

نام :

نام خانوادگی:

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

پایه تحصیلی: دهم انسانی

عنوان درس: ریاضی و آمار ۱

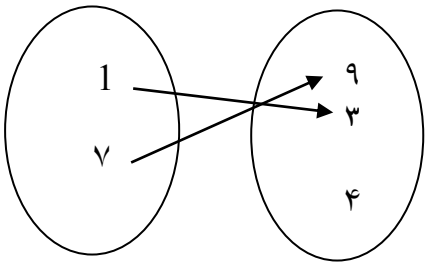
بسمه تعالی

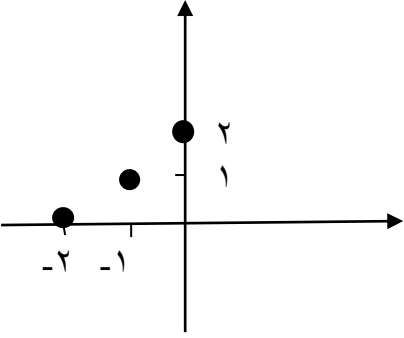


اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان
نام آموزشگاه
نام دبیر

محل
مهر
آموزشگاه

تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/۶

بارم	متن سوالات	ردیف
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید الف) مجموع ریشه های معادله $x^2 + 8x - 7 = 0$ برابر ۲- است . درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ب) یکی از معیارهای پراکندگی میانه است . درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	۱
۱	جاهای خالی را کامل کنید الف) راس سهمی $x^2 - 4x + 1$ نقطه است . ب) زاویه بین شعاع های مجاور در نمودار راداری را نشان می دهد .	۲
۲	معادله های زیر را حل کنید . الف) $x^2 + 7x - 2 = 0$ ب) $\frac{2x + 1}{x - 1} = 1$	۳
۱	تابع بودن یا نبودن روابط زیر را مشخص کنید . الف)  ب) $f = \{(7, 2) \text{ و } (7, -2)\}$	۴
۱/۵	رابطه $y = 3x - 1$ را که در آن $x \in \{-2 \text{ و } -1 \text{ و } 0 \text{ و } 1 \text{ و } 2\}$ است را به صورت زوج مرتب بنویسید؟	۵
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

۱	<p style="text-align: right;">دامنه و برد تابع زیر را مشخص کنید</p> 	۶
۱/۲۵	در تابع خطی f داریم $f(۱) = ۵$ و $f(۲) = ۸$ ، مقدار $f(۶)$ را بدست آورید؟	۷
۰/۷۵	نمودار سهمی $y = x^2 + ۴x - ۲$ را رسم کنید؟	۸
۲	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید؟</p> <p>الف) داده :</p> <p>ب) پارامتر جامعه :</p>	۹
۱/۵	<p>نوع متغیر تصادفی زیر را بطور کامل مشخص کنید؟</p> <p>الف) رشته تحصیلی :</p> <p>ب) سن دانش آموزان :</p> <p>ج) گروه خونی :</p>	۱۰
۱/۵	<p>نمرات درس ریاضی دانش آموزی در طول سال برابر است با: $۱۷ ، ۱۹ ، ۱۸ ، ۷ ، ۱۸ ، ۱۹$</p> <p>الف) میانگین و میانه را برای نمرات این دانش آموز حساب کنید؟</p> <p>ب) کدام یک از شاخص های فوق ، بیانگر وضع این دانش آموز در درس ریاضی است؟</p>	۱۱
ادامه سوالات در صفحه سوم		

محل
مهر
آمورشگاه

مکون



نام خانوادگی:
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم انسانی
عنوان درس: ریاضی و آمار ۱

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۰۶

ردیف متن سوالات

۱ پرستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید
الف) مجموع ریشه های معادله $x^2 + 8x - 7 = 0$ برابر ۲- است. درست نادرست
ب) یکی از معیارهای پراکندگی میانه است. درست نادرست

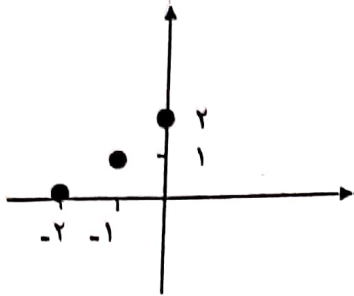
۲ جاهای خالی را کامل کنید
الف) راس سهمی $x^2 - 4x + 1$ نقطه است. درست نادرست
ب) زاویه بین شعاع های مجاور در نمودار راداری را نشان می دهد. درست نادرست

۳ معادله های زیر را حل کنید.
الف) $4x^2 + 7x - 2 = 0$ $\Delta = b^2 - 4ac$
 $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ $\frac{-7 \pm 9}{8}$ $\frac{-7+9}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ $\frac{-7-9}{8} = \frac{-16}{8} = -2$
ب) $\frac{2x+1}{x-1} = 1$
فصل اول (۲ رس)

۴ تابع بودن یا نبودن روابط زیر را مشخص کنید.
الف)
ب) $f = \{(7, -2) \text{ و } (7, 2)\}$
فصل (۲) رس!

