

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سارا قنبری زاده - دبیرستان نمونه نورالهدی - شهرستان زاوه - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: سارا قنبری زاده	شماره پرسنلی: ۱۳۰۹۴۳۶۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۱	<p>۱- جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) نقیض، نقیض هر گزاره با خود گزاره برابر است.</p> <p>ب) تابع چند ضابطه‌ای که در هر ضابطه مقدار تابع، عددی ثابت باشد را تابع پلکانی می‌گویند.</p> <p>پ) اگر <math>f</math> تابع ثابت باشد آن گاه <math>f(kx) = kf(x)</math>.</p> <p>ت) شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی، تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نمایش می‌دهد.</p>
۱	<p>۲- عبارات زیر را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در تابع ..... مجموعه‌های دامنه و برد با هم برابر است.</p> <p>ب) معیار آماری که تغییرات نسبی جامعه را نشان می‌دهد ..... نامیده می‌شود.</p> <p>پ) مجموعه داده‌هایی که در طی زمان با فواصل منظم گردآوری می‌شوند را ..... می‌نامند.</p> <p>ت) حاصل عبارت <math>\frac{[-۳.۵]+[۳.۵]}{ -۲ }</math> برابر ..... است.</p>
۲	<p>۳- در سوالات زیر پاسخ درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) گزاره " مکعب یک عدد بزرگ‌تر از پنج برابر آن عدد منهای هفت است." با نماد ریاضی کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>x^3 &gt; 5x - 7</math> (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> <math>x^3 &gt; 7x - 5</math> (۳)</p> <p><input type="checkbox"/> <math>x^2 &gt; 7x - 5</math> (۲)</p> <p><input type="checkbox"/> <math>x^2 &gt; 5x - 7</math> (۴)</p> <p>ب) کدام جمله گزاره است؟</p> <p>(۱) شما چند سال دارید؟ <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) آیا مهمترین وزارت خانه آموزش و پرورش است؟ <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) درس ریاضی شیرین ترین درس است. <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) تهران پایتخت کشور ایران است. <input type="checkbox"/></p> <p>پ) کدام گزاره همواره نادرست است؟</p> <p>(۱) <math>p \wedge \sim p</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) <math>q \vee \sim q</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) <math>p \Rightarrow p</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) <math>q \Rightarrow p</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ت) تکرار یک ویژگی در سری زمانی را ..... می‌نامند.</p> <p>(۱) درون یابی <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) برون یابی <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) الگو <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) نمودار سری زمانی <input type="checkbox"/></p>

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سارا قنبری زاده - دبیرستان نمونه نورا الهدی - شهرستان زاوه - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: سارا قنبری زاده	شماره پرسنلی: ۱۳۰۹۴۳۶۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سؤالات		
نمره			

۱	۴- الف) نقیض گزاره "قله دماوند در اصفهان قرار دارد." را نوشته و ارزش نقیض را مشخص کنید. ب) عکس و نقیض گزاره "اگر $\sqrt{3}$ عددی گنگ باشد آن گاه ۲۱ عددی اول نیست" را بنویسید.
۱	۵- با استفاده از جدول ارزشی، درستی هم ارزی زیر را بررسی کنید. $p \wedge (q \vee p) \equiv p$
۰/۷۵	۶- اگر $p \vee q$ یک گزاره نادرست و $r$ نیز یک گزاره دلخواه باشد، ارزش گزاره مرکب زیر را در صورت امکان بیابید. $(p \Rightarrow r) \Leftrightarrow \sim(r \Rightarrow \sim q)$
۰/۵	۷- نام استدلال زیر را نوشته و نتیجه را کامل کنید. $n$ زوج است: $q \Rightarrow n^2$ زوج است: $p$ $5 \cdot 2$ زوج است: $p$ ∴
۲	۸- الف) اگر بدانیم تابع $f$ یک تابع همانی و تابع $g$ تابع ثابت است و داریم $f(3) + g(1) = 5$ ، مقدار خواسته شده را بیابید. $\frac{g(0) - f(-2)}{2f(1)}$ ب) حاصل عبارت $sign(\sqrt{60}) - sign(-100) - sign(0)$ را بیابید.

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سارا قنبری زاده - دبیرستان نمونه نورالهدی - شهرستان زاوه - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات آزمون درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحات: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: سارا قنبری زاده	شماره پرسنلی: ۱۳۰۹۴۳۶۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		

۲	الف) نمودار تابع $y = - x - 3  + 1$ را به روش دلخواه رسم کنید. ب) تابع $f = \{(2, -1), (3, 0), (-6, 1), (1, 2)\}$ و $g = \{(2, 1), (3, -2), (5, 5), (1, -1)\}$ را در نظر بگیرید. سپس توابع $f - g$ و $\frac{g}{f}$ را مشخص کنید.	-۹																								
۲	در تابع $f(x) = \begin{cases} x + 1, & x > 2 \\ 2, & 0 \leq x \leq 2 \\ -x^2, & x < 0 \end{cases}$ مقادیر خواسته شده را بیابید. $f(0) + f(-1)$ $f(4) - f(1)$	-۱۰																								
۱/۷۵	در منطقه‌ای ۳۸۰۰ نفر از افراد ۱۶ ساله و بیشتر شاغل‌اند و ۱۲۰۰ نفر ۱۶ ساله و بیشتر جویای کار هستند. الف) نرخ بیکاری در این منطقه را به درصد بیابید. ب) چند شغل ایجاد کنیم تا نرخ بیکاری برابر ۵ درصد شود؟	-۱۱																								
۲	جدول زیر حقوق کارگران یک شرکت خصوصی و تعداد اعضای خانواده آن‌ها را نمایش می‌دهد.	-۱۲																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>درآمد ماهیانه (بر حسب میلیون تومان)</th> <th>تعداد اعضا خانواده</th> <th>متوسط درآمد هر عضو (بر حسب میلیون تومان)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۳</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۱/۴</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>۲/۷</td> <td>۳</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	درآمد ماهیانه (بر حسب میلیون تومان)	تعداد اعضا خانواده	متوسط درآمد هر عضو (بر حسب میلیون تومان)	۱	۳	۴		۲	۳	۳		۳	۱/۴	۲		۴	۴	۵		۵	۲/۷	۳		
ردیف	درآمد ماهیانه (بر حسب میلیون تومان)	تعداد اعضا خانواده	متوسط درآمد هر عضو (بر حسب میلیون تومان)																							
۱	۳	۴																								
۲	۳	۳																								
۳	۱/۴	۲																								
۴	۴	۵																								
۵	۲/۷	۳																								
	الف) خط فقر را بر حسب <u>میان</u> بیابید. ب) چند نفر از کارگران درآمد کمتر از خط فقر دارند؟																									

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سارا قنبری زاده - دبیرستان نمونه نورالهدی - شهرستان زاوه - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات آزمون درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: سارا قنبری زاده	شماره پرسنلی: ۱۳۰۹۴۳۶۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۱۳-	<p>الف) اگر شاخص بهای کلایی در سال ۹۶ برابر ۱۶۰ و در سال ۹۰ (پایه) برابر ۱۰۰ باشد مقدار <u>تورم</u> را به درصد بیابید.</p> <p>ب) در یک متن میانگین تعداد کلمات در هر جمله ۱۰ و درصد کلمات دشوار ۲۰ است، با محاسبه شاخص پایه آموزش تعیین کنید این متن برای دانش آموز چه پایه‌ای مناسب است؟</p>												
۱۴-	<p>میانگین درآمد یک کارخانه در ۵ سال متوالی در جدول زیر آمده است.</p> <p>درآمد کارخانه در سال ششم را <u>برون یابی</u> کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>سال</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۳</th> <th>۴</th> <th>۵</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>درآمد (میلیون تومان)</td> <td>۱۶</td> <td>۱۹</td> <td>۲۷</td> <td>۳۲</td> <td>۳۱</td> </tr> </tbody> </table>	سال	۱	۲	۳	۴	۵	درآمد (میلیون تومان)	۱۶	۱۹	۲۷	۳۲	۳۱
سال	۱	۲	۳	۴	۵								
درآمد (میلیون تومان)	۱۶	۱۹	۲۷	۳۲	۳۱								
۲۰	<p>ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن، بلکه برای خردمند شدن</p>												