

نام دبیر : فاطمه بوربور

پایه / رشته : یازدهم انسانی

نام و نام خانوادگی :

ساعت شروع : ۸ صبح

تاریخ امتحان : ۹۰ دقيقه

درس : ریاضیات و آمار(۲)

صفحه: ۱

تعداد صفحه: ۲

نوبت صبح

نوبت خرداد

نمره تجدید نظر با عدد:

نام مصحح:

نمره با عدد:

نام مصحح: فاطمه بوربور

نمره تجدید نظر با حروف:

امضاء:

نمره با حروف:

امضاء :

امام علی (ع) : "از آنان میباشد که بدون ذمته و تلاش امید به عاقبت نیک دارند"

ردیف	سوالات	بارم												
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعلی را نرخ بیکاری می گویند. ب) تکرار یک ویژگی در سری زمانی را الگو می نامند.	۱												
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) به مناسبت روز درختکاری در یک مدرسه هر دانش آموز یک نهال می کارد. نوع تابع..... است. ب) تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را می نامند.	۱												
۳	مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱) کدامیک از عبارات زیر گزاره است? الف) چرا ریاضیات می خوانید؟ ب) عدد ۲ گویا نیست. ج) لطفاً پرسشنامه را کامل کنید د) چه منظره زیبایی ۲) کدام گزینه تابع ثابت نیست? $f(x) = 0$ $f(x) = x$ $f(x) = -3$ $f(x) = \frac{1}{x}$	۱												
۴	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) گزاره " عددی منهای چهار مساوی است با سه برابر خود آن عدد به علاوه ۵ است." را به صورت نماد ریاضی بنویسید. ب) متوسط در آمد ماهیانه ی یک خانواده ۶ نفره در ماه حداقل چقدر باشد تا آن شخص بر اساس خط فقر بین المللی فقیر نباشد	۱												
۵	جدول زیر را کامل کنید.	۱												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>عدد ۵ مرکب است یا</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	عدد ۵ مرکب است یا	✓		۲	اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه	✓		
ردیف	گزاره	درست	نادرست											
۱	عدد ۵ مرکب است یا	✓												
۲	اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه	✓												
۶	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست، ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید. $(p \Rightarrow q) \wedge r \equiv$	۱												
۷	دانش آموزی ادعا می کند معادله $x^2 + x = 0$ تنها یک ریشه دارد و آن $x = -1$ است. استدلال او در زیر آمده است. آیا استدلال او درست است؟ در صورت نادرستی، دلیل نادرستی استدلال را بیان کنید. $x^2 + x = 0 \Rightarrow x(x+1) = 0 \Rightarrow \frac{x(x+1)}{x} = \frac{0}{x} \Rightarrow x+1 = 0 \Rightarrow x = -1$	۱												

درستی هم ارزی ($p \rightarrow q \equiv \neg p \vee q$) را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید.

p	q	$\neg p$	$p \rightarrow q$	$\neg p \vee q$
د	د	ن		
د	ن	ن		
ن	د	د		
ن	ن	د		

۱ در تابع $f(x) = \begin{cases} 2x - 5 & x < 2 \\ 5 & 2 \leq x < 4 \\ x^2 & x \geq 4 \end{cases}$ را بیابید.

الف) حاصل عبارات زیر را به دست آورید

$$[-\infty / 7] = [2 / 7] =$$

ب) نمودار تابع $y = |x| + 2$ را به کمک انتقال رسم کنید.

۲ اگر $\{(7, 4), (6, 2), (3, 3), (1, 2), (0, 0)\}$ دو تابع باشند
توابع $f \times g$ ، $f - g$ را بصورت زوج مرتب بنویسید.

۳ اگر $f(x) = |x|$ و $g(x) = -|x|$ باشد دامنه و ضابطه $(f/g)(x)$ را بدست آورده آن را رسم کنید

۴ اگر در سبد خانواری مصرف سالیانه نان و برنج به ترتیب ۱۲۰ و ۱۵۰ کیلوگرم باشد و قیمت نان و گوشت به ترتیب در سال پایه ۴۰۰ و ۷۰۰۰ تومان و در سال ۹۶ برابر ۶۰۰ و ۱۰۰۰۰ تومان باشد. شاخص خدمات و بهای دو کالا چقدر است؟

۵ در یک متن میانگین تعداد کلمات در هر جمله ۱۰ و درصد کلمات دشوار ۲۰ است.

