

بسمه تعالی آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان نمونه دولتی شهید مسافری نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۵ مدت امتحان: ۱۲۰ پایه تحصیلی: یازدهم دبیر مربوطه: روحانی		
ردیف	سوالات	بارم
۱	مجموع همه‌ی عددهای طبیعی مضرب ۷ و کوچکتر از ۳۰۰ را بدست آورید.	۱
۲	معادله $\sqrt{x+2} + 8\sqrt{x+2} = 20$ را حل کنید.	۱
۳	دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{3- x }$ را بدست آورید.	۱
۴	اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = \frac{1}{x-2}$ باشد. دامنه و ضابطه $f \circ g$ را تعیین کنید.	۱.۵
۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+2} & x > 0 \\ \sqrt{x+2} - 2 & -2 \leq x \leq 0 \end{cases}$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را بدست آورید.	۱.۵
۶	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) تابع f بر $[a, b]$ پیوسته است. هرگاه در هر نقطه پیوسته باشد و در b باشد. ب) اگر $f(x) = [x - 2]$ باشد حاصل $f(\sqrt{2} + 2)$ برابر است با: ج) معادله درجه دومی که ریشه‌های آن $1 - \sqrt{2}$ و $1 + \sqrt{2}$ باشد برابر است. د) حد راست تابع $f(x) = \frac{ x-1 }{x-1}$ در نقطه $x=1$ برابر است.	۲
۷	اگر $\log 2 = k$ حاصل $\log(6 - 2\sqrt{5}) + 2 \log(1 + \sqrt{5})$ را بدست آورید.	۱.۵
۸	از تساوی $\log 3 = \log x^2 + \frac{1}{2} \log(2x - 1)$ مقدار $\log_4 \frac{x}{3}$ را بدست آورید.	۱.۵
۹	اگر $\tan 22.5^\circ = a$ باشد. حاصل $\frac{\cos 202.5^\circ + \cos 112.5^\circ}{\cos 337.5^\circ - \cos 67.5^\circ}$ را بدست آورید.	۱.۵
۱۰	هرگاه $\sin \alpha = \frac{\sqrt{10}}{10}$ و انتهای کمان α در ناحیه دوم مثلثاتی باشد، مقدار $\tan(\frac{5\pi}{6} + \alpha)$ را بدست آورید.	۱.۵
۱۱	اگر عقربه ساعت شمار به اندازه $\frac{\pi}{6}$ دوران کند، عقربه دقیقه شمار چه اندازه دوران می‌کند؟	۱
۱۲	اگر حد تابع $f(x) = \begin{cases} (b+1)[x] + x & x > -1 \\ 3 & x = -1 \\ a[x] + 2bx - 1 & x < -1 \end{cases}$ در $x = -1$ برابر ۵ باشد. مقدار a کدام است؟	۱.۵

۲	حاصل حدهای زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2[x]-8}{x-2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1-\cos 2x}{x \sin x}$	۱۳
۱.۵	اگر تابع $f(x)$ با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{a x-2 }{2-x} & x > 2 \\ 3 & x = 2 \\ \frac{b}{x+[x]} & x < 2 \end{cases}$ در $x = 2$ پیوسته باشد. $a + b$ را بدست آورید.	۱۴

موفق باشید



limoonad
Education For All