|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **0/75** | درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید  الف)ارزش گزاره"هر تابع با دامنه و برد یکسان تابع همانی است"درست است.  ب)  پ)شاخص بهای کالا وخدمات به واحد اندازه گیری بستگی ندارد. | 1 |
| **0/75** | جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید  الف)یک جدول ارزشی nگزاره ای دارای128حالت است.nبرابر.......................است.  ب)اگر عددی غیرصحیح باشد،حاصل برابر.........................خواهد بود  پ)معیار آماری که تغییرهای نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد،....................نامیده می شود | 2 |
| **0/75** | گزینه درست را انتخاب کنید  الف)گزاره با کدامیک از گزاره های زیر هم ارز است؟  1)p 2)q 3) 4)  ب)اگر باشد،آنگاه حاصل کدام است؟  1)-1 2)1 3)3- 4)3  پ)اگربه درآمد همه افراد دریک جامعه دو میلیون تومان اضافه شود،خط فقر بر اساس روش نصف میانگین چه تغییری می کند؟  1)تغییری نمی کند 2)یک میلیون تومان به آن اضافه می شود  3)دو میلیون تومان به آن اضافه می شود 4)یک میلیون تومان از آن کم می شود | 3 |
| **1** | اگرpگزاره ای درست وqگزاره ای نادرست و rگزاره ای دلخواه باشد،ارزش گزاره مرکب (r⇒p)⇒(p∧q)را در صورت امکان مشخص کنید | **4** |
| **1/75** | درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید | **5** |
| **1/75** | الف)گزاره فارسی زیر را با نمادهای ریاضی باز نویسی کنید  "سه برابر جذر عددی برابر با مجذور همان عدد است."  ب)با کمک استدلال عکس نقیض ثابت کنید"اگر زوج باشد،آنگاه زوج است."(n) | **6** |
| **2** | ضابطه تابع زیر را بنویسید  4-  -1  4  -1  -3 | **7** |
| **1** | اگر یک تابع ثابت باشد و داشته باشیم ،مقدار را به دست آورید. | **8** |
| **0/5** | نمودار تابع زیر را با استفاده از انتقال ()رسم کنید | **9** |
| **2** | اگرو باشند ،حاصل توابع زیر را به دست آورید  الف) ب) | **10** |
| **1/5** | اگر ونمودار تابع به صورت زیر باشد،ضابطه تابع را پیدا کنید | **11** |
| **1/25** | خانواده ای5نفره ماهانه 3میلیون تومان درآمد دارند.اگر خط فقر را650000تومان در نظر بگیبریم،چرا این خانواده زیر خط فقر هستند؟این خانواده چقدر باید یارانه دریافت کند تا به خط فقر برسند؟ | **12** |
| **2** | در یک منطقه 1200 نفر از افراد16ساله وبیشتر شاغل اند.دراین منطقه300 نفر16 ساله وبیشتر جویای کار می باشند.دستکم چند شغل در این منطقه باید ایجاد شود تا نرخ بیکاری منطقه برابر5درصد باشد؟ | **13** |
| **1** | اگر شاخص پوسیدگی دندان در جامعه ای در رسال80برابر5 ودر سال90برابر3باشد،این شاخص در سال90 نسبت به سال80 چند درصد کاهش داشته است؟ | **14** |
| **2** | در یک فروشگاه تعداد مشتریها بین ساعت9تا21 به صورت جدول زیر ثبت شده است.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | ساعت | | 250 | 450 | 600 | 750 | 400 | 500 | 300 | تعداد مشتری |   الف)تعداد مشتریها در ساعت10 را تخمین بزنید  ب)اگر تعداد مشتریها در ساعت10 برابر500نفر باشد،خطای درون یابی را به دست آورید. | **15** |
| **جمع20** | موفق باشید |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 20 | جمع نمره |  |