

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 و تربیتی

اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان

مرکز استعدادهای درخشان شهید بهشتی سمنان

(دوره دوم)

نوبت برگزاری:

نام درس: حسابان ۱

نام دبیر: آقای نیران

تاریخ امتحان: ۹۸/۲/۲۸

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

ماشین حساب نیاز دارد ندارد

ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء	بازم
۱		در یک دنباله حسابی حالت چهارم و هشتم به ترتیب ۱۵ و ۳۱ می باشد، مجموع بیست جمله اول دنباله را بیابید.		۱,۲۵
۲		تقاطع $A(1,1)$ رأس یک مستطیل و در 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 را حل کنید.		۱,۵
		الف) $ x^2+x + 2x^2-x-3 = 0$		
		ب) $\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} = 1-x$		
۴		ضابطه های تابع وارون تابع $f(x) = \sqrt{x+2} - 3$ را بیابید و دامنه های تابع وارون را بنویسید.		۱,۲۵
۵		اگر $f(x) = \frac{x}{x-3}$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ (الف) دامنه های تابع $\frac{g}{f}$ را بیابید. (ب) دامنه های 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 $\text{Log}_3(x+2) - \text{Log}_3(2x^2+1) = 1$ باشد، x را بیابید.		۱,۲۵
۸		اگر $\log_2 2 = 2$ و $\log_2 4 = 4$ و $\log_2 8 = 3$ باشد مقدار عددی $\text{Log} \sqrt{12}$ را بیابید.		۱,۱

1,	تبدیل تابع $f(x) = -2\sin(\frac{1}{r}x) + 3$ در بازه $[0, 4\pi]$ رسم کنید	9
1/2	با استفاده از $\sin(\frac{3\pi}{2} + \theta) = -\frac{1}{3}$ مقدار $\cos \theta$ و $\sin \theta$ را بیابید	10
1,	با استفاده از $\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{1}{r}$ و $\cos(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$ را بیابید	11
1/2	مقدار $\sin 75^\circ$ را بیابید	12
1/2	میزان a را بیابید $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1-\sqrt{1-x}}, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$ در $x=0$ پیوسته است	13
	محل درجه اول را بیابید	14
F, 1/2	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 + 2x - 5}{x^2 + 2x - 5}$	ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos x}{\cos 2x}$
	ج) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 3x + 2[x]}{x - 1 - [x]}$	د) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x^2}{ 1 - \cos x }$