**بسمه تعالی**

**نام و نام خانوادگی: اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی تعداد صفحات: 3 صفحه**

**آزمون درس ریاضی 2 اداره آموزش و پرورش منطقه نوبران مدت آزمون: 120 دقیقه**

**رشته تحصیلی: علوم تجربی دبیرستان دخترانه فاطمیه تاریخ آزمون:**

**نام دبیر: خانم خدایاری آزمون چک­­نویس نیاز دارد ماشین­حساب نیاز ندارد**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف | **دانش آموزان عزیز با آرزوی موفقیت برای شما با توکل به خدا به سؤالات پاسخ دهید.**  ×  ✓ | **بارم** |
| **1** | **در هر یک از قسمت­های زیر، عبارت درست را با و عبارت نادرست را با مشخص نمایید.**  **الف) دنباله با افزایش عدد به عدد یک نزدیک می­شود.**  **ب) دو ماتریس هم­مرتبه که درایه­های آن­ها نظیر به نظیر با یکدیگر برابر است، مساویند.**  **ج) در سه جمله متوالی از یک دنباله هندسی، جمله وسط برابر است با حاصلضرب دو جمله دیگر.**  **د) پنج نفر به 12 طریق می­توانند دور یک میز دایره­ای شکل بنشینند.** | **1** |
| **2** | **جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.**  **الف) حاصل برابر است با ......................... .**  **ب) 54- درجه برابر است با ......................... رادیان.**  **ج) شرط وارون­پذیری یک ماتریس آن است که ......................... .**  **د) با استفاده از دو رقم 3 و 8 می­توان ......................... عدد 6 رقمی نوشت.** | **2** |
| **3** | **هر عبارت ستون سمت راست را به عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل نمایید.**   1. **این تابع، یک تابع خطی است.** 2. **نمودار این تابع، محور عرض­ها را قطع نمی­کند.** 3. **این تابع، یک تابع نمایی است.** 4. **نمودار این تابع، محور طول­ها را قطع ­نمی­کند.** | **1** |
| **4** | **گزینه صحیح را انتخاب کنید.**   1. **اگر x یک عدد حقیقی باشد، حاصل کدام است؟**   **الف) 2- ب) 2 ج) 1 د) جواب ندارد.**   1. **اگر در یک دنباله حسابی، جمله اول دو برابر جمله دهم باشد، جمله نوزدهم چند است؟**   **الف) 1 ب) 2 ج) صفر د) 1-**   1. **برد تابع کدام است؟**   **الف) (∞+,2-] ب) (∞+,1] ج) [1,2-] د) (∞+,0]**   1. **اگر باشد، حاصل کدام است؟**   **الف) صفر ب) ج) د)** | **1**  **ادامه سؤالات در صفحه دوم** |

**بسمه تعالی**

**نام و نام خانوادگی: اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی تعداد صفحات: 3 صفحه**

**آزمون درس ریاضی 2 اداره آموزش و پرورش منطقه نوبران مدت آزمون: 120 دقیقه**

**رشته تحصیلی: علوم تجربی دبیرستان دخترانه فاطمیه تاریخ آزمون:**

**نام دبیر: خانم خدایاری آزمون چک­­نویس نیاز دارد ماشین­حساب نیاز ندارد**

**ادامه سؤالات در صفحه سوم**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف | **متن سوالات** | **بارم** |
| **5** | **نمودار هر یک از توابع زیر را در دامنه داده شده رسم نمایید.**  **الف)**  و D = [1 , 3] **ب)** و {2 و 1 و 1- و 3-} D = | **75/1** |
| **6** | **الف) دامنه تابع را به دست آورید.**  **ب) حاصل را بیابید.** | **2** |
| **7** | **الف) چند درجه است؟**  **ب) مقدار عددی عبارت مقابل را به دست آورید.** | **2** |
| **8** | **نمودار تابع به صورت زیر داده شده است. مقادیر و را بیابید.**  **π2**  **π** | **1**  **π4**  **6**  **6-**  **π3** |
| **9** | **در تابع**  **مقادیر و را چنان تعیین کنید که منحنی تابع از نقطه بگذرد و محور طول­ها را در نقطه­ای به طول قطع کند.** | **5/1** |
| **10** | **چهار ضلعی زیر، ابعاد یک زمین کشاورزی را نشان می­دهد.کل مساحت این زمین چقدر است؟**  **50**  **40**  **30**  **30**  **45** | **5/1** |

