

باسمه تعالی		
سوالات امتحانات داخلی - در شهرستان / منطقه خردادماه 1398		
سوالات درس: ریاضی	تاریخ امتحان	1398/3/11
نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: 100 دقیقه	
پایه / رشته تحصیلی: یازدهم تجربی	ساعت شروع: 10:30	
نام آموزشگاه: حاج رهبر		
ردیف	سوالات (در همین برگه پاسخ داده شود)	بارم
1	خط $3x - 4y = 0$ بر دایره ای به مرکز $W(2, -1)$ مماس است. شعاع دایره را بیابید.	.75
2	معادلات زیر را حل کنید. الف) $2x = 1 - \sqrt{2 - x}$ ب) $\frac{3}{x^2} - 12 = 0$	1/25
3	مقدار عددی نسبت $\frac{a}{b}$ را بدست آورید. $\frac{3a+10}{10+2a} = \frac{3b+7}{7+2b}$	1
4	شکل مقابل مستطیلی به طول 12 است. اگر از نقطه A عمودی بر قطر BD رسم کنیم و پای این عمود را H بنامیم، طول BH برابر 11 است. اندازه عمود رسم شده، طول قطر مستطیل و اندازه عرض مستطیل را محاسبه کنید. 	1/5

1	<p>اگر $F = \{(2,5), (3,4), (0,-2)\}$ و $g = \{(-1,2), (0,3), (2,4), (3,0)\}$ دو تابع داده شده باشند $f + g$ را بیابید.</p>	5
1	<p>نمودار تابع با ضابطه $y = 3 + \sqrt{x - 4}$ را رسم کنید.</p>	6
1/5	<p>هر یک از مقادیر زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $\sin 750 =$</p> <p>ب) $\tan(-315) =$</p> <p>ج) $\cos 300 =$</p>	7
1/5	<p>تابع های زیر را رسم کنید.</p> <p>الف) $y = 2 \sin x - 1$</p> <p>ب) $y = \cos(x - \frac{\pi}{2})$</p>	8
2	<p>الف) مقدار x را از معادله زیر پیدا کنید</p> <p>$\log(x + 1) - \log(x - 3) = 3$</p> <p>ب) اگر $\log 2 = .3$ و $\log 3 = .48$ باشد</p> <p>1) $\log \frac{25}{18} =$</p> <p>2) $\log .75 =$</p>	9
1/5	<p>نمودار $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ را رسم کرده و با توجه به آن اعداد زیر بین کدام اعداد صحیح قرار دارند.</p> <p>الف) $\log_{\frac{1}{2}} 3$</p> <p>ب) $\log_{\frac{1}{5}} 1/5$</p>	10

1	نمودار $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 & x > 0 \\ -2x - 2 & x \leq 0 \end{cases}$ را رسم کنید و حد تابع در صفر را در صورت وجود بیابید.	11
1/5	حد تابع های زیر را محاسبه کنید الف) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{[x]}{2x} =$	12
1	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & x \neq 2 \\ a & x = 2 \end{cases}$ در $x = 2$ پیوسته باشد مقدار a را بدست آورید.	13
1	احتمال اینکه مریم در درس ریاضی قبول شود، دو برابر احتمال آن است که دوستش در این درس قبول شود اگر احتمال اینکه حداقل یکی از آنها در درس ریاضی قبول شوند برابر $\frac{625}{6}$ باشد مریم با چه احتمالی در این درس قبول خواهد شد؟	14
1	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. 1- اگر مقدار ثابت c از داده ها کم شود، انحراف معیار به اندازه \sqrt{c} کاهش می یابد. 2- اگر مقدار ثابت c به داده ها اضافه شود، ضریب تغییر بزرگ تر می شود. 3- اگر مقدار ثابت $\frac{1}{c}$ در داده ها ضرب شود. انحراف معیار $\frac{1}{c}$ برابر می شود. 4- اگر مقدار ثابت c در داده ها ضرب شود، ضریب تغییر ثابت می ماند.	15
1/5	دامنه تغییرات، واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های زیر را محاسبه کنید. 8 و 9 و 10 و 11 و 12	16
20	جمع نمرات	موفق باشید. عسگری