

سوالیات امتحان هماهنگ شهرستانی درس حسابان ۱	رشته: ریاضی	ساعت شروع: ۱۱ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۴	تعداد صفحات: ۲

ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	نمره
------	---	------

۱۲	حاصل نسبت های مثلثاتی مقابل را به دست آورید. ب) $\sin\left(\frac{34\pi}{3}\right) =$ الف) $\tan(-120^\circ) =$	۱/۵
۱۳	نمودار تابع $y = -\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ را در یک دوره تناوب رسم کنید.	۱
۱۴	فرض کنید $\cos\alpha = \frac{4}{5}$ و $\sin\beta = \frac{5}{13}$ و انتهای کمان $\alpha$ در ربع اول و انتهای کمان $\beta$ در ربع دوم قرار دارد. مقدار دقیق $\sin(\alpha - \beta)$ را بیابید.	۱
۱۵	نمودار تابعی را رسم کنید که در همسایگی محدوف ۲ تعریف شده باشد و در این نقطه حد نداشته باشد.	۰/۷۵
۱۶	آیا تابع $f(x) = \frac{x}{[x]-2}$ در $x=3$ حد دارد؟ چرا؟	۰/۷۵
۱۷	حاصل حدود زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x^2-4} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)}{\cos x - \sin x} =$ پ) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{ 1-x^2 }{1-x} =$	۱ ۱ ۱
۱۸	مقادیر $a$ و $b$ را چنان تعیین کنید که تابع $f$ با ضابطه زیر در $x=0$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos x}{x^2} & x < 0 \\ b+1 & x = 0 \\ [x]+a & x > 0 \end{cases}$	۱/۵
۲۰	جمع نمره	

پیامبر اکرم (ص): هر کس بر خواری ساعتی دانش آموختن صبر نکند، برای همیشه در خواری نادانی بماند.

موفق باشید



سوالات امتحان هماهنگ شهرستانی درس حسابان ۱	رشته: ریاضی	ساعت شروع: ۱۱ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۴	تعداد صفحه: ۲

ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	نمره
------	---	------

۱	در سوالات زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) مجموع ۱۰ جمله اول دنباله هندسی $1, \dots, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ کدام است؟ (۱) $\frac{1023}{2}$ (۲) $\frac{511}{4}$ (۳) $\frac{1023}{4}$ (۴) $\frac{511}{2}$ ب) در بیست جمله اول یک تصاعد حسابی، مجموع جملات ردیف فرد ۱۳۵ و مجموع جملات ردیف زوج ۱۵۰ است. قدر نسبت این دنباله کدام است؟ (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{2}{5}$ پ) اگر یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^3 + kx^2 - x - 2$ برابر ۲- باشد، حاصل ضرب تمام صفرهای این تابع کدام است؟ (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۴ (۴) -۴	۱/۵
۲	معادله سهمی را بنویسید که محور عرض ها را در نقطه ۲- قطع کرده و رأس آن نقطه (۲,۰) باشد.	۰/۷۵
۳	معادله $\sqrt{x+2} + 4 = x$ را حل کنید.	۰/۷۵
۴	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات های درست تکمیل کنید. الف) اگر خط $4x + 3y = 5$ بر دایره ای به مرکز $O(-1, 2)$ مماس باشد، اندازه شعاع دایره ..... است. ب) معادله عمود منصف پارخط واصل دو نقطه $A(-2, 1)$ و $B(2, 5)$ به صورت ..... می باشد. پ) مجموعه جواب معادله $ x-1  = 4-3x$ برابر است با ..... ت) تابع $f(x) =   x -2 $ خط $y=2$ را در ..... نقطه قطع می کند.	۱
۵	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را تعیین کنید. الف) هم دامنه تابع زیرمجموعه ای از برد تابع است. ب) در معادله $x =  y  + 1$ ، $y$ تابعی بر حسب $x$ است. پ) ضابطه وارون تابع $y = \sqrt{x+2} - 3$ به صورت $y = x^2 - 6x + 7$ می باشد. ت) اگر $f(x) = x + 4$ و $g(x) = 3x$ آنگاه $(\frac{f}{g})(2) = 1$ .	۱
۶	نمودار تابع $f(x) = [\frac{1}{2}x]$ را در بازه $[-2, 2]$ رسم کنید.	۱
۷	برای دو تابع $f(x) = \frac{2}{x+2}$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$ دامنه تابع $g \circ f$ را با استفاده از تعریف بیابید.	۱
۸	نمودار تابع $y = -2^x - 1$ را با روش انتقال رسم کنید.	۱
۹	اگر $\log 2 = 0/3$ و $\log 3 = 0/4$ ، مقدار $\log \sqrt{0/75}$ را به دست آورید.	۱
۱۰	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید. $\log_5(x+6) + \log_5(x+2) = 1$	۱
۱۱	طول کمان مقابل به زاویه ۱۲۰ درجه، در دایره ای به شعاع ۶ سانتی متر را به دست آورید	۰/۵
	« ادامه سوالات در صفحه دوم »	