

 دبیرستان دخترانه جامی، پردیس دبیرستان دخترانه جامی، پردیس	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نام دبیر: سرکار خانم پریسا حسین زاده نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه شش تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه جامی نوین	امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹ نام درس: حسابان (۱) پایه: یازدهم رشته: ریاضی تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ ساعت: ۱۱ صبح	
	نمره به عدد: نام دبیر:	نمره به حروف: تاریخ و امضا:	نمره به عدد: نام دبیر:	نمره به حروف: تاریخ و امضا:
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:

بارم	سوال	ردیف
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب تکمیل کنید. الف) معادله درجه دومی که ریشههای آن $2 \pm \sqrt{3}$ است، می باشد. ب) برد تابع $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ برابر با بازه است. ج) اگر انتهای کمان α در ربع دوم و $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ باشد، مقدار $\sin 2\alpha$ برابر است. د) اگر بازه $(x-1, 2x+3)$ یک همسایگی ۲ باشد، آن گاه مجموعه مقادیر x بازه است.	۱
۱	مجموع اعداد طبیعی دورقمی فرد و مضرب ۳ را بیابید.	۲
۱	معادله زیر را حل کنید. $\sqrt{2x+1} - \sqrt{2x-4} = 1$	۳
۱	دامنه تابع زیر را به دست آورید. $f(x) = \sqrt{ x+1 } - 3$	۴
۱	نشان دهید دو خط به معادلات $2x + 3y = 4$ و $4x = -6y + 5$ باهم موازی اند و سپس فاصله بین آنها را به دست آورید.	۵
۱	اگر $f(x) = \begin{cases} 1-x & x \leq 0 \\ -\frac{1}{x} & x > 0 \end{cases}$ باشد، با رسم نمودار نشان دهید f وارون پذیر است و سپس تابع وارون آن را تعیین کنید.	۶
۱/۵	الف) دامنه تابع $f \circ g$ ب) ضابطه تابع $f \circ g$ ج) مقدار $(fg)(2)$ اگر $f(x) = \frac{1}{x}$ و $g(x) = \frac{x+2}{x-1}$ باشد، مطلوب است:	۷
۰/۵	نمودار تابع $f(x) = 2^{-x} - 2$ را رسم کنید.	۸
۲	الف) اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد، حاصل $\log \frac{\sqrt[3]{24}}{125}$ را بر حسب a و b بنویسید. ب) معادله لگاریتمی $\log_3(\Delta x - 1) = 2$ را حل کنید.	۹

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	به کمک قسمتی (قطاعی) از یک دایره، مخروطی ساخته ایم. اگر شعاع قاعده مخروط ۵cm و ارتفاع آن ۱۲cm باشد، زاویه مرکزی این قطاع چند رادیان است؟	۰/۷۵
۱۱	الف) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $A = \sin(x - 2\pi) \cos\left(x - \frac{11\pi}{2}\right) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) \cos(\pi + x) - \tan\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \tan(\pi - x)$ ب) نمودار تابع $y = -\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ را رسم کنید.	۲/۷۵
۱۲	نمودار تابع f به صورت زیر است. حدود زیر را در صورت وجود مشخص کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ج) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x)$ د) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$	۱
۱۳	مقدار حدهای زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{x^2 + x - 6}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos x - \sin x}{\cos 2x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 2x[x]}{x^2 - 4}$ د) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{2x - \pi}{\cos x}$	۳
۱۴	مقادیر a و b را چنان بیابید که تابع زیر در $x = 1$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} [x] + bx & x > 1 \\ 2 & x = 1 \\ \frac{ x-1 }{x^2-1} + a & x < 1 \end{cases}$	۱
۱۵	بازه بسته ای ارائه کنید که تابع $f(x) = 3 - \sqrt{4x-3}$ روی آن پیوسته باشد.	۰/۵