

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

شماره دانش آموزی:

تعداد سوالات: ۱۴

تعداد صفحه: ۲

پاسخ نامه نیاز دارد

ندارد



مرکز پژوهش‌های آموزشی

اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان

مرکز استعدادهای درخشان شهید بهشتی سمنان

(دوره دوم)

نوبت برگزاری:

نام درس: حسابان ۱

نام دبیر: آقای ریحان

تاریخ امتحان: ۹۸/۲/۲۸

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

ماشین حساب نیاز دارد  ندارد

ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء	بارم
۱		در یک دنباله حسابی چهارم و هشتم به ترتیب ۱۵ و ۳۱ می‌باشد، مجموع بیست جمله اول دنباله را بیابید.		۱,۲۵
۲		تقاطع $A(1,1)$ رأس یک مستطیل و دو ضلع مستطیل روی خطوط به معادلات $x+y+1=0$ و $2x-y+3=0$ قرار دارند. مساحت مستطیل را بیابید.		۱,۲۵
۳		معادلات رابطه کنید.		۱,۵
		الف) $ x^2+x  +  2x^2-x-3  = 0$		
		ب) $\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} = 1-x$		
۴		ضابطه‌های تابع وارون تابع $f(x) = \sqrt{x+3} - 3$ را بیابید و دامنه‌های تابع وارون را بنویسید.		۱,۲۵
۵		اگر $f(x) = \frac{x}{x-3}$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ (الف) دامنه‌های تابع $\frac{g}{f}$ را بیابید. (ب) دامنه‌های تابع $f \circ g$ را طبق تعریف بیابید.		۱,۷۵
۶		نمودار تابع $f(x) = 2^x - 1$ را رسم کنید، بردار آن را بنویسید.		۰,۷۵
۷		اگر $\log_3(x+2) - \log_3(2x^2+1) = 1$ باشد، $x$ را بیابید.		۱,۲۵
۸		اگر $\log_2 2 = 3$ و $\log_2 4 = 1$ و $\log_2 8 = 3$ باشد مقدار عددی $\log_2 \sqrt{12}$ را بیابید.		۱,۲۵

«اداره سوالات در صفحه دوم»



۱، ۱-	نمودار تابع $f(x) = -2\sin(\frac{1}{r}x) + 3$ در بازه $[0, 4\pi]$ رسم کنید.	۹
۱، ۱۰	اگر $\theta$ زاویه حاده و $\sin\theta = \frac{1}{3}$ و $\cos 2\theta = \frac{1}{5}$ باشد، $\sin(\frac{3\pi}{2} + \theta) = \frac{-1}{3}$	۱۰
۱، ۱۱	اگر $\sin\alpha - \cos\alpha = \frac{1}{r}$ باشد، $\cos(\frac{3\pi}{2} - 2\alpha)$ حاصل	۱۱
۱، ۱۲	مقدار عدد $\sin 75^\circ$ را بیابید.	۱۲
۱، ۱۳	میزان $a$ کدام مقدار $a$ تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1-\sqrt{1-x}}, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$ در نقطه $x=0$ پیوسته است؟	۱۳
۱، ۱۴	حاصل حد عبارت زیر را بیابید.	۱۴
۱، ۱۵	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 + 2x - 5}{x^2 + 2x - 5}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos x}{\cos 2x}$	۱۵
۱، ۱۶	ج) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 3x + 2[x]}{x - 1 - [x]}$ د) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x^2}{ 1 - \cos x }$	۱۶