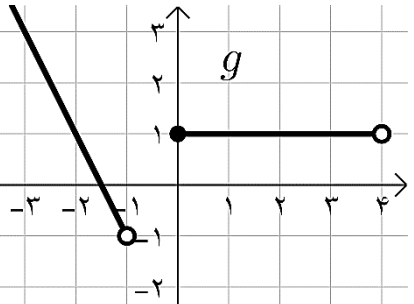


دیرستان دخترانه فجر (دوره دوم متوسطه) امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۳

مهر آموزشگاه		مشخصات امتحان																
		زمان امتحان	سؤالات درس: ریاضی و آمار (۲)															
		روز و تاریخ: شنبه ۱۴۰۲/۱۰/۹	تعداد سؤالات: ۱۴															
		ساعت: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۲															
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		مدت: ۱۰۰ دقیقه	طراح: حاجی هاشمی															
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد).																	
نمره																		
فصل ۱																		
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) عبارت «درس ریاضی از درس روان شناسی آسان تر است.» یک گزاره درست است.</p> <p>ب) اگر ۵ گزاره داشته باشیم تعداد حالت ها در جدول ارزش گزاره ها ۳۲ حالت است.</p> <p>پ) ارزش گزاره «$p \wedge \sim q$» همواره نادرست است.</p> <p>ت) گزاره های مرکب $p \Rightarrow q$ و $p \vee q \sim$ هم ارزش هستند.</p>																	
۲	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) تمام اعداد اول، فرد هستند.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ب) اگر $2^4 = 4^2$ آنگاه $3^3 = 3^2$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>پ) عدد $\sqrt{16}$ یک مربع کامل است و</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ت) سعدی یک شاعر ایرانی است اگر و تنها اگر</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>			گزاره	درست	نادرست	الف) تمام اعداد اول، فرد هستند.			ب) اگر $2^4 = 4^2$ آنگاه $3^3 = 3^2$			پ) عدد $\sqrt{16}$ یک مربع کامل است و	✓		ت) سعدی یک شاعر ایرانی است اگر و تنها اگر		✓
گزاره	درست	نادرست																
الف) تمام اعداد اول، فرد هستند.																		
ب) اگر $2^4 = 4^2$ آنگاه $3^3 = 3^2$																		
پ) عدد $\sqrt{16}$ یک مربع کامل است و	✓																	
ت) سعدی یک شاعر ایرانی است اگر و تنها اگر		✓																
۳	<p>نقیض گزاره های قسمت الف و ب و عکس نقیض گزاره قسمت پ را بنویسید.</p> <p>الف) $\sqrt{13} + 9 \geq 6$</p> <p>ب) ۴ عددی زوج است و ۲ عددی اول نیست.</p> <p>پ) اگر ۲۹ عددی اول باشد آنگاه $\sqrt{3}$ عددی گویا نیست.</p>																	
۴	<p>الف) عبارت «مربع عددی به علاوه ۳، کوچکتر یا مساوی قرینه همان عدد است» را با نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>ب) یک گزاره شرطی بنویسید که به انتقای مقدم درست باشد.</p>																	
۵	<p>اگر ارزش $p \Rightarrow q$ نادرست و ارزش $(r \wedge \sim s)$ درست باشد ارزش گزاره $(r \Rightarrow s) \vee p$ را مشخص کنید.</p>																	
۶	<p>اگر p گزاره ای نادرست و q گزاره ای درست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره های مرکب زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) $(\sim q \wedge \sim p) \Leftrightarrow r$</p> <p>ب) $(p \Rightarrow q) \wedge (q \vee r)$</p>																	
۷	<p>با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید:</p> <p>$[(p \Rightarrow q) \wedge (\sim q)] \Leftrightarrow (p \vee q) \equiv F$</p>																	
ادامه سؤالات در صفحه بعد...		صفحه (۱)																

