

نام و نام خانوادگی:

سؤال درس: ریاضی و آمار (۱)

دوره: دوم متوسطه

پایه: دهم انسانی (الف □ ب □)

بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

آموزش و پرورش ناحیه ۲ یزد

دبیرستان پسرانه سید محمد حسینی

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱۹

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۴

ردیف

سؤالات

بارم

«قدر مجموعه ی گل مرغ سحر داند و بس که نه هرکورقی خواند معانی دانست»

۱

گزینه ی درست را از داخل پرانتز مشخص کنید.

الف) عبارت $\frac{2}{x^4 - \sqrt{3}}$ یک عبارت (گویا-غیر گویا) است

ب) (رابطه ای که هر فرد را به روز تولدش نسبت دهد یک تابع (است - نیست)

ج) عدد (یک - صفر - هم یک و هم صفر) مربعش با خودش برابر است .

د) (میانگین - میانه) در واقع نقطه ی وسطی فهرست اعداد مرتب شده است .

۱

۱

جاهای خالی را با مقداری مناسب پر کنید .

الف) $9x^2 - 16 = (3x - \dots)(\dots + 4)$

ب) $(x + 1)^4 = x^4 + 4x^3 + \dots + \dots + 1$

۲

۰/۷۵

حاصل عبارت زیر را به دست آورید .

$$\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} =$$

۳

۲

معادلات زیر را به روش دلخواه حل کنید .

الف) $(x + 2)(x - 1) = x - 1$

ب) $3x^2 - 5x + 2 = 0$

۴

۰/۵

معادله ی گویای زیر را حل کنید

$$\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}$$

۵

با توجه به نمایش زوج مرتبی رابطه ی داده شده ، نمایشهای دیگر آن را در جدول تکمیل کنید

۰/۷۵

۶

نمایش جدولی	نمایش توصیفی	نمایش زوج مرتب	نمایش مختصاتی
		$\{(1, 1), (2, 4), (-1, 1), (0, 0)\}$	

با توجه به ضابطه ی تابع f ، مجموعه ی مقادیر یا برد آن را مشخص کنید

۱

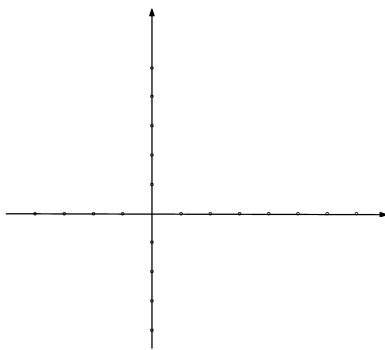
۷

$$f: A \rightarrow B$$
$$f(x) = \frac{x+1}{x}, \quad A = \{0, -1, 1, 2\}$$

۱/۵

در یک تابع خطی $f(0) = 2$ و $f(2) = 0$ است ضمن رسم نمودار ، ضابطه ی آن را بیابید.

۸



اگر تابع درآمد به صورت $y = -\frac{1}{4}x^2 + 30x$ و تابع هزینه به صورت $y = 18x + 40$ باشد ، ماکسیمم مقدار سود را مشخص کنید . ۱

۹

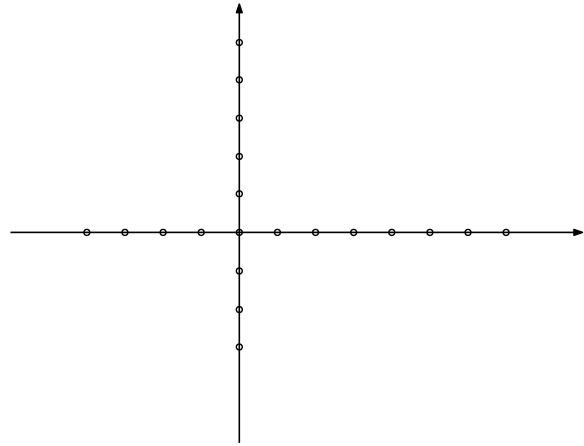
بقیه سؤالات پشت صفحه

۱/۵

$$y = -x^2 + 6x - 7$$

 $S(\dots, \dots)$

۱۰ نمودار تابع درجه ی دوم زیر را به کمک جدول نقطه یابی رسم کنید .



۱/۵

۱۱ واژگان زیر را فقط تعریف کنید

داده ها:

آمار:

متغیر کیفی با مثال:

۳

۱۲ الف) میانه و دور افتاده را در داده های زیر معلوم کنید

۸ ، ۲۱ ، ۹ ، ۱۰ ، ۸ ، ۱۲ ، ۹ ، ۱۱

ب) میانگین و انحراف معیار آن ها را به دست آورید

۱۳

در یک بررسی آماری میانگین داده ها ۲۰۰ و انحراف معیار ۲ می باشد با توجه به آن جملات زیر را تکمیل کنید

الف) تقریباً ۹۶ درصد مشاهدات بین دو عدد و قرار دارند

ب) تقریباً درصد مشاهدات بین یک برابر انحراف معیار از میانگین یعنی بین دو عدد و قرار دارند

۱۴

نمرات ریاضی ۱۵ دانش آموز به قرار زیر می باشد نمودار جعبه ای این داده ها را رسم کرده به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱۱, ۱۲, ۸, ۱۷, ۶, ۳, ۱۳, ۱۶, ۸, ۵, ۹, ۱۴, ۳, ۱۵, ۱۳

۱/۵

الف) دامنه ی میان چارکی را حساب کنید. ب) چند درصد داده ها قبل از چارک سوم هستند.

۰/۵

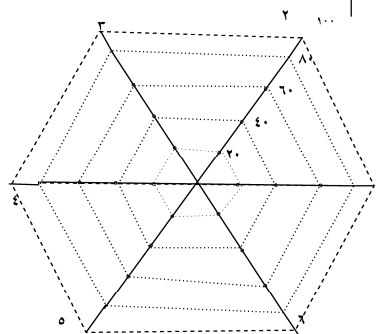
نمودار جعبه ای برای چند متغیر مناسب است؟ و حساب کنید زاویه ی بین نیم خطهای نمودار راداری ۵ متغیره چقدر است

۱۵

۱۶ اگر بیشترین نمره ی دروس زیر در کلاس شما طبق جدول مشخص شده باشد، ضمن نوشتن نمره ی خودتان در این درس (پایانی نوبت اول) و محاسبه ی درصد آن نمودار راداری مربوط به دروس خود را رسم کنید.

۱/۵

نام درس	ریاضی و آمار (۱)	علوم و فنون ادبی (۲)	ورزش (۳)	منطق (۴)	اقتصاد (۵)	زبان خارجه (۶)
نمره شما						
نمره برتر	۱۸	۲۰	۲۰	۱۹	۱۸	۲۰
درصد						



موفق باشید « نائمی »