



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی دوم ۹۸-۹۷

۹۸/۰۳/۰۲

رشته تحصیلی: علوم انسانی و معارف تاریخ امتحان :

نام درس : ریاضی و آمار۲

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

کلاس : یازدهم

نام دبیر : آقای ارجمندی

ساعت شروع امتحان : ۸ صبح

تعداد برگ سئوال : ۲ صفحه

شماره:

ردیف	بارم
۱	ارزش هر گزاره را تعیین کنید : الف) هفته ۷ روز دارد و سال ۱۳ ماه دارد . ب) عدد ۴ عددی فرد یا عددی اول است . ج) اگر ۱۷ اول است ، آن گاه ۱۸ فرد است . د) اگر ۲ فرد است ، آن گاه ۸ عددی اول است و بر عکس .
۲	اگر P یک گزاره درست و q یک گزاره نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ، ارزش گزاره مرکب زیر را تعیین کنید : $(p \wedge q) \Rightarrow r$
۳	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها ، هم ارزی روبه رو را بررسی کنید : $(p \Rightarrow q) \equiv \sim (p \wedge \sim q)$
۴	اگر $f = \{(7, 3+b), (9, a-2), (-1, 6)\}$ یک تابع ثابت باشد ، مقدار b, a را بیابید .
۵	نمودار تابع $y = x-1 + 1$ را رسم کنید .
۶	مقادیر خواسته شده را به دست آورید . الف) $\text{Sign}(0) = ?$ ب) $\text{Sign}(1398) = ?$ ج) $\text{Sign}(-2019) = ?$ د) $-11 \leq x < -10 \Rightarrow [x] = ?$
۷	اگر تابع f تابعی همانی و تابع g یک تابع ثابت باشد و داشته باشیم : $\frac{f(2)g(3)}{f(2)+g(3)} = -2$ مطلوب است محاسبه : الف) $g(3)$ ب) $\frac{f(-2)g(4)}{g(4)+2} =$
۸	برای تابع داده شده ، موارد زیر را به دست آورید : $f(x) = \begin{cases} 2x^2 + x & x < -1 \\ x + 7 & -1 \leq x \leq 2 \\ [x] & x > 2 \end{cases}$ الف) $f(-2)$ ب) $f(0)$ ج) $f(\sqrt{10})$
۹	جمله فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید : مکعب هر عددی به علاوه نصف آن عدد ، بزرگتر یا مساوی است با همان عدد منهای ۵

ردیف	بارم																
۱۰	اگر در آمد ماهانه ۱۰ نفر از افراد شرکت به صورت زیر باشد (بر حسب میلیون) با توجه به تعیین خط فقر بر اساس نصف میانه ، چند نفر ، زیر خط فقر هستند ؟ ۱,۱۵,۷,۸,۸,۹,۱۰,۱۰																
۱۱	در یک شهر ۴۴ هزار نفر شاغل و ۴ هزار نفر جویای کار هستند . نرخ بیکاری در این شهر چقدر است ؟																
۱۲	در یک آزمون استخدامی برای یک دستگاه دولتی میانگین امتیازات کسب شده بر حسب سن افراد شرکت کننده به صورت جدول زیر حاصل شده است : <table><tr><td>سن</td><td>۲۰</td><td>۲۲</td><td>۲۴</td><td>۲۶</td><td>۲۸</td><td>۳۰</td><td>۳۲</td></tr><tr><td>امتیاز</td><td>۳۵</td><td>۳۱</td><td>۳۸</td><td>۴۲</td><td>۳۷</td><td>۳۵</td><td>۳۴</td></tr></table> الف) نمودار سری زمانی مربوط به آن را رسم کنید . ب) امتیاز کسب شده توسط افراد با سن ۲۵ سال را درون یابی کنید . ج) امتیاز کسب شده توسط افراد با سن ۳۳ سال را برون یابی کنید . د) اگر مقدار امتیاز کسب شده واقعی توسط افراد ۲۵ ساله ۴۱ باشد ، خطای درون یابی را محاسبه کنید .	سن	۲۰	۲۲	۲۴	۲۶	۲۸	۳۰	۳۲	امتیاز	۳۵	۳۱	۳۸	۴۲	۳۷	۳۵	۳۴
سن	۲۰	۲۲	۲۴	۲۶	۲۸	۳۰	۳۲										
امتیاز	۳۵	۳۱	۳۸	۴۲	۳۷	۳۵	۳۴										
۱۳	جدول زیر مربوط به میزان در آمد پنج خانوار می باشد، خط فقر به روش نصف میانگین را محاسبه کنید . <table><tr><td>تعداد اعضای خانوار</td><td>میزان درآمد (میلیون تومان)</td></tr><tr><td>۲</td><td>۱۲۰۰</td></tr><tr><td>۵</td><td>۱۵۰۰</td></tr><tr><td>۲</td><td>۸۰۰</td></tr><tr><td>۱</td><td>۱۰۰۰</td></tr></table>	تعداد اعضای خانوار	میزان درآمد (میلیون تومان)	۲	۱۲۰۰	۵	۱۵۰۰	۲	۸۰۰	۱	۱۰۰۰						
تعداد اعضای خانوار	میزان درآمد (میلیون تومان)																
۲	۱۲۰۰																
۵	۱۵۰۰																
۲	۸۰۰																
۱	۱۰۰۰																
	موفق باشید																