

شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی		تعداد صفحات: ۳	
نام درس: حسابان		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
کلاس: یازدهم ریاضی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/ناحیه یک کرج		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷	
نام و نام خانوادگی:		متوسطه دوره دوم غیردولتی بهارستان		ساعت: ۸ صبح	
نام دبیر:		امتحانات نوبت دوم (خرداد ماه ۱۴۰۰)		شماره داوطلب:	
ردیف	سؤالات	بارم			
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) روی محیط دایره ای ۲۰ نقطه در نظر می گیریم از هر نقطه به نقاط دیگر وصل می کنیم. تعداد کل وترهای تشکیل شده برابر است با</p> <p>ب) مجموع همه ی اعداد دو رقمی مضرب ۴ برابر است با</p> <p>ج) مجموع ۱۰ جمله ی اول دنباله ی هندسی و $\frac{1}{3}$، $\frac{1}{4}$، $\frac{1}{8}$ برابر است با</p> <p>د) حاصل عبارت $1 + a + a^2 + \dots + a^{n-1}$ برابر است با</p>	۱			
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر $x = -1$ یک ریشه ی معادله $4x^2 - mx - 7 = 0$ باشد ریشه ی دیگر معادله $\frac{7}{4}$ است.</p> <p>ب) معادله درجه دومی که ریشه های آن $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ باشند برابر است با $6x^2 - 5x + 1 = 0$</p> <p>ج) معادله ی $x = x^2 + 2x$ دو ریشه دارد.</p> <p>د) معادله ی $\sqrt{x+2} = x - 4$ دارای دو ریشه ۲ و ۷ می باشد.</p>	۱			
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) ریشه های معادله ی $\log_{\Delta}(x^2 - 2) = \log_{\Delta} x$ برابر است با:</p> <p>الف) فقط -۱ (۲) فقط ۲ (۳) ۲ و -۱ (۴) ۱ و ۲</p> <p>ب) حاصل عبارت $2 \sin \frac{13\pi}{6} + \cos(-\frac{7\pi}{3})$ برابر است با:</p> <p>الف) $\frac{3}{2}$ (۲) $2 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ (۳) $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴) هیچکدام</p> <p>ج) مقدار $\sin 75^\circ$ برابر است با:</p> <p>الف) $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ (۳) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ (۴) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$</p> <p>د) اگر $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ و α تند باشد، مقدار $\sin 2\alpha$ برابر است با:</p> <p>الف) $\frac{24}{25}$ (۲) $\frac{12}{25}$ (۳) $\frac{12}{13}$ (۴) هیچکدام</p>	۱			
۴	<p>فقط یکی از معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>۱) $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+4}$</p> <p>۲) $\frac{6}{x} = 2 + \frac{x-3}{x+1}$</p>	۱			
۵	<p>فاصله ی نقطه ی $A(-2, 4)$ را از خط $y = \frac{4}{3}x + 4$ به دست آورید.</p>	۱			
ادامه سؤالات در صفحه دوم					

۱/۵	نمودار تابع $y = \sqrt{x-3} - 2$ را رسم کرده و برد آن را تعیین کنید و سپس ضابطه ی وارون آن را بنویسید.	۶
۱	اگر $f(x) = \sqrt{x+2}$ و $h(x) = \frac{x+2}{2x+1}$ باشند، دامنه $f \times h$ و ضابطه ی $f \times h$ را بیابید.	۷
۱	اگر $f(x) = \sqrt{x^2+5}$ و $g(x) = \sqrt{4-x^2}$ باشند، دامنه $f \circ g$ و ضابطه ی آن را به دست آورید.	۸
۱	نمودار تابع $y = \log_2 x - 1$ را رسم کنید.	۹
۱	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد، مقدار $\log \frac{\sqrt{72}}{5}$ را به دست آورید.	۱۰
۱	اگر $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = \frac{+5}{13}$ و α و β تند باشند مقدار $\sin(\alpha - \beta)$ را به دست آورید.	۱۱
۱	نمودار تابع $y = -2 \sin x + 1$ را رسم کرده و برد آن را بیابید.	۱۲
۱	مقدار عبارت $A = 2 \sin\left(\frac{7\pi}{6}\right) - 3 \cos\left(\frac{5\pi}{3}\right)$ را به دست آورید.	۱۳
۱	مقدار $\cos 15^\circ$ را حساب کنید.	۱۴
۳	حد توابع زیر را در صورت وجود به دست آورید. ۱) $\lim_{x \rightarrow -1} (-6x^7 - 4x^2 + 5)$ ۲) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ ۳) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+8} - 3}{x - 1}$ ۴) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x^2}{ 1 - \cos x }$	۱۵

شماره صفحه: ۳		باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۳
نام درس: حسابان	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳
کلاس: یازدهم ریاضی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/ناحیه یک کرج	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷
نام و نام خانوادگی:	متوسطه دوره دوم غیردولتی بهارستان	ساعت: ۸ صبح	ساعت: ۸ صبح
نام دبیر:	امتحانات نوبت دوم (خرداد ماه ۱۴۰۰)	شماره داوطلب:	شماره داوطلب:
ردیف	سؤالات	بارم	
۱۶	نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که در $x=2$ حد داشته باشد ولی حد تابع با مقدار آن برابر نباشد.	۰/۵	
۱۷	مقدار a و b را طوری بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos x}{x^2} & , x > 0 \\ b-1 & , x = 0 \\ x-2a & , x < 0 \end{cases}$ در $x=0$ پیوسته باشد.	۱/۲۵	
۱۸	درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید. الف) تابع f بر بازه $[1, 2]$ پیوسته است. ب) تابع f بر بازه $[3, 4]$ پیوسته است. ج) تابع f بر بازه $[0, 2]$ پیوسته است.	۰/۷۵	
موفق باشید.			