

نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی		شماره صندلی :		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۲	
نام درس و دبیر: ریاضی - استاد مداح		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		جای مهر آموزشگاه		ساعت امتحان :	
نوبت و سال تحصیلی : نوبت دوم ۹۹-۱۴۰۰		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج				وقت امتحان: ۱۰ دقیقه	
پایه و رشته تحصیلی : دهم انسانی		دبیرستان غیردولتی پژوهندگان علم (متوسطه دوم)		تعداد صفحه :		صفحه :	
نمره به عدد :		امضاء		نمره تجدید نظربه عدد و حروف :		امضاء	

۱- معادله زیر را حل کنید. (نمره)

$$5 = \frac{3x-5}{x+3} \text{ (الف)}$$

۲- معادله های زیر را به روش های خواسته شده حل کنید. (۲ نمره)

(الف) $x^2 + 4x - 5 = 0$ (مربع کامل) (ب) $3x^2 + 8x - 11 = 0$ (دلته)

۳- اگر یکی از جواب های معادله $2x^2 - ax + 8 = 0$ برابر با 4 باشد، جواب دیگر این معادله کدام است؟ (۱ نمره)

۴- در معادله $y = 2x^2 + 4x - 2$: (۵.۱ نمره)

(الف) مختصات رأس سهمی (ب) نمودار سهمی را رسم کنید

(ج) معادله خط تقارن

۵- اگر رابطه f تابع باشد، $m^2 + n^2$ را بدست آورید. (نمره)

$$f = \{(4, m - 2), (4, 8), (11, 4), (3, 4), (11, n - 2)\}$$

۶- نوع و مقیاس هریک از متغیرهای داده شده را مشخص کنید. (نمره)

الف: وضعیت تأهل ب: میزان درآمد افراد ج: قد دانش آموزان یک کلاس د: مراحل تحصیل

۷- میانگین، میانه و مد را در داده های آماری زیر بیابید. (۵.۱ نمره)

۹،۴،۱۷،۱۱،۲۵،۳،۱۴،۱۱،۲۵،۱۱،۶،۷،۳۰

۸- اگر میانگین ۱۰ داده آماری برابر ۱۷ و مجموع ۹ تای اول آن ها ۱۲۰ باشد، دهمین داده را حساب کنید. (۲ نمره)

۹- واریانس و انحراف معیار داده های زیر را بدست آورید. (۲ نمره)

۹،۷،۱۱،۱۰،۸

۱۰- روش های جمع آوری داده ها را نام ببرید و هریک را توضیح دهید. (نمره)

۱۱- برای داده های زیر مربوط به نمرات درس ریاضی می باشد. (نمره)

۲۰، ۱۵، ۱۶، ۱۸، ۱۱، ۱۷، ۱۹

الف: نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید.

ب: دامنه تغییرات چقدر است؟

ج: در کدام دنباله پراکندگی داده ها بیشتر است؟

۱۱- برای نمرات داده شده ، نمودار راداری رسم کنید. (نمره)

متغیر	نمره هر درس احمد	بیشینه
فارسی	۱۴	۱۹
معارف	۱۵	۲۰
فلسفه	۱۶	۱۹
ریاضی	۱۷	۲۰

۱۲- برای جدول زیر نمودار حبابی رسم کنید. (نمره)

افراد خانواده	فلسفه	ریاضی	
۴	۱۹	۱۵	احمد
۶	۱۷	۱۶	علی
۳	۲۰	۱۴	رضا

موفق باشید