

نام درس: حسابان ۲  
 نام دبیر: .....  
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۹  
 ساعت امتحان: ۰۹:۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: دوازدهم ریاضی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

شماره سوال	سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره به عدد:	نمره به حروف:
محل مهر و امضاء، مدیر		نام دبیر:	نام دبیر:
		تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:
۱	نمودار توابع زیر را رسم کنید.		
۲	$1) y = 2\sqrt{-\frac{1}{3}x}$ $2) y = \sqrt{1-x}$ $3) y = \sqrt{x^2 - 4x + 4} - 2$		
۲	یکنوایی تابع $y = x^2 x $ را بررسی کنید.		
۳	اگر چند جمله ای $f(x) = 3x^2 - ax - 16$ بر $x + a$ بخش پذیر باشد، $a$ کدام است؟		
۴	در چند جمله ای $f(x) = x^2 + ax^2 + x + b$ مقدار $a, b$ را طوری تعیین کنید که باقی مانده تقسیم آن بر $x - 1$ برابر ۴ بوده و بر $x + 2$ بخش پذیر باشد.		
۵	مقدار $\cos \frac{22}{5}$ را بدست آورید.		
۶	دوره تناوب توابع زیر را بدست آورید.		
	$1) y = \pi - \frac{1}{4} \sin\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\Delta x}{4}\right)$ $2) y = 1 - \sqrt{2} \cos(3x - 1)$		
۷	معادلات زیر را حل کنید.		
	$1) 2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$ $2) \cos 2x - \cos x + 1 = 0$		
۸	نمودار $y = \tan 2x$ را رسم کنید.		

$$۱) \lim_{x \rightarrow \pi^-} \frac{2}{1 + \cos x}$$

$$۲) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 2x + 1}$$

$$۳) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 5x} - 1}{2x + 1}$$

$$۴) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 2x} - x$$

$$۵) \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{4x^2 + 2x} - 2\sqrt{x^2 + x + 1}$$

$$۶) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3 + \frac{2}{x^2}}{\frac{5}{x} - 2}$$



نام درس: \_\_\_\_\_  
 نام دبیر: \_\_\_\_\_  
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 ساعت امتحان: \_\_\_\_\_  
 مدت امتحان: \_\_\_\_\_

کلید سئالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

ردیف	راهتهای تصحیح	محل مور یا امضا، مدیر
۱		
۲	$g = x^2  x $	
۳	$x + a = 0 \rightarrow x = -a \rightarrow f(-a) = 0 \Rightarrow ra^2 + a^2 - 17 = 0 \Rightarrow a = \pm 4$	
۴	$f(1) = 2 + f(-2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} 1 + a + b = 2 \\ -4 + 4a - 2 + b = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + b = 1 \\ 4a + b = 6 \end{cases} \Rightarrow a = 1, b = 0$	
۵	$\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1 \xrightarrow{a=110} \cos^2 220 = \frac{1 + \sqrt{1/2}}{2} = \frac{1 + \sqrt{2}}{2} \Rightarrow \cos 220 = \frac{\sqrt{2+2\sqrt{2}}}{2}$	
۱۱	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{2} = \pi$	
۱۲	$\cos x = 1, \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 2k\pi, x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$	
۱۳	$\cos^2 x - 1 = \cos x + 1 \Rightarrow \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = k\pi \pm \frac{\pi}{3}, x = 2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}$	
۱۴		
۱۵	$\frac{2}{x+1} = +\infty \Rightarrow \frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)^2} = \frac{x-2}{x-1} = \frac{1}{0} = +\infty$	
۱۶	$\frac{ x }{ x } = \frac{-x}{ x } = -\frac{1}{ x } \Rightarrow \sqrt{x^2 - 6x} - x \left( \frac{\sqrt{x^2 - 6x} + x}{\sqrt{x^2 - 6x} + x} \right) = \frac{x^2 - 6x - x^2}{ x } = \frac{-6x}{ x } = -6$	
۱۷	$2 x + \frac{1}{2}  - 2 x + \frac{1}{2}  = -2x - \frac{1}{2} + 2x + 1 = \frac{1}{2}$	
۱۸	$\frac{2 + \sqrt{5}}{5} = \frac{-2}{5}$	

جمع بارم ۱۰۱ شماره

نام و نام خانوادگی تصحیح

امضا