

| | | |
|----------------------------------|---|----------------------|
| نام و نام خانوادگی: |  <p>دبیرستان غیر دولتی پسرانه سما ۲ اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز</p> | دبیر: ابراهیمی راد |
| نام درس: ریاضی ۱ | | تاریخ آزمون: ۹۷/۳/۱۲ |
| رشته: انسانی کلاس: دهم | | ساعت شروع آزمون: ۱۱ |
| آزمون نوبت دوم - سال تحصیل ۹۶/۹۷ | | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |

| ردیف | سوالات | نمره |
|------|--|------|
| ۱ | حاصل عبارات زیر را به کمک اتحادها حساب کنید $(3x+5)^2 =$ $(x+1)^3 =$ | ۱ |
| ۲ | عبارت های جبری زیر را تجزیه کنید. $9x^2 - 16 =$ $a^2 + 1 =$ | ۱ |
| ۳ | معادلات زیر را حل کنید. الف) $2x^2 - 8x = 0$ ب) $1 + \frac{3}{x^2} = \frac{4}{x}$ ج) $x^2 + 5x - 6 = 0$ | ۳ |
| ۴ | تابع f با قانون $f(x) = 2x^2 + 1$ داده شده است حاصل عبارات زیر را پیدا کنید. $f(-1) =$ $f(0) =$ | ۱ |

| | | |
|-----|---|---|
| ۱/۵ | $y = -x^2 + 4x$ <p>سهمی به معادله زیر را رسم کنید .</p> | ۵ |
| ۱ | <p>کدام یک از رابطه های زیر تابع است. با ذکر دلیل</p> $f = \{(2,3), (4,1), (4,2)\}$ $g = \{(1,7), (3,5), (4,7)\}$ | ۶ |
| ۱ | <p>هر گاه f یک تابع باشد مقادیر m و n را تعیین کنید.</p> $f = \{(3, m+2), (7,5), (3,-2), (7, 2n-3)\}$ | ۷ |
| ۱/۵ | <p>مقادیر a و b را چنان تعیین کنید تا نمودار تابع $y = ax + b$ از نقاط $(2,5)$ و $(3,4)$ بگذرد .</p> | ۸ |
| ۱ | <p>مفاهیم زیر را تعریف کنید</p> <p>جامعه آماری :</p> <p>نمونه تصادفی :</p> | ۹ |

| | | |
|---|---|----|
| ۱ | روشهای جمع آوری داده ها را نام ببرید . | ۱۰ |
| ۱ | <p>نوع هر یک از متغیر های زیر را مشخص کنید</p> <p>الف) اندازه قد دانش آموزان یک کلاس</p> <p>ب) گروه خونی</p> <p>ج) مدرک تحصیلی</p> <p>د) تعداد دانش آموزان یک مدرسه</p> | ۱۱ |
| ۲ | <p>میانگین و انحراف معیار داده های زیر را حساب کنید .</p> <p>۱۱ و ۴ و ۵ و ۷ و ۳</p> | ۱۲ |
| ۲ | <p>میانه - چارک اول و چارک سوم داده های زیر را تعیین کنید سپس نمودار جعبه ای را رسم کنید.</p> <p>۱۸ و ۱۲ و ۱۵ و ۱۴ و ۱۱ و ۱۶ و ۱۵ و ۱۲ و ۱۱ و ۱۷ و ۱۳</p> | ۱۳ |

نمودار حبابی داده های زیر را رسم کنید.

| دانش آموز | وزن | قد | نمره |
|-----------|-----|-----|------|
| A | ۷۰ | ۱۶۰ | ۲۰ |
| B | ۶۵ | ۱۷۰ | ۱۲ |
| C | ۸۰ | ۱۸۰ | ۱۵ |
| D | ۹۰ | ۱۶۰ | ۲۰ |
| E | ۸۵ | ۱۹۰ | ۱۷ |



۲

۱۴