

+18 Exam

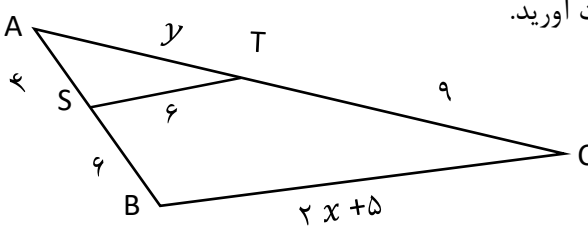
great growth

پروژه تضمینی مثبت ۱۸
پکیج تضمینی نمره +۱۸ در امتحانات خرداد

[اینجا کلیک کن](#)

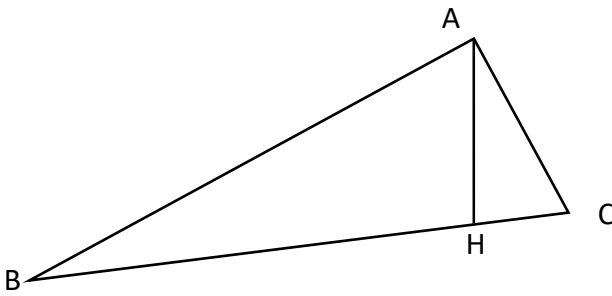
باسمه تعالی

سوالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲		رشته : علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳ صفحه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه سال			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	
۱۴۰۳				
ردیف		سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)		
		نمره		

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) برای رسم نمودار وارون یک تابع کافی است قرینه نمودار آن تابع را نسبت به خط $y = x$ رسم کنیم.</p> <p>ب) دو تابع $f(x) = \frac{x^2}{x}$ و $g(x) = x$ با هم برابرند.</p> <p>پ) قضیه تالس یک قضیه دوشرطی است.</p> <p>ت) انتهای کمان روبرو به زاویه $\frac{6\pi}{5}$ رادیان در ربع سوم دایره مثلثاتی قرار دارد.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) لگاریتم عدد $\frac{1}{81}$ در پایه ۳ برابر است.</p> <p>ب) ضابطه وارون تابع $f(x) = 2^x$ به صورت است.</p> <p>پ) دامنه تابع $h(x) = \frac{1}{x^2+x}$ برابر مجموعه است.</p>	۰/۷۵
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) فاصله نقطه $(-1, 2)$ از خط $3x - 4y + 6 = 0$ برابر کدام عدد است؟ ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱</p> <p>ب) کدام یک از توابع زیر در $x = 2$ ناپیوسته است؟ ۱) $f(x) = x - 2$ ۲) $g(x) = \sqrt{x - 2}$ ۳) $h(x) = (x - 2)^2$ ۴) $k(x) = 2^x$</p>	۱
۴	<p>در معادله درجه دو به شکل $ax^2 + bx + c = 0$، اگر یکی از ریشه های این معادله برابر ۲ باشد و $c = 2b$، در این صورت ریشه دیگر این معادله را بیابید.</p>	۱
۵	<p>معادله $\sqrt{x+3} + \sqrt{3x+1} = 4$ را حل کنید.</p>	۱
۶	<p>در شکل مقابل $ST \parallel BC$ است. مقادیر x, y را به دست آورید.</p> 	۱
	ادامه سوال‌ات در صفحه بعد	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲		رشته : علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳ صفحه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	
ردیف	سؤالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)			
	نمره			

۷	<p>مثلث ABC یک مثلث قائم الزاویه است ($A = 90^\circ$) که AH ارتفاع وارد بر وتر آن است. اگر $AB = 12$ و $AH = 6$ باشند، آنگاه اندازه BH، BC و AC را بیابید.</p> 	۱/۷۵
۸	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{2x-1}{3}$ را بنویسید.	۰/۵
۹	<p>اگر $f = \{(2, -1), (3, 1), (1, 0), (4, 2)\}$، $g = \{(1, 1), (2, 3), (3, 1)\}$ (الف) تابع های $f \times g$، $\frac{g}{f}$ را به صورت مجموعه هایی از زوج مرتب ها بنویسید.</p> <p>(ب) آیا تابع g یک تابع یک به یک است؟ چرا؟</p>	۱/۷۵
۱۰	دایره ای به شعاع ۸ سانتی متر مفروض است. اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی برابر ۴۵ درجه می باشد. طول این کمان چند سانتی متر است؟	۰/۷۵
۱۱	<p>مقدار عبارت زیر را به دست آورید.</p> $2 \sin \frac{5\pi}{4} - \cos \frac{5\pi}{6} + 2 \cos \frac{7\pi}{4} =$	۱/۷۵
۱۲	<p>نمودار تابع زیر را در دستگاه مختصات در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.</p> $y = 1 + \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$	۰/۷۵
۱۳	نمودار تابع $f(x) = 3^{ax-2} + b$ از نقاط $(2, 8)$ ، $\left(0, -\frac{8}{9}\right)$ می گذرد. مقادیر a و b ، به دست آورید.	۱/۵
۱۴	<p>(الف) اگر $\log 2 \cong 0/301$، در این صورت مقدار تقریبی $\log 125$ را محاسبه کنید.</p> <p>(ب) معادله لگاریتمی $\log_2 x + \log_2 (x - 2) = 3$ را حل کنید.</p>	۲
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	

