

نام درس : ریاضی و آمار ۲	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
پایه : یازدهم رشته : انسانی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج ناحیه یک	تاریخ امتحان : / / ۱۳۹۸
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان غیردولتی دخترانه مهرگان	ساعت امتحان : ۹ صبح
کلاس : نام دبیر :	نوبت دوم - خرداد ماه ۱۳۹۸	شماره داوطلب :

ردیف	سوال	بارم																		
۱	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید $\sim p \vee (p \wedge q) \equiv q$	۱/۵																		
۲	در جدول زیر جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.	۱/۵																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>دوشنبه اول هفته است یا ۳ عددی فرد است.</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>اگر ۴ عددی فرد باشد آنگاه</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>دریای خزر در شمال ایران است اگر و فقط اگر</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>..... و</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>مریم دختر است آنگاه روز تاریک است .</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	گزاره	درست	نادرست	دوشنبه اول هفته است یا ۳ عددی فرد است.	اگر ۴ عددی فرد باشد آنگاه	✓		دریای خزر در شمال ایران است اگر و فقط اگر	✓	 و	✓		مریم دختر است آنگاه روز تاریک است	
گزاره	درست	نادرست																		
دوشنبه اول هفته است یا ۳ عددی فرد است.																		
اگر ۴ عددی فرد باشد آنگاه	✓																			
دریای خزر در شمال ایران است اگر و فقط اگر	✓																			
..... و	✓																			
مریم دختر است آنگاه روز تاریک است																		
۳	اگر p گزاره ای درست و q نیز گزاره ای درست باشند و r گزاره ای دلخواه باشد . ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. الف) $(\sim p \Rightarrow q) \vee r$ ب) $(p \vee q) \wedge r$	۲																		

شماره صفحه : ۳		باسمه تعالی		تعداد صفحات : ۴		
نام درس : ریاضی و آمار ۲		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه		
پایه : یازدهم رشته : انسانی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج ناحیه یک		تاریخ امتحان : / / ۱۳۹۸		
نام و نام خانوادگی :		دبیرستان غیردولتی دخترانه مهرگان		ساعت امتحان : ۹ صبح		
کلاس :		نوبت دوم - خرداد ماه ۱۳۹۸		شماره داوطلب :		
ردیف		سوالات				بارم
۸		نمودار تابع $f(x) = x - 1 + 2$ را به کمک انتقال رسم کنید.				۰/۷۵
۹		اگر $f = \{(5, 2n - 1)(3, 4)(5, 7)(-2, 11)(3, m + 1)\}$ تابع باشد ، حاصل $m^2 + n^2$ چقدر است ؟				۱/۲۵
۱۰		اگر قیمت یک خودرو در سال ۱۳۹۰ معادل ۱۸۰۰۰۰۰۰ (هجده میلیون) تومان بوده باشد و نرخ تورم در سال ۱۳۹۱ برابر ۵ درصد باشد، قیمت این خودرو در سال ۱۳۹۱ چقدر است ؟				۱
۱۱		جمعیت شهری ۴۵۲۰ نفر می باشد . اگر در این شهر ۲۵۲۰ نفر شاغل باشند : الف : تعداد افراد بیکار چقدر است ؟ ب : نرخ بیکاری در این شهر چقدر است ؟				۱

نام درس : ریاضی و آمار ۲	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
پایه : یازدهم رشته : انسانی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج ناحیه یک	تاریخ امتحان : / / ۱۳۹۸
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان غیردولتی دخترانه مهرگان	ساعت امتحان : ۹ صبح
کلاس :	نوبت دوم - خرداد ماه ۱۳۹۸	شماره داوطلب :
نام دبیر :		

۱۲	در کشوری خط فقر ۶۰۰۰ تومان در روز به ازای هر فرد می باشد. اگر درآمد یک خانواده ۶ نفره در ماه برابر ۹۰۰۰۰۰ (نهصد هزار) تومان باشد:
۰/۵	الف : درآمد روزانه هر فرد را حساب کنید؟
۰/۲۵	ب : آیا این خانواده زیر خط فقر است یا بالای خط فقر ؟
۱/۲۵	ج : در صورتیکه این خانواده زیر خط فقر باشد، یارانه ماهانه این خانواده را محاسبه کنید .

۱۳	با توجه به جدول زیر که تعداد گل های یک هندبالیست را در طی هفته های اول تا پنجم نشان میدهد:												
۱	الف : نمودار سری زمانی را رسم کنید.												
۱/۵	ب : تعداد گل های این بازیکن در هفته ی دهم را برون یابی کنید.												
۰/۵	ج (اگر مقدار واقعی گل ها برای هفته ی دهم برابر ۱۵ باشد مقدار خطا را محاسبه نمایید.												
	<table border="1"> <tr> <td>هفته</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>گل</td> <td>۳</td> <td>۶</td> <td>۴</td> <td>۹</td> <td>۸</td> </tr> </table>	هفته	۱	۲	۳	۴	۵	گل	۳	۶	۴	۹	۸
هفته	۱	۲	۳	۴	۵								
گل	۳	۶	۴	۹	۸								
	"پیروز و سربلند باشید"												

کلید امتحان درس ریاضی و آمار ۲ - خرداد ۹۸
سال یازدهم انسانی - دبیرستان غیردولتی دخترانه مهرگان

۱- ردیف اول : درست ۰/۲۵

ردیف دوم : هر عبارت درست یا نادرستی قبول است ۰/۲۵

ردیف سوم : یک عبارت درست قبول است ۰/۲۵

ردیف چهارم : هر دو نقطه چین عبارات درستی باشند یا یک نقطه چین درست و نقطه چین دیگر نادرست باشد ۰/۵

ردیف پنجم : نادرست ۰/۲۵

p	q	$\sim p$	$p \wedge q$	$\sim p \vee (p \wedge q)$
د	د	ن	د	د
د	ن	ن	ن	ن
ن	د	د	ن	د
ن	ن	د	ن	د

۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

معادل نیستند ۰/۲۵

۳- الف : $(\sim p \Rightarrow q) \vee r$ ب : $(p \vee q) \wedge r$

د \Rightarrow ن ۰/۲۵

۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

د \rightarrow د \vee ن ۰/۲۵

د \rightarrow ن \vee ن ۰/۲۵

۰/۲۵ (به ۲ بستگی دارد) ۰/۲۵

چه درست و نادرست مشخص شده باشد و چه نوشته باشند به ۲ بستگی دارد هر دو مورد قبول است

۴- $f(3.5) = [3.5] + 1 = 4$ و $f(1) = 1^2 + 4(1) = 5$ و $f(2) = [2] + 1 = 3$ و $\frac{4+5}{3} = \frac{9}{3} = 3$

۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

۰/۲۵ (۳ یا $\frac{9}{3}$ هر دو مورد قبول است)

۵- $h(-2) = |-2| + 3 = 5$ $\frac{2(-4) + 5(1)}{5} = -\frac{3}{5}$

۰/۲۵ ۰/۷۵

مقدار $h(-2)$ اگر در داخل کسر مورد محاسبه هم انجام شده باشد مورد قبول است.

۶- $-1 \leq x < 0 \rightarrow y = [x] + 1 = 0$

$0 \leq x < 1 \rightarrow y = [x] + 1 = 1$

$1 \leq x < 2 \rightarrow y = [x] + 1 = 2$

هر کدام از تقسیم بندی های x ، ۰/۲۵ و هر کدام از محاسبات y ، ۰/۲۵ و هر کدام از قسمت های نمودار ۰/۲۵

۷- الف) $f(1) + g(1) = 2 + (-2) = 0$ ب) $f(3) \times g(3) = 5 \times 0 = 0$

۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

۸- مشخص کردن اعداد ۱ و ۲ هر کدام ۰/۲۵ و رسم نمودار ۰/۲۵

۹- $m^2 + n^2 = 25$ و $m + 1 = 4 \rightarrow m = 3$ و $2n - 1 = 7 \rightarrow n = 4$

۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

۱۰- $1800000 + 900000 = 18900000$ $1800000 \times \frac{5}{100} = 900000$

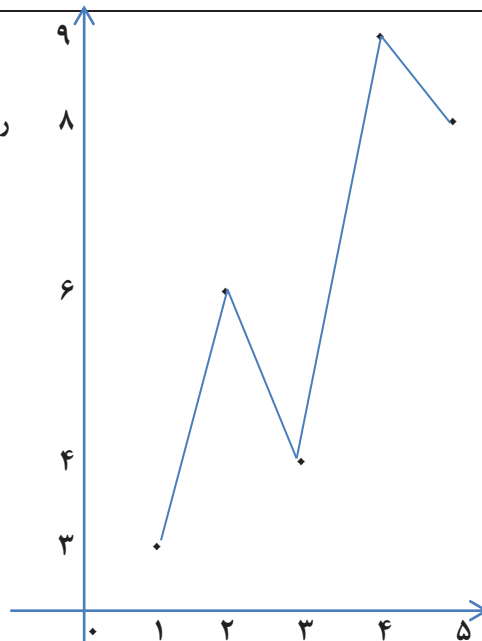
ماشین در سال ۹۱، ۰/۵ (اگر محاسبات بصورت یک جا هم انجام شود مورد قبول است)

کلید امتحان درس ریاضی و آمار ۲ - خرداد ۹۸
سال یازدهم انسانی - دبیرستان غیردولتی دخترانه مهرگان

۱۱ - $4520 - 2520 = 2000$ (الف) $\frac{2000}{2520} \times 100 = 79/3$ (ب) $\frac{2000}{2520}$ $\cdot/۷۵$ $\cdot/۲۵$

۱۲ - $900000 \div 30 = 30000$ $30000 \div 6 = 5000$ (الف) $\cdot/۵$

زیر خط فقر (ب) $\cdot/۲۵$ $6000 - 5000 = 1000$ و $1000 \times 6 \times 30 = 180000$ (ج) $\cdot/۲۵$
برای این سوال تناسب یا هر روش درست دیگری نیز قابل قبول است.



(ب) $\cdot/۲۵$ $m = \frac{8-6}{5-3} = 1$ و $\cdot/۲۵$ $\bar{y} = \frac{3+6+4+9+8}{5} = 6$ $\cdot/۲۵$ $\bar{x} = \frac{1+2+3+4+5}{5} = 3$

$\cdot/۵$ $y - 6 = 1(x - 3) \rightarrow y = x + 3$

$\cdot/۲۵$ $x = 10 \rightarrow y = 13$

(نوشتن قسمت $y = x + 3$ ضرورتی ندارد)

$\cdot/۵$ (ج) خطا = $|15 - 13| = 2$

"در هر سوال به روش های درست بنا به تشخیص معلم نمره داده شود"