|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| بسمه تعالی  آموزش و پرورش ناحیه دو اراک | | |
| نام ونام خانوادگی : نام دبیر: تاریخ امتحان : | | |
| نام درس : نام کلاس : ساعت امتحان : | | |
| نوبت دوم رشته : مدت امتحان : | | |
| ردیف | سوالات | بارم |
| 1 | در یک دنباله حسابی جمله اول 24 است و می دانیم جمله اول و پنجم و یازدهم این دنباله با یکدیگر دنباله هندسی تشکیل می دهند . قدر نسبت دنباله حسابی را به دست آورید . | 1 |
| 2 | با توجه به تابع و نمودار تابع f به سؤالات زیر پاسخ دهید :  الف – دامنه تابع f و برد تابع g را بنویسید. ب – مقدار را به دست آورید .  C:\Documents and Settings\PC\Desktop\NEMOODAR2.jpg | 1 |
| 3 | مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید . | 1 |
| 4 | به کمک انتقال نمودار تابع مقابل را رسم کنید | 1 |
| 5 | درستی و نادرستی گزاره های زیر را بنویسید .  الف – رابطه بین دانش آموزان یک کلاس و گروه خونی آنها تابع یک به یک است .  ب- مجموعه برابر است با  ج- اگر و باشند آنگاه می باشد .  د- به ازای x های مثبت اگر باشد می باشد. | 1 |
| 6 | کدام یک از توابع زیر نمایی نیست .  (د   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 30 | 20 | 10 | 0 | X | | 1.25 | 2.5 | 5 | 0 | y | | 0.5 |
| 7 | اگر تابع صعودی باشد صعودی است یا نزولی را؟ | 0.5 |
| 8 | اگر و باشد حاصل عبارت A را به دست آورید . | 1 |
| 9 | معادله لگاریتمی مقابل را به دست آورید . | 1 |
| 10 | یک دوچرخه سوار دور یک میدان دایره ای شکل به قطر 20 متر را دور می زند . اگر زاویه 225 درجه نسبت به میدان چرخیده باشد چه مسافتی را طی کرده است ؟ | 0.75 |
| 11 | حاصل عبارات مقابل را به دست آورید . | 1.25 |
| 12 | در تابع زیر ابتدا حداقل و حداکثر ودوره تناوب را مشخص کنید. سپس نمودار را دریک دوره تناوب رسم کنید؟ | 1.5 |
| 13 | اگر و θ زاویه ای در بع دوم باشد مقدار را به دست آورید . | 1.25 |
| 14 | اگر دو ضلع یک زمین کشاورزی مثلث شکل 45 و 40 کیلومتر باشد و زاویه بین این دو ضلع 150 درجه باشد اگر در هر کیلومتر مربع به طور متوسط 5 درخت کاشته شده چند درخت می توان در این زمین کاشت ؟ | 1.25 |
| 15 | اگر و باشد ماتریس های A و را به دست آورید . | 1.5 |
| 16 | دستگاه مقابل را از روش ماتریس معکوس حل کنید . | 1.5 |
| 17 | با ارقام 4 و 3 و 2 و 1 و 0 بدون تکرار چند عدد سه رقمی فرد می توان نوشت . | 0.5 |
| 18 | با 5 نقطه روی محیط دایره می توان :  الف- چند بردار غیر صفر رسم کرد ؟  ب- چند مثلث رسم کرد ؟ | 1 |
| 19 | بین 4 زن و 3 مرد به چند طریق می توان یک گروه 3 نفری انتخاب کرد به طوری که:  الف – حداقل یک مرد در گروه باشد ؟  ب- نفر اول رئیس و نفر دوم معاون و نفر سوم خدمتکار باشد. | 1.5 |
| موفق باشید . | | |