نمره	<p style="text-align: center;">حضرت علی (علیه السلام) فرمودند: غفلت آدمی را همین بس که همش را در آنچه به کارش نمی آید صرف کند.</p>	ردیف
۱	<p>استدلال های زیر را با عبارت مناسب چنان کامل کنید که یک قسمت قیاس استثنایی و قسمت دیگر مغالطه شود.</p> <p>الف) اگر داده های آماری با هم برابر باشند آنگاه واریانس آن داده ها صفر است.</p> <p>مقدمه: واریانس داده های x و y ، z صفر است.</p> <p>نتیجه:</p> <p>ب) اگر $a < b$ آنگاه $a^3 < b^3$</p> <p>مقدمه:</p> <p>نتیجه: $x^3 < 5^3$</p>	۸
۱	<p>گام های استدلال زیر را دنبال کنید و بگویید اشتباه در کدام گام اتفاق افتاده است؟ چرا؟</p> <p>۱) $7x^2 - x = 0 \Rightarrow x(7x - 1) = 0 \Rightarrow 2) \frac{x(7x - 1)}{x} = \frac{0}{x} \Rightarrow$</p> <p>۳) $7x - 1 = 0 \Rightarrow 4) 7x = 1 \Rightarrow 5) x = \frac{1}{7}$</p>	۹
فصل ۲		
۱	<p>جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) $sign(x)$ تابع علامت است، $sign(-\pi) = \dots\dots\dots$</p> <p>ب) اگر $h(x) = [x]$ آنگاه $h(-\frac{7}{2}) = \dots\dots\dots$ (این علامت [] جزء صحیح است)</p> <p>پ) اگر $[x] = 0$ آنگاه $\dots\dots\dots \leq x < \dots\dots\dots$</p>	۱۰
۱	<p>اگر $k = \{(-4, -4), (m - 3a, 0), (7, a + 5)\}$ یک تابع همانی باشد، مقادیر m و a را به دست آورید.</p>	۱۱
۱/۷۵	<p>اگر $f(x) = x^2 - 5$ و $g(x) = \sqrt{x+4}$ ، $h(x) = 19$ باشند. مقادیر خواسته شده زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $h(0) + g(-3) =$</p> <p>ب) $f(g(5)) =$</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 5 & -4 \leq x < 0 \\ x^2 - 1 & x = 2 \\ -x + 2 & x > 2 \end{cases}$ را رسم کنید.</p>	۱۳
۲	<p>نمودار تابع دو ضابطه ای g در شکل زیر رسم شده است، ضابطه آن را بدست آورید.</p> 	۱۴
۲۰	جمع کل نمرات	صفحه (۲)

نام درس: ریاضی و آمار (۲)	راهنمای تصحیح ریاضی و آمار (۲)	ساعت: ۸ صبح
رشته: علوم انسانی		روز و تاریخ: شنبه ۱۴۰۲/۱۰/۹
پایه: یازدهم		مدت: ۱۰۰ دقیقه
طراح: حاجی هاشمی		آموزشگاه: دبیرستان دخترانه فجر

