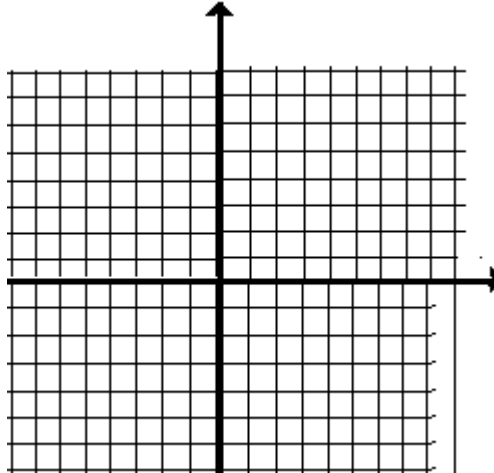
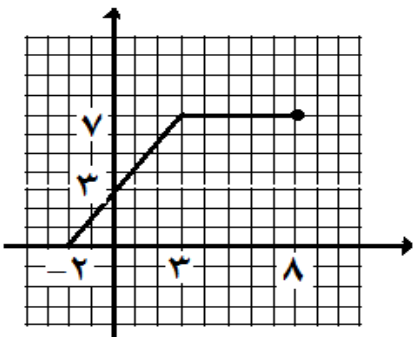


مهر آموزشگاه	نمره	دبیرستان ماندگار دکتر شریعتی		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	
		رشته: علوم انسانی	پایه: یازدهم	درس: آمار ریاضی (۲)	سوالات ارزشیابی نوبت: اول
		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۱۰/۰۹	
	نام دبیر	شماره صندلی	شماره کلاس	نام خانوادگی	نام
	آقای بنیامین رفیعی				

**توجه: دانش آموزان محترم پاسخهای خود را در مقابل یا زیر هر پرسش بنویسید.**

بارم	سؤالات	ردیف																				
۱	<p>کدامیک از عبارات زیر گزاره است؟ ارزش آن را تعیین کنید و دلیل گزاره نبودن هر کدام را نیز بنویسید.</p> <p>(الف) ای دل عبث مخورغم دنیا را      فکرت مکن نیامده فردا را      (پروین اعتصامی)</p> <p>(ب) هوا بس ناجوانمردانه سرد است .... آی دمت گرم و سرت خوش باد      (م. اخوان ثالث)</p> <p>(ج) بود آیا که در میکده ها بگشایند      گره از کار فروبسته ما بگشایند؟!      (حافظ شیرازی)</p> <p>(د) کلیله و دمنه کتابی پندآمیز است که در آن حکایت‌های گوناگون (بیشتر از زبان حیوانات) نقل شده است.</p>	۱																				
	<p style="text-align: right;">جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ردیف</th> <th style="width: 70%;">گزاره</th> <th style="width: 10%;">درست</th> <th style="width: 10%;">نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">۱</td> <td>۲ عددی فرد است و ۵ عددی اول است.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td> <td>..... یا <math>\sqrt{3}</math> گنگ است.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۳</td> <td>اگر ۷ فرد است آنگاه .....</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۴</td> <td>اگر ۳ عددی زوج است آنگاه ۴ اول است و برعکس.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	۲ عددی فرد است و ۵ عددی اول است.			۲	..... یا $\sqrt{3}$ گنگ است.			۳	اگر ۷ فرد است آنگاه .....			۴	اگر ۳ عددی زوج است آنگاه ۴ اول است و برعکس.			۲
ردیف	گزاره	درست	نادرست																			
۱	۲ عددی فرد است و ۵ عددی اول است.																					
۲	..... یا $\sqrt{3}$ گنگ است.																					
۳	اگر ۷ فرد است آنگاه .....																					
۴	اگر ۳ عددی زوج است آنگاه ۴ اول است و برعکس.																					
۲	<p>نقیض گزاره های زیر را بنویسید. و سپس ارزش آن را تعیین کنید.</p> <p>(الف) مساحت مربع برابر است با مجذور قطر خودش.</p> <p>(ب) سعدی شاعر قرن هفتم و صاحب گلستان و بوستان است.</p> <p>(ج) معادله : <math>x^2 + 3x + 4 = 0</math> ریشه حقیقی ندارد.</p> <p>(د) عاقبت خاک گل کوزه گران خواهی شد.</p>	۳																				
۲/۵	<p>اگر <math>p</math> گزاره ای درست و <math>q</math> گزاره ای نادرست و <math>r</math> گزاره ای دلخواه باشند، ارزش گزاره های مرکب زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) <math>(p \Rightarrow q) \wedge r</math></p> <p>(ب) <math>(p \vee q) \Rightarrow r</math></p> <p>(ج) <math>(r \Leftrightarrow p) \Rightarrow (p \wedge q)</math></p>	۴																				
۱	<p>اگر <math>p \wedge q \equiv T</math> باشد، درباره ارزش گزاره <math>p \vee (q \wedge r)</math> چه می توان گفت؟ چرا؟</p> <p style="text-align: center;">ادامه سوالات در صفحه دوم....</p>	۵																				

۱	<p>کدام یک از گزاره های زیر قیاس استثنائی و کدام مغالطه است:</p> <p>(الف) مقدمه ۱: اگر <math>x &gt; 1</math> آنگاه <math>x + 1 &gt; 2</math>. (ب) مقدمه ۱: اگر باران ببارد آنگاه زمین خیس می شود</p> <p>مقدمه ۲: <math>x = 5</math> مقدمه ۲: زمین خیس است.</p> <hr/> <p>نتیجه: <math>6 &gt; 2</math> نتیجه: باران می بارد</p>	۶
۱/۵	<p>جدول ارزش گزاره <math>(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)</math> را تشکیل دهید.</p>	۷
۱/۵	<p>عبارت های توصیفی زیر را به زبان ریاضی بنویسید.</p> <p>(۱) دو برابر عددی منهای چهار برابر است با پنج برابر همان عدد تقسیم بر سه.</p> <p>(۲) ۲۰ درصد از درآمد شرکت تجاری برابر سود خالص می شود.</p> <p>(۳) محیط مستطیلی برابر است با دو برابر مجموع طول و عرض خود.</p>	۸
۱/۵	<p>دو راه حل برای مساله زیر ارائه شده. مشخص کنید راه حل کدام درست است و کدام نادرست؟ چرا؟</p> <p>«طول وتر مثلث قائم الزاویه ای ۱۰ و یک ضلع دیگر آن ۶ می باشد، طول ضلع سوم را بدست آورید»</p> <p>راه حل اول: طول ضلع سوم را در نظر می گیریم و با استفاده از رابطه فیثاغورث آن را به صورت زیر بدست می آوریم.</p> $x^2 + 6^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 = 10^2 - 6^2 \Rightarrow x = \sqrt{10^2 - 6^2} = 10 - 6 \Rightarrow x = 4$ <p>راه حل دوم: طول ضلع سوم را در نظر می گیریم و با استفاده از رابطه فیثاغورث آن را به صورت زیر بدست می آوریم.</p> $x^2 + 6^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 = 10^2 - 6^2 \Rightarrow x^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow x = 8$	۹
۱	<p>اگر <math>f</math> تابع ثابت همانی باشد، مقدار مقدار <math>x</math> را تعیین کنید.</p> $f(x+3) = 2x - 5$	۱۰
۱	<p>نمودار <math>f(x) = \begin{cases} x+2, &amp; -2 \leq x &lt; 0 \\ 4-x, &amp; 2 \leq x \leq 4 \end{cases}</math> را رسم کنید.</p> 	۱۱

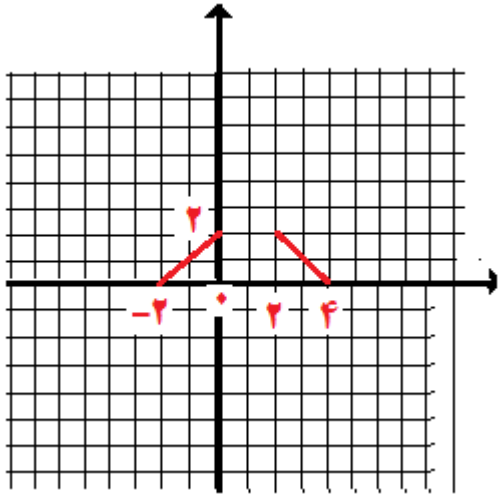
۱	<p>اگر <math>A = \{(2, n+1), (m, 3), (5, m+n)\}</math> یک تابع ثابت باشد مقدار <math>m, n</math> را پیدا کنید.</p>	۱۲
۲	<p>کدام یک از گزاره های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ برای دلیل نادرستی مثال بیاورید.          الف) دامنه تابع ثابت یک مجموعه یک عضوی است.          ب) نمودار «هزینه یک لیتر بنزین در هر ساعت از شبانه روزی ۱۰۰۰ تومان است» یک تابع همانی است.          ج) در نمودار پیکانی از هر عضو دامنه دقیقا یک پیکان خارج شود.          د) تابع همانی <math>f(x) = x</math> نیمساز ربع دوم و چهارم می باشد.</p>	۱۳
۲	<p>ضابطه تابع <math>f</math> را با توجه به نمودار زیر بنویسید.</p> 	۱۴
<p>« موفق باشید »</p>		

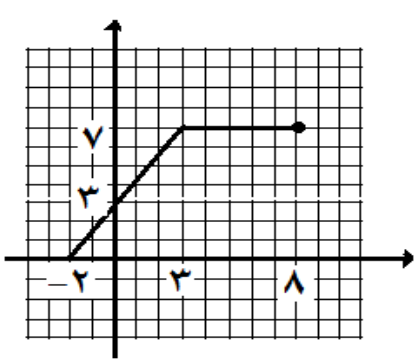
مهر آموزشگاه	نمره	دبیرستان ماندگار دکتر شریعتی			اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان		
		رشته: علوم انسانی	پایه: یازدهم	درس: آمار ریاضی (۲)	سوالات ارزشیابی نوبت: اول		
		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۱۰/۰۹		شامل سوال در ۳ صفحه	
	نام دبیر	شماره صندلی	شماره کلاس	نام خانوادگی	نام		
	آقای بنیامین رفیعی						

**توجه: دانش آموزان محترم پاسخهای خود را در مقابل یا زیر هر پرسش بنویسید.**

بارم	سوالات	ردیف																				
۱	<p>کدامیک از عبارات زیر گزاره است؟ ارزش آن را تعیین کنید و دلیل گزاره نبودن هر کدام را نیز بنویسید.</p> <p>(الف) ای دل عبث مخور غم دنیا را      فکرت مکن نیامده فردا را      <b>جواب: گزاره نیست (جمله امری)</b></p> <p>(ب) هوا بس ناجوانمردانه سرد است .... آی دمت گرم و سرت خوش باد      <b>جواب: گزاره نیست (جمله احساسی)</b></p> <p>(ج) بود آیا که در میکده ها بگشایند      گره از کار فرو بسته ما بگشایند؟!      <b>جواب: گزاره نیست (جمله پرسشی)</b></p> <p>(د) کلیله و دمنه کتابی پندآمیز است که در آن حکایت های گوناگون (بیشتر از زبان حیوانات) نقل شده است.      <b>جواب: گزاره است (درست)</b></p>	۱																				
۱	<p style="text-align: right;">جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ردیف</th> <th style="width: 70%;">گزاره</th> <th style="width: 10%;">درست</th> <th style="width: 10%;">نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">۱</td> <td>۲ عددی فرد است و ۵ عددی اول است.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">*</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td> <td>هر گزاره دست یا نادرست می توان نوشت . یا <math>\sqrt{3}</math> گنگ است.</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۳</td> <td>اگر ۷ فرد است آنگاه .....</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۴</td> <td>اگر ۳ عددی زوج است آنگاه ۴ اول است و برعکس.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">*</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	۲ عددی فرد است و ۵ عددی اول است.		*	۲	هر گزاره دست یا نادرست می توان نوشت . یا $\sqrt{3}$ گنگ است.	*		۳	اگر ۷ فرد است آنگاه .....			۴	اگر ۳ عددی زوج است آنگاه ۴ اول است و برعکس.		*	۲
ردیف	گزاره	درست	نادرست																			
۱	۲ عددی فرد است و ۵ عددی اول است.		*																			
۲	هر گزاره دست یا نادرست می توان نوشت . یا $\sqrt{3}$ گنگ است.	*																				
۳	اگر ۷ فرد است آنگاه .....																					
۴	اگر ۳ عددی زوج است آنگاه ۴ اول است و برعکس.		*																			
۲	<p>نقیض گزاره های زیر را بنویسید. و سپس ارزش آن را تعیین کنید.</p> <p>(الف) مساحت مربع برابر است با مجذور قطر خودش. <b>جواب: چنین نیست؛ که مساحت مربع برابر با مجذور قطر خودش. (د)</b></p> <p>(ب) سعدی شاعر قرن هفتم و صاحب گلستان و بوستان است. <b>جواب: چنین نیست؛ سعدی شاعر قرن هفتم و صاحب گلستان و بوستان است (ن)</b></p> <p>(ج) معادله : <math>x^2 + 3x + 4 = 0</math> ریشه حقیقی ندارد. <b>جواب: چنین نیست؛ معادله : <math>x^2 + 3x + 4 = 0</math> ریشه حقیقی ندارد (د)</b></p> <p>(د) عاقبت خاک گل کوزه گران خواهی شد. <b>جواب: چنین نیست؛ عاقبت خاک گل کوزه گران خواهی شدن (د)</b></p>	۳																				