۵ رابطه $y = 3x - 1$ را که در آن $x \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ است را به صورت زوج مرتب بنویسید؟
فصل ۲ (۲ رس)
 $\{(2, 5), (1, 2), (0, -1), (-1, -4), (-2, -7)\}$

ادامه سوالات در صفحه دوم



$$D_f = \{-2, -1, 0\}$$

$$R_f = \{0, 1, 2\}$$

(محل ۲ - رس ۲)

۱/۲۵

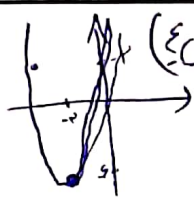
در تابع خطی f داریم $f(1) = 5$ و $f(2) = 8$ ، مقدار $f(6)$ را بدست آورید؟

$$\begin{cases} a+b=5 \\ 2a+b=8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -a-b=-5 \\ 2a+b=8 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a &= 3 \\ 4+b &= 8 \\ b &= 4 \end{aligned}$$

۰/۲۵



نمودار سهمی $y = x^2 + 4x - 2$ را رسم کنید (محل ۲ - رس ۴)

x	0	-2	-4
y	-2	-6	-6

$$\begin{aligned} -b &= -4 \\ 2a &= -4 \\ a &= -2 \\ -6 &= 4a - 2 \\ -10 &= 4a \\ a &= -2.5 \end{aligned}$$

۹

مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ (محل ۱ - رس ۱)

(الف) داده: اطلاعاتی که در اختیار ما قرار می‌گیرد که در محاسبه و استنباط با برنامه ریزی به کار می‌آید

(ب) پارامتر جامعه: ویژگی مشخصی که در صورتی که جنبه خاصی از جامعه است و در موردی که داده‌های کل جامعه را اختیار باشد قابل محاسبه است

۱/۵

(محل ۳ - رس ۱)

نوع متغیر تصادفی زیر را بطور کامل مشخص کنید؟

(الف) رشته تحصیلی: کیفی نسبی
 (ب) سن دانش آموزان: کمی نسبی
 (ج) گروه خونی: کیفی نسبی

۱۱

نمرات درس ریاضی دانش آموزی در طول سال برابر است با: ۱۷، ۱۹، ۱۸، ۷، ۱۸، ۱۹

$$\sqrt{17 \quad 17 \quad 18 \quad 18 \quad 19 \quad 19}$$

(الف) میانگین و میانه را برای نمرات این دانش آموز حساب کنید؟

محسوب داده
 تعداد داده

$$\frac{17+17+18+18+19+19}{6} = \frac{98}{6}$$

$$Q_2 = 18$$

۱/۵

(محل ۳ - رس ۲)

(ب) کدام یک از شاخص‌های فوق، بیانگر وضع این دانش آموز در درس ریاضی است؟

میانگین چون رتبه نمرات را دارد

ص (ب) ع

ص (الف) (وا)

ب) تعداد متغیر

(الف) (وا)

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad \epsilon a - \epsilon(\epsilon)(-2) = 11 \quad x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x_1 = \frac{-7 + 9}{1} = \frac{2}{1} = 2 \quad x_2 = \frac{-7 - 9}{1} = \frac{-16}{1} = -16$$

$$2x + 1 = x - 1 \quad x = -2$$

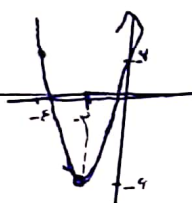
تابع است

ع (الف) تابع نیست زیرا اولی در اول برابر است اما دومی در اول نیست (ب) تابع است

$$f = \{ (2, 2), (1, 1), (0, -1), (-1, -4), (-2, -7) \}$$

$$D_f = \{ 0, -1, -2 \} \quad R_f = \{ 0, 1, 2 \}$$

$$f: \begin{cases} a + b = 0 \\ 2a + b = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} a - b = 0 \\ 2a + b = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} a = 2 \\ a + b = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} b = 2 \\ f(2) = 4 \end{cases}$$



$$x \begin{array}{c|c} 0 & -2 \\ \hline 1 & -4 \end{array} \quad \begin{array}{c} -4 \\ -2 \\ -4 \end{array} \quad x_1 = \frac{-b}{2a} = -2 \quad x_2 = -6$$

9 (الف) املاعات یا واقعاتی در باره یک چیز یا یک فرد در محاسبات استنباط یا برآورد ریاضی است

ب) بی مشخصه عددی که توصیف کننده خاصیت از جادوست و در صورتی که داده های کل جادو در اختیار باشد قابل استنباط است

10- الف) کیفی است (ب) کمی نسبی (ج) کیفی نسبی

$$\bar{x} = \frac{19 + 19 + 18 + 18 + 17 + 17}{6} = 18 \quad \text{صورتی داده} \quad \text{تعداد داده}$$

ب) میانگین = 18 چون داده دور افتاده داریم