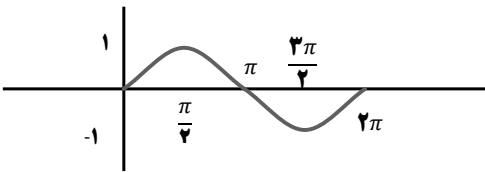
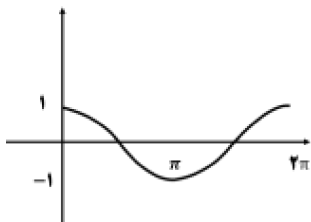
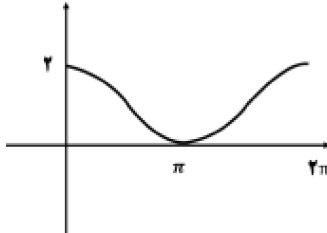
باسمه تعالی

تعداد صفحات: ۳ صفحه	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	ساعت شروع: ۱۴ عصر	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)		نمره

۰/۵	نموداری از یک تابع رسم کنید که در نقطه $x = 2$ ، حد راست آن تابع برابر ۳ است ولی حد چپ و مقدار تابع در $x = 2$ برابر ۲ باشد.	۱۵
۱/۵	در صورت وجود حاصل حدهای زیر را به دست آورید. ([] نشان دهنده جزء صحیح است). الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$ ب) $\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{[x] + 1}{\cos(-\pi x)}$	۱۶
۱/۵	پیوستگی تابع زیر را در نقطه $x = -2$ بررسی کنید. ([] نشان دهنده جزء صحیح است). $f(x) = \begin{cases} [x] - 2 & x < -2 \\ -5 & x = -2 \\ 3 - 2x^2 & x > -2 \end{cases}$	۱۷
۲۰	موفق و سربلند باشید. جمع نمرات	

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴ عصر	مدت امتحان: ۱۱۰ 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 نما سال ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح			
۱	الف) درست ب) نادرست پ) درست ت) درست هر مورد ۰/۲۵ نمره دارد			
۲	الف) ۴- ب) $f^{-1}(x) = \log_2 x$ پ) $\mathbb{R} - \{0, -1\}$ در قسمت (پ) پاسخ به صورت بازه $(-\infty, -1) \cup (-1, 0) \cup (0, +\infty)$ نیز صحیح است. هر مورد ۰/۲۵ نمره دارد			
۳	الف) گزینه ۴ ب) گزینه ۲ هر مورد ۰/۵ نمره دارد			
۴	$x_1 x_2 = 2x_2 = \frac{c}{a} = \frac{2b}{a} \quad (نمره ۰/۲۵), \quad x_1 + x_2 = 2 + x_2 = -\frac{b}{a} \quad (نمره ۰/۲۵), \quad x_1 = 2,$ $2 + x_2 = -x_2 \quad (نمره ۰/۲۵) \Rightarrow x_2 = -1 \quad (نمره ۰/۲۵)$ <p>صفحه ۱۳ کتاب درسی (به روش های صحیح دیگر نمره تعلق می گیرد)</p>			
۵	$\sqrt{x+3} = 4 - \sqrt{3x+1} \Rightarrow x+3 = 16 + 3x + 1 - 8\sqrt{3x+1} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $2x + 14 = 8\sqrt{3x+1} \Rightarrow x+7 = 4\sqrt{3x+1} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $x^2 + 14x + 49 = 16(3x+1) \Rightarrow x^2 - 34x + 33 = 0 \Rightarrow x = 1, x = 33 \quad (نمره ۰/۵)$ <p>صفحه ۲۳ کتاب درسی</p>			
۶	$\frac{AS}{AB} = \frac{AT}{AC} = \frac{ST}{BC} \Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{6}{2x+5} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $2x + 5 = \frac{6 \times 10}{4} = 15 \Rightarrow x = 5 \quad (نمره ۰/۲۵)$ $\frac{AS}{SB} = \frac{AT}{AC} \Rightarrow \frac{4}{6} = \frac{y}{9} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $y = 6 \quad (نمره ۰/۲۵)$ <p>تمرین کتاب درسی صفحه ۴۱ (به روش های صحیح دیگر نمره تعلق می گیرد)</p>			
۷	$BH^2 = AB^2 - AH^2 = 10^2 \Rightarrow BH = 6\sqrt{3} \quad (نمره ۰/۵)$ $AB^2 = BH \times BC \Rightarrow BC = \frac{10^2}{6\sqrt{3}} = 8\sqrt{3} \quad (نمره ۰/۵)$ $CH = BC - BH = 2\sqrt{3} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $AC^2 = CH \times BC = 2\sqrt{3} \times 8\sqrt{3} = 48 \Rightarrow AC = 4\sqrt{3} \quad (نمره ۰/۵)$ <p>تمرین کتاب درسی صفحه ۴۵</p>			

