

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان دخترانه فرزنانگان		
سال تحصیلی ۱۴۰۰/۱۴۰۱	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	آزمون درس: حسابان ۱	
امتحان نوبت: دوم	مدت: ۱۳۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	روز: شنبه ۱۴۰۱/۲/۲۴	
نام دبیر: محبت مصطفی	شماره کارت:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	
بارم	متن سوال			ردیف
۳	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) برد تابع $y = 2^x$ برابر است با</p> <p>ب) حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x-2}{[x]}$ برابر است با</p> <p>ج) معکوس تابع $f(x) = 3^x$ به صورت $f^{-1}(x) = \dots\dots\dots$ نمایش داده می شود.</p> <p>د) اگر $[x-2] + [x+4] = 0$ باشد، حدود x برابر است با</p> <p>ه) نمودار تابع $f(x) = \text{Log}_3^{(x-1)}$ از نواحی</p> <p>و) بازه ی $(x-1, 2x+5)$ یک همسایگی عدد ۲ است. حدود x برابر است با</p>			۱
۰/۷۵	در دنباله ی حسابی $2, 6, 10, \dots$ مجموع ۲۰ جمله ی نخست دنباله را حساب کنید.			۲
۱	اگر α, β ریشه های معادله ی درجه ی دوم $-x^2 + 6x - 1 = 0$ باشند، معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $\frac{\alpha}{\beta}$ و $\frac{\beta}{\alpha}$ باشند.			۳
۰/۷۵	مجموعه جواب معادله ی مقابل را بنویسید. $\sqrt{1+x} + 2 = x - 3$			۴
۱	نقاط $A(-1, 3)$ و $B(3, -5)$ مختصات دو سر پاره خط AB هستند. معادله ی عمودمنصف AB را بنویسید.			۵
۱/۲۵	نشان دهید تابع $f(x) = \sqrt{x-2} + 1$ تابعی وارون پذیر است. سپس ضابطه و دامنه ی تابع وارون را به دست آورید.			۶
۱	توابع $f(x) = \sqrt{x-4}$ و $g(x) = \frac{1}{x^2-1}$ داده شده اند. دامنه ی تابع $g \circ f$ را به کمک تعریف بیابید.			۷
۱	اگر $f = \{(2, 3), (4, 1), (0, -1)\}$ و $g = \{(0, 4), (2, 0), (6, 7)\}$ توابع $f + g$ و $f \circ g$ را تشکیل دهید.			۸

۲	$81^{x+1} > \left(\frac{1}{27}\right)^{1-x}$ $\text{Log}(x-2) = 3\text{Log}2 - \text{Log}(x-4)$	الف (نامعادله ی نمایی مقابل را حل کنید. ب (معادله ی لگاریتمی مقابل را حل کنید.	۹
۰/۷۵		نمودار تابع $y = [x] + 2$ را در دامنه ی $[-2, 1]$ رسم کنید.	۱۰
۰/۷۵	$\text{Log}_2^{\frac{1}{16}} - \text{Log}^{0/01} - 3\text{Log}_4^{\sqrt[3]{4}}$	حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.	۱۱
۱	$A = 4\text{Cos}\frac{2\pi}{3} + \text{Sin}330^\circ - \tan\frac{9\pi}{4} + \text{Cos}(-45)$	مقدار عددی عبارت مقابل را بیابید.	۱۲
۱	$f(x) = \text{Sin}\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + 1$	به کمک نمودار تابع $y = \text{Sin}x$ در بازه ی $[0, 2\pi]$ نمودار تابع $f(x)$ را رسم کنید سپس دامنه و برد آن را بنویسید.	۱۳
۰/۷۵		با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.	۱۴
		الف) حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ را بنویسید. ب) آیا تابع f در بازه ی $[-2, 2]$ پیوسته است؟ چرا؟	
۳	الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x - x }{[x] - x}$	حاصل حدهای زیر را بیابید. ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \text{Sin}x}{1 + \text{Cos}x}$	۱۵
۱	$f(x) = \begin{cases} ax+1 & x > 2 \\ 7 & x = 2 \\ [x]+b & x < 2 \end{cases}$	مقادیر a, b را چنان بیابید که تابع $f(x)$ در نقطه ی $x = 2$ پیوسته باشد.	۱۶

.. یا راهی خواهیم یافت .. یا راهی خواهیم ساخت ..