, $x_2 = -1$, $x_3 = 3$, $x_4 = -3$ (۵/۰ نمره) (مشابه تمرین ۶ صفحه ۲۸ کتاب)					

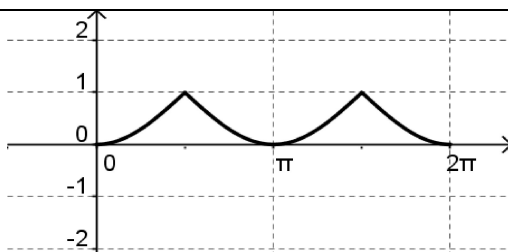


راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه										
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱												
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir												
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره									
۷							۱/۲۵									
نقاط توخالی هر کدام (۰/۲۵) و رسم هر قسمت (۰/۲۵) نمره (مشابه تمرین ۶ صفحه ۴۳ کتاب)																
۸	<table border="1" data-bbox="576 955 1040 1186"><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> 						$-1 \leq \frac{x}{2} < 0$	$0 \leq \frac{x}{2} < 1$	$1 \leq \frac{x}{2} < 2$	$-2 \leq x < 0$	$0 \leq x < 2$	$2 \leq x < 4$	$f(x) = -1$	$f(x) = 0$	$f(x) = 1$	۱/۲۵
$-1 \leq \frac{x}{2} < 0$	$0 \leq \frac{x}{2} < 1$	$1 \leq \frac{x}{2} < 2$														
$-2 \leq x < 0$	$0 \leq x < 2$	$2 \leq x < 4$														
$f(x) = -1$	$f(x) = 0$	$f(x) = 1$														
(نمره ۰/۷۵) (نمره ۰/۵) (تمرین ۷ صفحه ۵۳ کتاب)																
۹	$f^{-1}(7) = a \Rightarrow f(a) = 7 \Rightarrow a^3 - 1 = 7 \Rightarrow a = 2$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه فعالیت صفحه ۵۸ کتاب)						۰/۷۵									
۱۰	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)						۱/۲۵									



راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱			
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			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱۱	$A = \log \frac{5}{2} = \log \frac{10}{4} = \log 10 - \log 4 = 1 - 2 \log 2 = 0.4$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه کار در کلاس صفحه ۸۷ کتاب)						۰/۷۵
۱۲	$\log_3(x-1) + \log_3(x+7) = 2 \log_3(x+1) \Rightarrow \log_3(x-1)(x+7) = \log_3(x+1)^2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) قی قی $\Rightarrow x^2 + 6x - 7 = x^2 + 2x + 1 \Rightarrow x = 2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه تمرین ۱ صفحه ۹۰ کتاب)						۱
۱۳	$1 = 2 \dots \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{8}} \Rightarrow \log 1 = \log 2 \dots + \frac{t}{8} \log \left(\frac{1}{2}\right)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\Rightarrow 0 = \log 2 + \log 1 \dots + \frac{t}{8} (-\log 2) \Rightarrow 0 = 0.3 + 3 + \frac{t}{8} (-0.3) \Rightarrow t = 88$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه تمرین ۴ صفحه ۹۰ کتاب)						۱/۲۵
۱۴	$\sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta = 1 - \frac{9}{25} \quad \frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi \rightarrow \sin \theta = -\frac{4}{5}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta = 2 \left(\frac{-4}{5}\right) \left(\frac{3}{5}\right) = -\frac{24}{25}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد. (مشابه تمرین ۲ صفحه ۱۱۲ کتاب)						۱/۲۵



راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: حسابان ۱		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۱			
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			
ردیف		راهنمای تصحیح					نمره
۱۵							۱/۲۵
		رسم نمودار $y = \cos x$ (نمره ۰/۲۵) رسم $y = \cos x $ (نمره ۰/۲۵) رسم $y = - \cos x $ (نمره ۰/۲۵)					
		در صورتیکه فقط نمودار نهایی رسم شده باشد ۱ نمره کامل تعلق گیرد.					
		$[0, 1]$ برد (نمره ۰/۲۵)					
		(مشابه تمرین ۱۲ صفحه ۱۰۹ کتاب)					
۱۶		$f\left(\frac{11\pi}{6}\right) = -6 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \frac{11\pi}{6}\right) - 1 = -6 \cos\left(\frac{10\pi}{3}\right) - 1 = -6 \cos\left(\pi + \frac{\pi}{3}\right) - 1 = 6 \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) - 1 = 6\left(\frac{1}{2}\right) - 1 = 2$					۱
		(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)					
		به راه حل درست دیگر نمره به تناسب تعلق گیرد.					
		(مشابه مثال صفحه ۱۰۱ کتاب)					
۱۷		$\frac{\sin(4\pi + \alpha) + \cos(\alpha - \frac{\pi}{2})}{\cos(\frac{3\pi}{2} - \alpha)} = \frac{\sin(\alpha) + \sin(\alpha)}{-\sin(\alpha)} = \frac{2\sin(\alpha)}{-\sin(\alpha)} = -2$					۱
		(نمره ۰/۷۵) (نمره ۰/۲۵)					
		(مشابه فعالیت ب صفحه ۱۰۳ کتاب)					
۱۸		الف) ۳- (نمره ۰/۲۵) ب) وجود ندارد (نمره ۰/۲۵) ج) ۱ (نمره ۰/۲۵)					۰/۷۵
		(مشابه تمرین ۱ صفحه ۱۲۷ کتاب)					
۱۹		الف) ۲ (نمره ۰/۲۵) ب) ۱ (نمره ۰/۲۵) ج) صفر (نمره ۰/۲۵)					۰/۷۵
		(مشابه تمرین ۶ صفحه ۱۲۹ کتاب)					
		با آرزوی موفقیت در پناه مهربان دانا برای شما همکار محترم					



mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس