

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

ادامه سؤالات در صفحه سوم

شماره صفحه: ۳		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 غیر دولتی بهارستان		ساعت: ۸ صبح	
نام دبیر:		امتحانات نوبت دوم (خرداد ماه ۱۴۰۰)		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	<p>درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید.</p> <p>الف) تابع f بر بازه $[1, 2]$ پیوسته است.</p> <p>ب) تابع f بر بازه $[3, 4]$ پیوسته است.</p> <p>ج) تابع f بر بازه $[0, 2]$ پیوسته است.</p>		۰/۷۵		
موفق باشید.					