

بسمه تعالی

شماره صندلی

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اسلامشهر
دبیرستان شهید قاضی طباطبایی

مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی: کلاس/ارشته: یازدهم ریاضی نام دبیر: خانم مخبریان درس: حسابان 1
تاریخ امتحان: 1400/03/01 مدت امتحان: 90 دقیقه ساعت شروع: 10:30 صبح تعداد صفحات: 2

بارم	سوالات	نمره با عدد: نام مصحح: تاریخ و امضاء:	نمره با حروف: نام مصحح: تاریخ و امضاء:
2	1 جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (با راه حل) الف) و دو عدد صحیح بین $2^{2/5}$ و $2^{\sqrt{10}}$ می باشند. ب) اگر بازه $(y+3, 2x-1)$ یک همسایگی راست عدد -3 باشد. و $m < x+y$ باشد، آنگاه بزرگترین مقدار m است.		
1/5	2 درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (با دلیل) A) در تابع $y = a^x$ اگر $0 < a < 1$ باشد، با افزایش مقدار x مقدار تابع افزایش می یابد. B) رابطه ی $x^2 + y^2 - 4x + y + \frac{17}{4} = 0$ یک تابع است. C) ضابطه ی تابع وارون $f(x) = \sqrt{2x-1} + 1$ برابر $f^{-1}(x) = (x-1)^2 + 1$ می باشد.		
1	3 در یک دنباله حسابی مجموع جملات سوم و یازدهم برابر 20 است. مجموع سیزده جمله ی اول این دنباله را بیابید.		
1	4 بهر روز یک مجله را به تنهایی 9 ساعت زودتر از فرهاد تایپ می کند. اگر هر دو با هم کار کنند، در 20 ساعت این کار انجام میشود. بهروز به تنهایی در چند ساعت این کار را انجام می دهد؟		
1	5 جواب های معادله ی $ 2x-1 + x+2 = 3$ را بدست آورید.		
1	6 دو ضلع یک مربع منطبق بر دو خط به معادلات $2x-2y=3$ و $y=x+1$ هستند، مساحت این مربع را بیابید.		
2	7 نمودار توابع داده شده را رسم کنید. الف) $y = \left[\frac{1}{3}x\right]$ $D = [-3,3)$ ب) $y = 1 + \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$		

1	<p>دو تابع $g = \{(-4, -7), (0, -3), (3, 0), (5, 2)\}$, $f = \{(-4, 13), (0, 5), (\frac{5}{2}, 0), (3, -5)\}$ مفروضند. مطلوبست:</p> <p>الف) gof</p> <p>ب) $\frac{f}{g}$</p>	8
1/5	از معادله لگاریتمی $\log_3(2x^2 + 1) - \log_3(x + 2) = 1$ مقدار لگاریتم $(2x - 1)$ در مبنای 8 چقدر می شود؟	9
1	اگر شعاع قاعده یک مخروط 6 سانتیمتر و ارتفاع آن 8 سانتیمتر باشد. اندازه زاویه قطاع حاصل از شکل گسترده این مخروط چند رادیان است؟	10
2	حاصل عبارت مقابل را بیابید.	11
	$A = \sin 15^\circ \cos 15^\circ + \cot 315^\circ + \cos 135^\circ$	
1	الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + x }{\sin x}$	12
2	ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2} - \sqrt{1 + \cos 2x}}{\sin^2 x}$	
2	در تابع زیر مقدار a را طوری بیابید تا در نقطه $x = -1$ پیوسته باشد. (نماد $[]$ جزء صحیح است.)	13
	$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{-x} - 1}{x + 1} & -1 < x < 0 \\ [2x] + a & x \leq -1 \end{cases}$	

موفق باشید