۲/۵	<p>اگر <math>p</math> گزاره ای درست و <math>q</math> گزاره ای نادرست و <math>r</math> گزاره ای دلخواه باشند، ارزش گزاره های مرکب زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) <math>(p \Rightarrow q) \wedge r</math></p> <p>ب) <math>(p \vee q) \Rightarrow r</math></p> <p>ج) <math>(r \Leftrightarrow p) \Rightarrow (p \wedge q)</math></p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) چون داخل پرانتز گزاره شرطی است. مقدم درست و تالی نادرست پس داخل پرانتز نادرست و از طرفی کل گزاره عطفی است. در نتیجه ارزش گزاره نادرست</p> <p>ب) داخل پرانتز گزاره فصلی و درست. چون کل گزاره شرطی است به ارزش ۲ بستگ دارد.</p> <p>ج) چون کل گزاره شرطی است و پرانتز دوم گزاره عطفی و ارزش آن نادرست است. در نتیجه ارزش کل گزاره نادرست است.</p>	۴																														
۱	<p>اگر <math>p \wedge q \equiv T</math> باشد، درباره ارزش گزاره <math>p \vee (q \wedge r)</math> چه می توان گفت؟ چرا؟</p> <p>جواب: ارزش گزاره درست است. چون <math>p</math> , <math>q</math> هر دو درست هستند. کل گزاره یک گزاره فصلی است پس درستی یکی کافی است.</p>	۵																														
۱	<p>کدام یک از گزاره های زیر قیاس استثنائی و کدام مغالطه است.</p> <p>الف) مقدمه ۱: اگر <math>x &gt; 1</math> آنگاه <math>x + 1 &gt; 2</math>. (ب) مقدمه ۱: اگر باران ببارد آنگاه زمین خیس می شود</p> <p>مقدمه ۲: <math>x = 5</math> مقدمه ۲: زمین خیس است.</p> <hr/> <p>نتیجه: <math>6 &gt; 2</math></p> <p>نتیجه: باران می بارد</p> <p>جواب: الف قیاس استثنائی و ب مغالطه است</p>	۶																														
۱/۵	<p>جدول ارزش گزاره <math>(p \wedge \sim q) \vee (p \rightarrow q)</math> را تشکیل دهید.</p> <p>پاسخ</p> <table border="1" data-bbox="402 1482 1184 1742"> <thead> <tr> <th><math>p</math></th> <th><math>q</math></th> <th><math>\sim q</math></th> <th><math>(p \wedge \sim q)</math></th> <th><math>(p \rightarrow q)</math></th> <th><math>(p \wedge \sim q) \vee (p \rightarrow q)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>د</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> </tbody> </table>	$p$	$q$	$\sim q$	$(p \wedge \sim q)$	$(p \rightarrow q)$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \rightarrow q)$	د	د	ن	ن	د	د	د	ن	د	د	ن	د	ن	د	ن	ن	د	د	ن	ن	د	ن	د	د	۷
$p$	$q$	$\sim q$	$(p \wedge \sim q)$	$(p \rightarrow q)$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \rightarrow q)$																											
د	د	ن	ن	د	د																											
د	ن	د	د	ن	د																											
ن	د	ن	ن	د	د																											
ن	ن	د	ن	د	د																											

۱/۵	<p>عبارت‌های توصیفی زیر را به زبان ریاضی بنویسید.                      (۱) دو برابر عددی منهای چهار برابر است با پنج برابر همان عدد تقسیم بر سه.                      پاسخ: <math>2x - 4 = \frac{5x}{3}</math>                      (۲) ۲۰ درصد از درآمد شرکت تجاری برابر سود خالص می‌شود. اگر درآمد C هزینه و P سود حاصل باشد آنگاه <math>P = R - C</math>                      پاسخ: <math>\frac{2}{100}R = R - C</math>                      (۳) محیط مستطیلی برابر است با دو برابر مجموع طول و عرض خود.                      پاسخ: اگر x را طول و y را عرض مستطیل و P محیط در نظر بگیریم داریم  <math>P = 2(x + y)</math></p>	۸
۱/۵	<p>دو راه حل برای مساله زیر ارائه شده. مشخص کنید راه حل کدام درست است و کدام نادرست؟ چرا؟                      «طول وتر مثلث قائم الزاویه ای ۱۰ و یک ضلع دیگر آن ۶ می‌باشد، طول ضلع سوم را بدست آورید»                      راه حل اول: طول ضلع سوم را در نظر می‌گیریم و با استفاده از رابطه فیثاغورث آن را به صورت زیر بدست می‌آوریم.  <math>x^2 + 6^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 = 10^2 - 6^2 \Rightarrow x = \sqrt{10^2 - 6^2} = 10 - 6 \Rightarrow x = 4</math>                      راه حل دوم: طول ضلع سوم را در نظر می‌گیریم و با استفاده از رابطه فیثاغورث آن را به صورت زیر بدست می‌آوریم.  <math>x^2 + 6^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 = 10^2 - 6^2 \Rightarrow x^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow x = 8</math>                      پاسخ: راه حل دوم درست است چرا که در راه حل اولی بدون توجه به علامت منهای بین دو عدد اقدام به جذرگرفتن کرده</p>	۹
۱	<p>اگر <math>f(x+3) = 2x - 5</math> تابع همانی باشد، مقدار x را تعیین کنید.                      جواب: چون تابع همانی است پس: <math>x + 3 = 2x - 5 \Rightarrow x = 8</math></p>	۱۰
۱	<p>نمودار <math>f(x) = \begin{cases} x+2, &amp; -2 \leq x &lt; 0 \\ 4-x, &amp; 2 \leq x \leq 4 \end{cases}</math> را رسم کنید.</p> 	۱۱

۱	<p>اگر <math>A = \{(2, n+1), (m, 3), (5, m+n)\}</math> یک تابع ثابت باشد مقدار <math>m, n</math> را پیدا کنید.</p> <p>جواب: چون تابع ثابت است پس؛  <math>n+1=3 \Rightarrow n=2</math>  <math>m+n=3 \Rightarrow m+2=3 \Rightarrow m=1</math></p>	۱۲
۲	<p>کدام یک از گزاره های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ برای دلیل نادرستی مثال بیاورید.</p> <p>الف) دامنه تابع ثابت یک مجموعه یک عضوی است. <b>درست</b></p> <p>ب) نمودار «هزینه یک لیتر بنزین در هر ساعت از شبانه روزی ۱۰۰۰ تومان است» یک تابع همانی است. <b>نادرست</b></p> <p>چون در هر ساعت از شبانه روزی قیمت بنزین تغییر نمی کند</p> <p>ج) در نمودار پیکانی از هر عضو دامنه دقیقا یک پیکان خارج شود. <b>درست</b></p> <p>د) تابع همانی <math>f(x) = x</math> نیمساز ربع دوم و چهارم می باشد. <b>نادرست</b></p>	۱۳
۲	<p>ضابطه تابع <math>f</math> را با توجه به نمودار زیر بنویسید.</p>  <p>پاسخ:</p> $f(x) = \begin{cases} 7 & , 3 \leq x \leq 8 \\ \frac{7}{5}(x+2) & , -2 \leq x < 3 \end{cases}$	۱۴
« موفق باشید »		