



ش داوطلب:

متوسطه ۲

نوبت امتحانی:

ساعت امتحان:

نام و نام خانوادگی:

رشته: ریاضی

وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان:

نام دبیر:

سال تحصیلی

آزمون درس: حسابان ۱

تعداد صفحه سوال: ۲

ردیف	پرسش ها	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. آ. انتهای کمان ۳ - رادیان در ناحیه مثلثاتی قرار دارد. ب. حد راست تابع $f(x) = \frac{ x-1 }{x-1}$ در نقطه ۱ برابر با است. پ. تابع $f(x) = \frac{1}{[x]}$ فقط در همسایگی $x = 1$ تعریف می شود. ت. بُرد تابع $f(x) = 1 - 2 \sin(x - \frac{\pi}{6})$ برابر است.	۱
۲	درستی و نادرستی عبارتهای زیر را با ✓ یا ✗ تعیین کنید. آ. معادله $x^2 + y = 0$ ضابطه یک تابع است. ب. محور تقارن تابع $f(x) = 2x^2 + 3x - 1$ برابر $y = \frac{3}{4}$ است. پ. وارون تابع $f(x) = \frac{y}{x} + 3$ برابر $g(x) = \frac{y}{x-3}$ است. ت. دو تابع $f(x) = x$ و $g(x) = \sqrt{x^2}$ باهم مساویند.	۱
۳	در یک دنباله هندسی، مجموع سه جمله اول ۱۳۶ و مجموع شش جمله اول آن ۱۵۳ است. جمله اول، چند برابر جمله پنجم است؟	۱
۴	معادله $\sqrt{2x+1} - \sqrt{2x-4} = 1$ را حل کنید.	۱/۲۵
۵	سه راس مثلث ABC، $A(-1 \text{ و } ۱)$ و $B(۰ \text{ و } ۳)$ و $C(۲ \text{ و } ۰)$ است. آ. طول عمودی که از راس B بر میانه نظیر راس A وارد می شود را بدست آورید. ب. مختصات راس D را چنان بیابید که ABCD یک متوازی الاضلاع باشد.	۱/۷۵
۶	اگر $f(x) = \frac{1}{x+1}$ و $g(x) = \sqrt{2x-1}$ باشند، آنگاه: آ. حاصل $(f-g)(5)$ را بیابید. ب. دامنه تابع fog را بدون تشکیل ضابطه آن محاسبه کنید. پ. ضابطه fog را تشکیل دهید.	۱/۲۵
۷	نشان دهید تابع $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ یک به یک است، سپس معکوس آن را بنویسید.	۱
۸	معادله لگاریتمی $\text{Log} 2x - 2 \text{Log} 2x = \text{Log}(2x+3) - \text{Log}(2x-3)$ را حل کنید.	۱
۹	اگر $\text{Log} 2 = a$ و $\text{Log} 3 = b$ ، آنگاه حاصل $\text{Log} 45$ را بیابید.	۰/۷۵
۱۰	حاصل عبارت زیر را بیابید. $A = \frac{2 \text{Log}_5^2 + \text{Log}_5^{1/25}}{\text{Log}_{\sqrt{6}}^2 - \text{Log}_{\sqrt{6}}^4}$	۱/۲۵
بارم صفحه ۱		۱۱/۲۵

دنباله پرسش های امتحان درس: حسابان ۱			رشته: ریاضی	تاریخ:
ردیف	پرسش ها	بارم		
۱۱	اگر $\theta \sin = \frac{1}{\pi}$ باشد، حاصل عبارت زیر را بیابید. (θ زاویه حاده است).	۱/۲۵		
	$B = \frac{\sin (\pi-\theta)-\cos \left(\frac{\pi}{\pi}+\theta\right)}{\cos (\pi-\theta)-\sin \frac{\pi}{\pi}}$			
۱۲	نمودار تابع $y= \sin x $ را در بازه $[-2 \pi$ و $2 \pi]$ رسم کرده و سپس به کمک آن تعداد پاسخ های معادله $\frac{1}{\pi}= \sin $ را در این بازه مشخص کنید.	۱		
۱۳	در دایره به قطر ۵ طول کمانی از دایره که روبه رو به زاویه مرکزی ۴۵ درجه قرار دارد را بیابید.	۰/۵		
۱۴	اگر $\sin \left(\frac{\pi}{\pi}+\alpha\right)-\cos (\pi-\alpha)=\frac{6}{5}$ و انتهای کمان α در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد، حاصل $\sin \left(\alpha+\frac{\pi}{\pi}\right)$ را محاسبه کنید.	۱		
۱۵	حاصل حدهای زیر را بیابید.	۴		
	$1 . \lim _{x \rightarrow \frac{2}{\pi}} \frac{x+[x]}{x-1}$ $ب . \lim _{x \rightarrow 1} \frac{x^2+x-2}{x^2-x-1}$ $پ . \lim _{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4+x}-\sqrt{4-x}}{x}$ $ت . \lim _{x \rightarrow 0} -\frac{ 1-\cos }{x^2}$			
۱۶	به ازای چه مقدار a تابع با ضابطه $f(x)=\left\{\begin{array}{ll} \frac{\sin 2 x}{2 x-x} & \text { و } x \neq \frac{\pi}{2} \\ a & \text { و } x=\frac{\pi}{2} \end{array}\right.$ در فاصله $[0$ و $\pi]$ پیوسته است؟	۱		
بارم صفحه ۲		۸/۷۵		
جمع کل		۲۰		



هیچکس از ناشناخته های ترد. بلکه از پایان چیز های که می شناسد ترد،

پس تغییر مسیر اراده ی زیاده ی خواهد!

جیدو کریشنا مورتی