**بسمه تعالی**

**نام و نام خانوادگی: اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی تعداد صفحات: 3 صفحه**

**آزمون درس ریاضی 2 اداره آموزش و پرورش منطقه نوبران مدت آزمون: 120 دقیقه**

**رشته تحصیلی: علوم تجربی دبیرستان دخترانه فاطمیه تاریخ آزمون:**

**نام دبیر: خانم خدایاری آزمون چک­­نویس نیاز دارد ماشین­حساب نیاز ندارد**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف | **متن سؤالات** | **بارم** |
| **11** | ***x* و *y* را طوری بیابید که دو ماتریس و با هم مساوی باشند.** | **1** |
| **12** | **ماتریس­های و  *داده شده­اند. حاصل عبارت را به دست آورید.*** | **5/1** |
| **13** | **به چند طریق می­توان سه کتاب مختلف را بین 5 نفر توزیع کرد به طوری که شخصی بیش از یک کتاب نگرفته باشد؟** | **1** |
| **14** | **5 دانش­آموز سال اولی و 4 دانش­آموز سال دومی به چند طریق می­توانند در یک ردیف کنار هم بایستند به طوری که هم­کلاسی­ها کنار هم نباشند؟** | **75/0** |
| **15** | **7 نقطه روی محیط یک دایره قرار دارند. با وصل کردن این نقاط به هم، می­توان چند مثلث ساخت؟** | **1** |

**«موفق باشید»**

**بسمه تعالی**

**نام و نام خانوادگی: اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی تعداد صفحات: 3 صفحه**

**آزمون درس ریاضی 2 اداره آموزش و پرورش منطقه نوبران کلید تصحیح**

**رشته تحصیلی: علوم تجربی دبیرستان دخترانه فاطمیه تاریخ آزمون:**

**نام دبیر: خانم خدایاری آزمون چک­­نویس نیاز دارد ماشین­حساب نیاز ندارد**

|  |  |
| --- | --- |
| **ردیف** | **پاسخ سؤالات** |
| **1** | **الف) × ، ب)** ✓ **، ج) × ، د)** ✓ **(هر مورد 25/0 نمره)** |
| **2** | **الف) 4- ، ب) ، ج) دترمینان آن مخالف صفر باشد. د) 64 (هر مورد 5/0 نمره)**   1. **این تابع، یک تابع خطی است.** 2. **نمودار این تابع، محور عرض­ها را قطع نمی­کند.** 3. **این تابع، یک تابع نمایی است.** 4. **نمودار این تابع، محور طول­ها را قطع ­نمی­کند.** |
| **3** | **(هر مورد 25/0)** |
| **4** | **1. (ب)، 2. (ج) 3. (الف) 4. (د) (هر مورد 5/0 نمره)** |
| **5** | **الف) ب)**  1  2  3-  1-  2  1  3  3-  **(75/0 نمره) (هر نقطه درست 25/0 نمره)** |
| **6** | **الف) (1نمره) 4-x>0 x<4**  D=(0,1)∪(1,4)  **x>0 , x≠1**  **ب) (1 نمره)** |
| **7** | **الف) (1 نمره) ب) (1 نمره)** |
| **8** | **چون حداکثر مقدار تابع برابر است با 6 در نتیجه: و دوره تناوب تابع نیز π4 می­باشد. پس: *(هر کدام 5/0 نمره)*** |
| **9** | **با جایگذاری نقطه اول، و از آنجا می­شود. (هر مورد 75/0 نمره)** |
| **10** | **با استفاده از فرمول محاسبه مساحت از طریق سینوس زاویه و رابطه مقابل داریم**:  **(5/1 نمره)** |
| **11** | **با تشکیل دستگاه از معادلات و داریم: و . (هر کدام 5/0 نمره)** |
| **12** | **(قسمت اول 1 نمره و پاسخ نهایی 5/0 نمره)** |
| **13** | **(1 نمره)** |
| **14** | **(75/0 نمره)** |
| **15** | **(1 نمره)** |