***بسمه تعالی***

**نام و نام خانوادگی: آموزش و پرورش استان مرکزی تاریخ امتحان: 4/3/93 ساعت شروع: 8 صبح**

**سوالات امتحان ریاضی (2) آموزش و پرورش شهرستان زرندیه مدت امتحان: 120 دقیقه**

**رشته: تجربی- ریاضی سال دوم دوره ی دبیرستان نوبت خرداد ماه 93 نام دبیر: باقری**

**سوالات در *دو صفحه* تنظیم شده است. صفحه ی اول**

**ردیف سوالات بارم**

**1 جاهای خالی را پر کنید. 5/1**

 **- یک رابطه به صورت زوج های مرتب داده شده است. زمانی این مجموعه تابع است که هیچ دو زوج مرتب متمایزی**

 **در آن دارای مولفه های ................ برابر نباشند.**

 **- تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو است را، تابع .................. می نامیم.**

 **- دامنه ی تابع ، بازه ی .......................... است.**

 **- نمودار تابع خطی از نقطه ی عبور کرده و داریم . ضابطه ی تابع ،................می باشد.**

**2 گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. 2**

 **- در‎ یک دنباله ی حسابی‏، مجموع جملات پنجم و یازدهم ٥٢ می باشد. جمله ی هشتم این دنباله کدام است؟**

 **الف) 4 ب) 8 ج)13 د)26**

 **- با توجه به نمودار مقابل، برد تابع f کدام است؟ 5/0**

 **الف) ب) ج) د) 2 1 1- 3-**

 **f 2-**

 **- اندازه ی زاویه ای که عقربه ی ساعت شمار از 12 بعد از ظهر تا 3 بعد از ظهر حرکت می کند، چند رادیان است؟**

 **الف) ب) ج) د)**

 **- به ازای چه مقادیری‎‎‎ از ‎‎‎‏، ماتریس ‎‎‎‎ وارون پذیر نیست؟**

 **الف) ب) ج) د)**

**3 عبارت‎‎‎ مقابل را با یک رادیکال بنویسید. 5/0**

**4 با استفاده از انتقال نمودار تابع ‎ را رسم کنید. 5/0**

***5* دامنه ی تابع مقابل‎ را به دست آورده و آن را به صورت بازه نمایش دهید. 5/1**

**6 شکل مقابل نمودار تابع ‎‎‎‎ است. با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید. 5/0**

 **الف) یا می باشد؟**

 **ب) ‎‎‎‎‎‎ عددی مثبت است یا منفی؟ f**

**نام و نام خانوادگی: آموزش و پرورش استان مرکزی تاریخ امتحان: 4/3/93 ساعت شروع: 8 صبح**

**سوالات امتحان ریاضی (2) آموزش و پرورش شهرستان زرندیه مدت امتحان: 120 دقیقه**

**رشته: تجربی- ریاضی سال دوم دوره ی دبیرستان نوبت خرداد ماه 93 نام دبیر: باقری**

**ردیف سوالات (صفحه ی دوم) بارم**

**7 الف) مقدار عبارت مقابل را به دست آورید. 5/2**

**‎‎‎‎‎**

 **ب) معادله ی لگاریتمی مقابل را حل کنید.**

**‎**

**8 الف) زاویه ی ‎‎ را در موقعیت استاندارد رسم کرده و علامت و را تعیین کنید. 4**

 **ب) مقدار عبارت مقابل را به دست آورید.**

 **ج) نمودار تابع را رسم کنید.‎‎**

 **د) تابع در چه نقاطی صفر است؟**

**9 نقاط ‎‎‎‎و ‎‎‎‎ در دو طرف یک رودخانه قرار دارند. برای تعیین فاصله ی بین آن ها نقطه ی ‎‎‎‎ در ‎‎‎‎٣٥ متری ‎ ‎و 1**

 **‎٢٨متری ‎‎‎‎‎‎ انتخاب می شود. زاویه ی بین ‎‎‎‎‎‎ و ‎‎‎‎ برابر ‎ می باشد. فاصله ی ‎ ‎‎ و ‎‎‎‎‎‎‎ را به دست‎‎ آورید.**

**10 الف) اگر و باشند، حاصل را به دست آورید. 5/2**

 **ب) دستگاه مقابل را به روش ماتریس معکوس حل کنید.**

**11 چهار نوع خوراکی مختلف و سه نوع نوشیدنی متفاوت را به چند روش می توان کنار هم روی میز چید به‎‎ طوری که: 1**

 **الف) خوراکی ها کنار هم باشند.‎‎**

 **ب) خوراکی ها و نوشیدنی ها یک در میان باشند.‎‎**

**12 با ارقام ٠‏،٢‎‏،٥‏،٧‏،٨ و ٩ چند‎‎ عدد چهار رقمی زوج با ارقام متمایز می توان نوشت؟ 1**

**13 از بین ٥ دانش آموز و ٦ دانشجو به چند روش می توان کمیته ای ٦ نفره تشکیل داد به طوری که حداقل ٤ دانش آموز 5/1**

 **عضو آن باشند.**

 **موفق و موید باشید. 20**