الف) شاخص پایه‌ی آموزشی را حساب کنید.

ب) این متن برای دانش آموز ورود به چه پایه‌ای مناسب است

۶ تعداد گل‌های زده در لیگ برتر فوتبال در هفته‌های فرد و ابتدایی در جدول زیر آمده است.

الف) سری زمانی مربوط به آن را رسم کنید.

ب) تعداد گل‌های هفته‌ی چهارم را درون یابی کنید.

۷	۵	۳	۱	هفته
تعداد گل‌ها	۲۴	۲۵	۲۱	۲

ریاضیات را ناید به همه آموزنده‌ی ریاضی دانش‌آموزی، بلکه برای فردمند شدن... موفق باشید.

محل مهر آموزشگاه

بسیه تعالیٰ

آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ورامین
دیبرستان

نام و نام خانوادگی :

درس: ریاضیات و آمار(۲)

نوبت خرداد ۹۸

نام مصحح: فاطمه بوربور

اعضاء:

نام دبیر: فاطمه بوربور	پایه/رشته: یازدهم انسانی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۹۰	نوبت: صبح
ساعت شروع: ۸: صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲	نمره با عدد:
صفحه: ۱			نمره با حروف:

اهم علی (۴)، "از آنان میباشد که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	سوالات	بارم												
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال را نرخ بیکاری می‌گویند. ب) تکرار یک ویژگی در سری زمانی را الگو می‌نامند.													
۲	جهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) به مناسبت روز درختکاری در یک مدرسه هر دانش آموز یک نهال می‌کارد. نوع تابع ب) تغییر متوسط قیمت کالاهای خدمات در طول زمان را می‌نامند.													
۳	مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱) کدامیک از عبارات زیر گزاره است? الف) جرا ریاضیات می‌خوانید؟ ب) عدد ۲ گویا نیست. ج) لطفاً پرسشنامه را کامل کنید د) چه منظمه زیبایی ۲) کدام گزینه تابع ثابت نیست? الف) $f(x) = \frac{1}{x}$ ب) $f(x) = -3$ ت) $f(x) = x$ پ) $f(x) = 0$													
۴	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) گزاره " عددی منهای چهار مساوی است با سه برابر خود آن عدد به علاوه ۵ است." را به صورت نماد ریاضی بنویسید. ب) متوسط در آمد ماهیانه یک خانواده ۶ نفره در ماه حداقل چقدر باشد تا آن شخص بر اساس خط فقر بین المللی فقیر نباشد													
۵	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>عدد ۵ مرکب است یا چهل و دوست بیست و سه بیست و سه بیست و سه</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>اگر عددی فرد باشد آنگاه چهل و تادیست سی و سه بیست و سه</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	عدد ۵ مرکب است یا چهل و دوست بیست و سه بیست و سه بیست و سه	✓		۲	اگر عددی فرد باشد آنگاه چهل و تادیست سی و سه بیست و سه		✓	۱
ردیف	گزاره	درست	نادرست											
۱	عدد ۵ مرکب است یا چهل و دوست بیست و سه بیست و سه بیست و سه	✓												
۲	اگر عددی فرد باشد آنگاه چهل و تادیست سی و سه بیست و سه		✓											
۶	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و $p \Rightarrow q$ گزاره ای دلخواه باشند، ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید. $\neg p \wedge \neg q \equiv \neg(p \vee q)$	۱												
۷	دانش آموزی ادعا می‌کند معادله $x^2 + x - 1 = 0$ تنها یک ریشه دارد و آن $x = -1$ است. استدلال او در زیر آمده است. آیا استدلال او درست است؟ در صورت نادرستی، دلیل نادرستی استدلال را بیان کنید. استدلال در حالت سوم نادرست است $x^2 + x - 1 = 0 \Rightarrow x(x+1) = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ یا } x = -1 \Rightarrow x = -1$ زیرا احتمال تقسم بر ۲ ندارد میتوان ۲ میان این دو ریشه بینشید	۱												

عبارت را بعنای تحریر.

درستی هم ارزی $(p \rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$ را با استفاده از جدول ارزش‌های نشان دهید.

p	q	$\sim p$	$p \rightarrow q$	$\sim p \vee q$
د	د	ن	د	د
د	ن	ن	ن	ن
ن	د	د	د	د
ن	ن	د	د	د

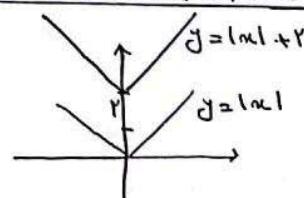
۸

$$f(3) = 5 \quad f(5) = 5$$

$$f(0) = 2x - 5 \quad \begin{cases} 2x - 5 & x < 2 \\ 5 & 2 \leq x < 4 \\ x^2 & x \geq 4 \end{cases}$$

$$f(3) + f(0) = 5 + (-5) = 0$$

۹



الف) حاصل عبارات زیر را به دست آورید

$$[-\cdot / 7] = -1$$

$$[2 / 7] = 2$$

ب) نمودار تابع $y = |x| + 2$ را به کمک انتقال رسم کنید.

۱۰

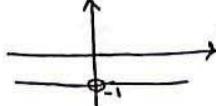
اگر $\{(2, 0), (3, 1), (4, 2), (5, 3), (6, 4)\}$ دو تابع باشند
ضابطه دامنه $f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6)\}$ و $g = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$ تابع g , $f \times g$, $f - g$ را بصورت زوج مرتب بنویسید.

۱۱

$$\begin{array}{|c|c|} \hline f \times g & \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6)\} \\ \hline f - g & \{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\} \\ \hline \end{array}$$

اگر $f(x) = |x|$ و $g(x) = -|x|$ باشد دامنه و ضابطه f/g را بدست آورده آن را رسم کنید.

$$\frac{f}{g} \quad \frac{1/x}{-1/x} = -1$$



۱۲

اگر در سبد خانواری مصرف سالیانه نان و برنج به ترتیب ۱۲۰ و ۱۵۰ کیلوگرم باشد و قیمت نان و گوشتش به ترتیب

در سال پایه ۴۰۰ و ۷۰۰ تومان و در سال ۹۶ برابر ۶۰۰ و ۱۰۰۰ تومان باشد. شاخص خدمات و بهای دو کالا چقدر است؟

$$\frac{(400 \times 120) + (1000 \times 150)}{(400 \times 120) + (700 \times 150)} \times 100 = \frac{7200 + 15000}{4800 + 10500} \times 100 = \frac{22200}{15300} \times 100 = 143\%$$

۱۳

در یک متن میانگین تعداد کلمات در هر جمله ۱۰ و درصد کلمات دشوار ۲۰ است.

الف) شاخص پایه‌ی آموزشی را حساب کنید.

ب) این متن برای دانش آموز چه پایه‌ی ای مناسب است. طبق درصد

۱۴

در یک متن میانگین تعداد کلمات در هر جمله ۱۰ و درصد کلمات دشوار ۲۰ است.

الف) شاخص پایه‌ی آموزشی را حساب کنید.

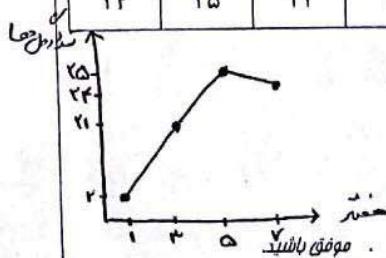
ب) این متن برای دانش آموز چه پایه‌ی ای مناسب است. طبق درصد

تعداد گل‌های زده در لیگ برتر فوتبال در هفته‌های فرد و ابتدایی در جدول زیر آمده است.

الف) سری زمانی مربوط به آن را رسم کنید.

ب) تعداد گل‌های هفته‌ی چهارم را درون پایی کنید.

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline & ۷ & ۵ & ۳ & ۱ & \text{همه} \\ \hline & ۲۴ & ۲۵ & ۲۱ & ۲ & \text{تعداد گل‌ها} \\ \hline \end{array}$$



$$(5, 25) \rightarrow y = 2x + 15 \quad \frac{y-15}{2} = x \quad x=4 \quad y=23$$

۱۵

$$(3, 21) \rightarrow y = 2x + 15 \quad \frac{y-15}{2} = x \quad x=4 \quad y=23$$

صل

ریاضیات را باید به صوره مفهومیت له برازی ریاضی مان شدن، ولگه برازی فردمند شدن...