



نوبت : دوم

ساعت شروع امتحان: 10 صبح

مدت امتحان : 70 دقیقه

تاریخ امتحان: 1400/3/8

دبیر مربوطه: خلعتبری

سوالات امتحانی درس ریاضی (1) وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان چالوس

دبیرستان : نمونه

پایه :دهم رشته : تجربی

تعداد صفحه : 2

بارم	شرح سوال	ردیف
0/75	درستی یا نادرستی هر مورد را مشخص کنید. الف) اگر $\cot \alpha \times \sin \alpha > 0$ آنگاه α فقط در ناحیه اول می تواند قرار بگیرد. ب) اگر $\cot \alpha = \frac{3}{4}$ و α در ناحیه سوم مثلثاتی باشد آنگاه $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ است. ج) دامنه و برد تابع همانی با هم برابرند.	1
1	معادله ی خطی را بنویسید که زاویه آن با جهت مثبت محور x ها 45° است و از نقطه ی $(0, -4)$ می گذرد.	2
0/75	جاهای خالی زیر را کامل کنید. الف) اگر n فرد باشد آنگاه $\sqrt[n]{a^n} = \dots$ ب) اگر $a > 1$ باشد آنگاه ریشه پنجم a از ریشه سوم a است. ج) اگر $(0 - 3)$ و $(2 - 3)$ دو نقطه از یک سهمی باشند، معادله خط تقارن این سهمی است.	3
1	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{2}{\sqrt{x}+1} + \frac{3}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-1}$	4
1/25	الف) عبارت $p(x) = \frac{x-1}{-2x+7}$ را تعیین علامت کنید. ب) یک نامعادله قدر مطلق بنویسید که مجموعه جواب آن $(-\infty, 2) \cup (5, +\infty)$ باشد.	5
1	مقدار m را طوری بیابید که رابطه زیر تابع باشد. $f = \left\{ (2, 5) \text{ و } (3, 6) \text{ و } (3, m^2 - 5m) \text{ و } (5, 8) \right\}$	6
1	نمودار تابع زیر را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq 0 \\ -x - 2 & x > 0 \end{cases}$	7

1/25	نمودار تابعی، یک سهمی است که از نقاط $(1, -1)$ و $(2, 5)$ می‌گذرد و محور y ها را در نقطه ای به عرض -5 قطع می‌کند. نمایش جبری این تابع را بیابید	8
1	از بین تعدادی کتاب مختلف می‌خواهیم سه کتاب را انتخاب کنیم و در قفسه ای بچینیم اگر تعداد حالت های مختلف برای این کار 120 تا باشد تعداد کتاب ها چند تاست؟	9
1	با حروف کلمه ((عید قربان)) و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه 8 حرفی می‌توان نوشت که به حرف (ع) شروع شود؟ ب) چند کلمه 8 حرفی می‌توان نوشت که در آنها حروف کلمه (عید) کنار هم باشند؟	10
1	از بین 6 داور روسی و 5 داور ایرانی و 3 داور چینی قرار است کیته ای از داوران تشکیل شود به چند طریق می‌توان این کار را انجام داد اگر: الف) کمیته 6 نفره باشد و از هر کشور 2 نفر در کمیته باشند؟ ب) کمیته 3 نفره باشد و از هر کشور حداقل یک نفر در کمیته باشد؟	11
2	در جعبه ای 4 مهره سفید و 5 مهره قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد : الف) هر سه مهره هم‌رنگ باشد. ب) حداقل دو مهره قرمز باشد	12
2	الف) تفاوت و آمار و علم آمار را بیان کنید. ب) نوع متغیرها زیر را بنویسید: 1- گروه خونی 2- میزان دمای هوا 3- مراحل رشد انسان 4- تعداد مسافران یک قطار	13
15	موفق باشید. خلعتبری	جمع بارم