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴ عصر	مدت امتحان: ۱۱۰ 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 نما سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۸	$y = \frac{2x-1}{3} \Rightarrow 3y = 2x - 1 \Rightarrow 3y + 1 = 2x \Rightarrow x = \frac{3y+1}{2}$ $(0/25)$ $f^{-1}(x) = \frac{3x+1}{2} \quad (0/25)$ صفحه ۶۲ کتاب درسی			۰/۵
۹	(الف) $f \times g = \{(2, -3), (3, 1), (1, 0)\} \quad (0/75)$ $\frac{g}{f} = \{(2, -3), (3, 1)\} \quad (0/5)$ ب) خیر، در دو زوج مرتب مولفه دوم تکراری می باشند و مولفه های اول یکسان نیستند. $(0/5)$ صفحه ۶۹ کتاب درسی			۱/۷۵
۱۰	$45^\circ = \frac{\pi}{4}$ رادیان $(0/25) \Rightarrow \frac{\pi}{4} = \frac{l}{r} = \frac{l}{\lambda} \quad (0/25) \Rightarrow l = 2\pi \quad (0/25)$ صفحه ۷۴ کتاب درسی			۰/۷۵
۱۱	$\sin \frac{5\pi}{4} = -\sin \frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (0/5)$ $\cos \frac{5\pi}{6} = -\cos \frac{\pi}{6} = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (0/5)$ $\cos \frac{7\pi}{4} = \cos \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (0/5)$ $2\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) - \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + 2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (0/25)$ صفحه ۸۷ کتاب درسی			۱/۷۵

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴ عصر	مدت امتحان: ۱۱۰ 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 نما سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۲	<p>مرحله اول $y = \sin(x)$ (نمره ۰/۲۵)</p> 	۰/۷۵	
	<p>مرحله دوم $y = \sin(x + \frac{\pi}{4})$ (نمره ۰/۲۵)</p> 		
	<p>مرحله سوم $y = 1 + \sin(x + \frac{\pi}{4})$ (نمره ۰/۲۵)</p> 		
صفحه ۹۳ کتاب درسی (در صورت رسم مرحله سوم نمره کامل تعلق می گیرد.)			
۱۳	<p>$f(0) = -\frac{1}{9} \Rightarrow 3^{-2} + b = -\frac{1}{9} \Rightarrow b = -1$ (نمره ۰/۷۵)</p> <p>$f(2) = 0 \Rightarrow 3^{2a-2} - 1 = 8 \Rightarrow 3^{2a-2} = 9 = 3^2 \Rightarrow 2a - 2 = 2$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$a = 2$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>صفحه ۱۰۳ و ۱۰۴ کتاب درسی</p>	۱/۵	
۱۴	<p>$\log 125 = \log 5^3 = 3 \log 5 = 3(\log \frac{1}{2}) = 3(\log 10 - \log 2) = 3(1 - 0.301) = 2.097$ (الف) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>ب) $\log_2 x(x - 2) = 3$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow x(x - 2) = 2^3 = 8$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow x^2 - 2x - 8 = 0 \Rightarrow$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$x = -2$ (غ ق) یا $x = 4$ (نمره ۰/۵)</p> <p>صفحه ۱۱۲ کتاب درسی</p>	۲	

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۲		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴ عصر	مدت امتحان: ۱۱۰ 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 نما سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۱۵	<div></div> <p>رسم هر قسمت ۰/۲۵ نمره دارد. به همه رسم های صحیح نمره تعلق می گیرد.</p> <p>صفحه ۱۲۷ کتاب درسی</p>			۰/۵
۱۶	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x-1)}{(x-2)(x+2)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-1)}{(x+2)} = \frac{1}{4}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{[x] + 1}{\cos(-\pi x)} = \lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{-2 + 1}{-1} = 1$</p> <p>صفحه ۱۳۱ و ۱۳۴ کتاب درسی</p>			۱/۵
۱۷	<p>$\lim_{x \rightarrow -2^+} (3 - 2x^2) = -5,$ $\lim_{x \rightarrow -2^-} ([x]) - 2 = -3 - 2 = -5,$ $f(-2) = -5$</p> <p>تابع در $x = -2$ پیوسته است (نمره ۰/۲۵)</p> <p>صفحه ۱۴۲ کتاب درسی</p>			۱/۵
	پیروز و سربلند باشید			مجموع نمره
				۲۰