



نام و نام خانوادگی :

بسمه تعالی

نام دبیر:

آموزش و پرورش منطقه ۹ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه نشانه مهر

نام درس : حسابان

سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰

تاریخ آزمون : / / ۱۴۰۰

مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه

نوبت : دوم

پایه : یازدهم ریاضی

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) اگر $f(x) = [x + 2]$ آنگاه $f(2 - \sqrt{3})$ برابر است با ب) معادله درجه دومی که ریشه های آن $1 \pm \sqrt{2}$ است به صورت می باشد. ج) مقدار عددی $\tan \frac{25\pi}{3}$ برابر است با د) اگر $0 < x < 2$ باشد حاصل $ x + x - 2 $ برابر است با	۲
۲	درستی یا نادرستی را مشخص کنید. الف) حد تابع $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 1}$ برابر با $\frac{3}{5}$ می باشد. ب) نمودار $y = \sin x$ و $y = \frac{1}{x}$ یکدیگر را در هیچ نقطه ای قطع نمی کنند. ج) دو تابع $f(x) = 1$ و $g(x) = \frac{x}{x}$ با هم مساوی هستند. د) تابع $y = [x]$ در بازه $[3, 4]$ پیوسته است.	۱
۳	اگر فاصله نقطه $A(a + 1, a - 1)$ از خط $3y - 4x + 5 = 0$ برابر ۶ باشد a را حساب کنید.	۱
۴	اگر $1 + 2 + 3 + \dots + n = 210$ مقدار n را حساب کنید.	۱
۵	در معادله $4x^2 - 16x + m = 0$ یکی از جواب ها دو واحد از جواب دیگری بیشتر است m و هر دو عدد جواب معادله را بیابید.	۱/۲۵

ردیف	سوالات	بارم
۶	با توجه به نمودار زیر که حالتی از تابع $f(x) = x^2 + bx + c$ است صفرهای تابع و ضابطه تابع را بیابید.	۰/۷۵
۷	تابع $f(x) = (x-2)^2$ $x \geq 2$ یک به یک می باشد وارون آن را بدست آورید.	۰/۷۵
۸	توابع $f(x) = \sqrt{4-x}$ و $g(x) = \frac{2x-1}{x-1}$ مفروض اند مطلوبست : الف) $D_{g \circ f}$ ب) $D_{f/g}$	۱/۲۵
۹	حاصل $3^{2 \log_7^2} + \log_7^2$ را بیابید.	۱
۱۰	معادله لگاریتمی $\log_{\frac{1}{2}}^{x+2} + \log_{\frac{1}{2}}^{x-2} - \log_{\frac{1}{2}}^x = 3$ را حل کنید.	۱/۲۵
۱۱	ثابت کنید $\sin x - \cos x = \sqrt{2} \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.	۰/۷۵

ردیف	سوالان	بارم
۱۲	اگر $\sin \alpha = \frac{2}{5}$ و $\cos \beta = \frac{5}{13}$ و α و β حاده حاصل $\cos(\alpha - \beta)$ را حساب کنید.	۱/۲۵
۱۳	اگر $2 = \frac{\sin(\frac{2\pi}{3} + \alpha)}{2 \sin(-\pi + \alpha) + \cos(\frac{-5\pi}{3} + \alpha)}$ باشد مقدار $\tan \alpha$ را حساب کنید.	۱/۲۵
۱۴	اگر $4 = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{ax - 2a}{\sqrt{2x+2} - 2}$ باشد مقدار a را حساب کنید.	۱
۱۵	حدود زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{x^2 + x - 6}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 4} \sqrt{4 - x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+1}{2 - [x]}$ د) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{2x - \pi}{\cos x}$	۲

بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p data-bbox="826 129 1401 174">a, b طوری بیابید که تابع در $x = 0$ پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} [x] + a & x < 0 \\ 1 + b & x = 0 \\ \frac{\sin x}{\sqrt{1 - \cos x}} & x > 0 \end{cases}$	۱۶

صفحه (۴)

موفق باشید