ردیف	پاسخ	نمره																			
۱	الف) نادرست ب) درست پ) نادرست ت) درست هر مورد ۰/۲۵	۱																			
۲	الف) نادرست ۰/۲۵ ب) نادرست ۰/۲۵ پ) یک گزاره نادرست ۰/۵ ت) یک گزاره درست ۰/۵	۱/۵																			
۳	الف) $\sqrt{13} + 9 \leq 6$ یا $\sqrt{13} + 9 \not\leq 6$	۰/۲۵																			
	ب) ۴ عددی زوج نیست یا ۲ عددی اول است.	۰/۷۵																			
۴	پ) اگر $\sqrt{3}$ عددی گویا باشد آنگاه ۲۹ عددی اول نیست.	۰/۷۵																			
	الف) $x^2 + 3 \leq -x$	۰/۷۵																			
۵	ب) یک گزاره شرطی که مقدم نادرست باشد تالی می‌خواهد درست باشد یا نادرست.	۰/۵																			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>p</td> <td>q</td> <td>\sim</td> <td>r</td> <td>$\sim s$</td> <td>s</td> <td>$r \Rightarrow s$</td> <td>$(r \Rightarrow s) \vee p$</td> </tr> <tr> <td>۱/۵</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> </tr> </table>		p	q	\sim	r	$\sim s$	s	$r \Rightarrow s$	$(r \Rightarrow s) \vee p$	۱/۵	د	ن	د	د	د	ن	ن	د	۱/۵	
	p	q	\sim	r	$\sim s$	s	$r \Rightarrow s$	$(r \Rightarrow s) \vee p$													
۱/۵	د	ن	د	د	د	ن	ن	د													
۶	الف) هر سطر ۰/۵	۲																			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>q</td> <td>p</td> <td>$\sim q$</td> <td>$\sim p$</td> <td>$\sim q \wedge \sim p$</td> <td>r</td> <td>$(\sim q \wedge \sim p) \Leftrightarrow r$</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>ن</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> </tr> </table>		q	p	$\sim q$	$\sim p$	$\sim q \wedge \sim p$	r	$(\sim q \wedge \sim p) \Leftrightarrow r$	د	ن	ن	د	ن	د	ن	د	ن	ن	د	ن
q	p	$\sim q$	$\sim p$	$\sim q \wedge \sim p$	r	$(\sim q \wedge \sim p) \Leftrightarrow r$															
د	ن	ن	د	ن	د	ن															
د	ن	ن	د	ن	ن	د															
۷	ب) هر سطر ۰/۵	۲																			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>$p \Rightarrow q$</td> <td>r</td> <td>$q \vee r$</td> <td>$(p \Rightarrow q) \wedge (q \vee r)$</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> </table>		p	q	$p \Rightarrow q$	r	$q \vee r$	$(p \Rightarrow q) \wedge (q \vee r)$	ن	د	د	د	د	د	ن	د	د	ن	د	د	
p	q	$p \Rightarrow q$	r	$q \vee r$	$(p \Rightarrow q) \wedge (q \vee r)$																
ن	د	د	د	د	د																
ن	د	د	ن	د	د																
۸	الف) نتیجه: داده های x و y ، z با هم برابرند. مغالطه ۰/۵	۱																			
	ب) مقدمه: $x < 5$ قیاس استثنایی ۰/۵																				
	اشتباه در گام دوم رخ داده است- نباید بر x تقسیم کنند، زیرا ممکن است x صفر باشد.																				
	هر سطر ۰/۵																				
۹	اشتباه در گام دوم رخ داده است- نباید بر x تقسیم کنند، زیرا ممکن است x صفر باشد.	۱																			
۱۰	الف) -۱ ب) -۴ پ) $0 \leq x < 1$ هر مورد ۰/۲۵	۱																			
صفحه (۱)		ادامه سؤالات در صفحه بعد...																			

نمبره	پاسخ	ردیف																									
۱	$a + 5 = 7 \quad \boxed{0/25} \Rightarrow a = 7 - 5 \Rightarrow a = 2 \quad \boxed{0/25}$ $m - 3a = 4 \quad \boxed{0/25} \Rightarrow m - 3(2) = 0 \Rightarrow m = 6 \quad \boxed{0/25}$	۱۱																									
۰/۷۵	الف) $h(0) = 19 \quad \boxed{0/25}$ $g(-3) = \sqrt{-3+4} = \sqrt{1} = 1 \quad \boxed{0/5}$ $h(0) + g(-3) = 19 + 1 = 20 \quad \boxed{0/25}$	۱۲																									
۱	ب) $g(5) = \sqrt{5+4} = \sqrt{9} = 3 \quad \boxed{0/5}$ $f(3) = (3)^2 - 5 = 9 - 5 = 4 \quad \boxed{0/25}$ $f(g(5)) = f(3) = 4 \quad \boxed{0/25}$																										
۱/۲۵	<p style="text-align: right; color: red;">هر قسمت ۰/۵ و نقطه ۰/۲۵</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>-4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>0</td> <td>-1</td> </tr> </table>	x	-4	0	y	5	5				x	2		y	3					x	2	3	y	0	-1	۱۳
x	-4	0																									
y	5	5																									
x	2																										
y	3																										
x	2	3																									
y	0	-1																									
۲	$g(x) = \begin{cases} 1 & 0 \leq x < 4 \\ -2x - 3 & x < -1 \end{cases}$ <p style="text-align: center;"> $m = \frac{3 - (-1)}{-3 - (-1)} = \frac{4}{-2} = -2$ </p> <p> $h = 3 - (-2)(-3) = 3 - 6 = -3 \Rightarrow y = -2x - 3$ </p>	۱۴																									
۲۰	جمع کل نمرات	صفحه (۲)																									



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد