

نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه امام حسین (ع)		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام خرداد ۱۴۰۰		سوالات امتحان درس : ریاضی و آمار ۲	
ساعت شروع : ۹ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۱۳	رشته تحصیلی: انسانی	پایه تحصیلی: یازدهم	امتحان نوبت دوم	
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات:	تعداد سوالات:	شماره صندلی :	نام و نام خانوادگی :	

بارم	سؤال	ردیف																				
1/5	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) تکرار یک ویژگی را در سری زمانی می نامند. ب) معیار آماری که تغییرات نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد می نامند. ج) گزاره دو شرطی تنها زمانی دارای ارزش نادرست است که درست و نادرست باشد. د) در گزاره شرطی $q \Rightarrow p$ ، q را و p را می نامیم.	۱																				
1/5	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) شاخص پایه آموزش مربوط به یک کتاب برابر ۱۲ است. اگر میانگین تعداد کلمات هر جمله برابر ۱۰ باشد، چند درصد کلمات این کتاب دشوار هستند؟ ب) شاخص بهای نان در سال ۹۶ برابر ۷۰ است و در سال ۹۱ برابر ۵۵ بوده است. درصد تورم قیمت نان در سال ۹۶ نسبت به سال ۹۱ کدام است؟ ج) در یک جامعه ۴ میلیون نفر منتظرند که از تاریخی مشخص سرکار بروند. دو میلیون نفر هم به تازگی فارغ التحصیل شده اند و به دنبال کار هستند. اگر جمعیت شاغل در این جامعه ۱۴ میلیون نفر باشد، نرخ بیکاری چقدر است؟ د) مقدار شاخص توده بدنی (BMI) فردی برابر ۲۴ است. اگر قد او ۱۶۰ سانتی متر باشد، وزن این فرد چند کیلوگرم است؟ ه) کدام عبارت زیر گزاره است؟ ۱) آیا $\sqrt{3}$ عددی اول است؟ ۲) $18(2)$ عددی اول است. ۳) لطفاً درب کلاس را ببند. ۴) آتش رشته از سوپ جو خوشمزه تر است. و) در کدام مورد، خطای محاسباتی رخ داده است؟ ۱) $\frac{4\sqrt{6}}{8} = \frac{\sqrt{6}}{2}$ ۲) $61/44(2)$ ۳) $72/60(3)$ ۴) $73/44(4)$ ۱) $\frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 5(4)$ ۲) $\sqrt{5} + \sqrt{2} = \sqrt{7}(3)$ ۳) $25(2)$ ۴) $30(3)$ ۱) $18(1)$ ۲) $28/28(2)$ ۳) $39/39(3)$ ۴) $40/40(4)$	۲																				
1	جدول زیر را کامل کنید.	۳																				
	<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>قرآن ۱۱۴ سوره دارد و سوره بقره طولانی ترین سوره قرآن است.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>اگر آنگاه ۲۶ مربع کامل است.</td> <td>*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۲ عددی اول نیست یا</td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>اگر $\sqrt{5}$ گنگ است، آنگاه ۴- عددی صحیح است و برعکس.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	قرآن ۱۱۴ سوره دارد و سوره بقره طولانی ترین سوره قرآن است.			۲	اگر آنگاه ۲۶ مربع کامل است.	*		۳	۲ عددی اول نیست یا		*	۴	اگر $\sqrt{5}$ گنگ است، آنگاه ۴- عددی صحیح است و برعکس.			
ردیف	گزاره	درست	نادرست																			
۱	قرآن ۱۱۴ سوره دارد و سوره بقره طولانی ترین سوره قرآن است.																					
۲	اگر آنگاه ۲۶ مربع کامل است.	*																				
۳	۲ عددی اول نیست یا		*																			
۴	اگر $\sqrt{5}$ گنگ است، آنگاه ۴- عددی صحیح است و برعکس.																					
1	به کمک جدول ارزش گذاری، نشان دهید گزاره $p \Rightarrow q$ با عکس نقیضش هم ارز است.	۴																				
0/5	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید. $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$	۵																				
	ادامه ی سوالات در صفحه دوم																					

سوالات امتحان درس :		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام خرداد ۱۴۰۰		نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه امام حسین (ع)									
امتحان نوبت دوم		پایه تحصیلی:		تاریخ امتحان :									
نام و نام خانوادگی :		شماره صندلی :		تعداد صفحات :									
بارم		رشته تحصیلی:		مدت امتحان: دقیقه									
۶	الف) در استدلال زیر جای خالی را پر کنید. مقدمه ۱: اگر هوا سرد باشد، آنگاه ترافیک هم بیشتر می‌شود. مقدمه ۲: امشب ترافیک زیاد شده است. ∴ ب) نام استدلال را بنویسید.	۱											
۷	برد تابع f را مشخص کنید. $D_f = A = \{2, -2, 3, -3\}$ $f: A \rightarrow B$ $f(x) = x^2 - 1$	0/5											
۸	الف) با توجه به ضابطه تابع، نمودار آنرا به طور دقیق رسم کنید. ب) حاصل عبارت $f(0)$, $f(4)$ را بیابید.	1/5 0/5	$f(x) = \begin{cases} -x & x < -1 \\ x+1 & -1 \leq x < 3 \\ 2 & 3 \leq x < 5 \end{cases}$										
۹	اگر $f(x) = \{(0,5), (2,-1), (3,2), (5,4), (7,1)\}$ باشد، مقدار $f(3)+3f(0)$ را بدست آورید.	0/75											
۱۰	اگر جدول زیر بیانگر یک تابع همانی باشد، مقدار $a+b+c$ را بیابید.	1	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>3a</td> <td>a² - b</td> <td>7 + √b</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>c</td> </tr> </table>	x	3a	a ² - b	7 + √b	f(x)	6	3	c		
x	3a	a ² - b	7 + √b										
f(x)	6	3	c										
۱۱	الف) نوع هر تابع را مشخص کنید. ب) اگر $f(x) = \{(2,b), (a,4), (2,a+b)\}$ یک تابع ثابت باشد، مقادیر a و b را مشخص کنید.	0/5 0/5											
۱۲	نمودار $y = x-3 +1$ را رسم کنید. (با استفاده از انتقال نمودار $y = x $)	0/5											
۱۳	حاصل عبارت های خواسته شده را بیابید.	1/5	الف) $[-2.2] + [-\pi]$ ب) $sign(-1.7) + sign(\sqrt{26})$										
ادامه ی سوالات در صفحه سوم													

0/75	اگر $f = \{(2,0), (4,-1), (-1,5)\}$ و $g = \{(2,7), (-1,2), (3,4)\}$ باشد، توابع زیر را مشخص کنید. $\frac{g}{f} = \{ \quad \quad \quad \}$ $f - g = \{ \quad \quad \quad \}$	۱۴																
2 0/5	تعداد زلزله های بالای ۷ ریشتر در جهان در ۸ سال اخیر به صورت زیر بوده است:	۱۵																
	<table border="1"> <tr> <td>x سال</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>۶</td> <td>۷</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>y تعداد زلزله ها</td> <td>۱۵</td> <td>۲۰</td> <td>۸</td> <td>۳۲</td> <td>۱۰</td> <td>۵۲</td> <td>۳۱</td> <td>۴۰</td> </tr> </table> <p>الف) تعداد زلزله ها در سال نهم به روش برون یابی کدام است؟ ب) اگر تعداد واقعی زلزله ها در سال نهم ۴۵ باشد، خطای برون یابی چقدر است؟</p>		x سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	y تعداد زلزله ها	۱۵	۲۰	۸	۳۲	۱۰	۵۲
x سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸										
y تعداد زلزله ها	۱۵	۲۰	۸	۳۲	۱۰	۵۲	۳۱	۴۰										
1/5	اگر درآمد ماهانه اعضای یک جامعه آماری به صورت 1,2,5,4,3,5,12,7,6,3 میلیون تومان باشد، خط فقر را به دو روش محاسبه کنید. (هم به روش نصف میانه و هم به روش نصف میانگین)	۱۶																
1/5	قیمت هر کیلو نان و هر کیلو گوشت در سال پایه به ترتیب ۲۰۰۰ و ۸۰۰۰ تومان می باشد. در سال ۹۶ این قیمت ها به ترتیب به ۴۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ تومان می رسند. اگر مقدار مصرف این دو کالا در سال پایه به ترتیب ۸۰ و ۴۰ کیلوگرم باشد، شاخص این دو کالا روی هم چقدر است؟	۱۷																

موفق باشید

نام و نام خانوادگی مصحح/دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی دبیر	تصحیح و نمره گذاری	
	با عدد	با حروف		با عدد	با حروف
امضاء :			امضاء :		