



مرکز بین‌المللی و دیجیتال
بازار الکترونیک

به نام خدا

امتحان درس: **ریاضی**

نام و نام خانوادگی:

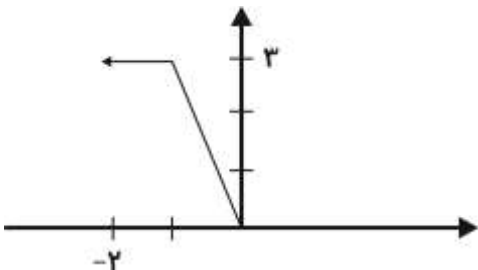
وقت امتحان: **۹۰** کد: **۳۵۱-۹۶۱۰۱۶**

رشته: **انسانی** کلاس: **یازدهم**

دانش آموز عزیز شما می‌توانید پاسخنامه امتحان را دو ساعت پس از پایان امتحان در پورتال مدرسه ملاحظه نمایید.

www.bagheralolum.sch.ir

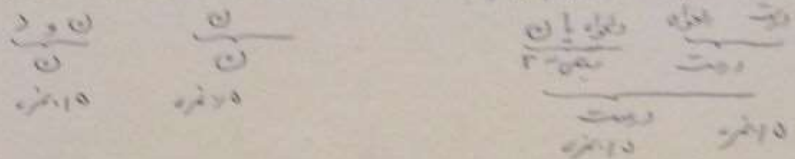
بارم	سوالات	ردیف																				
2	جدول زیر را کامل کنید.	۱																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره مرکب</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>اگر کابل پایتخت افغانستان است؛ آنگاه</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>اگر آنگاه و برعکس</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>حضرت خدیجه (س) همسر پیامبر اکرم است و</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>(عدد ۱۳ زوج و) $(R \not\subset Z)$</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره مرکب	درست	نادرست	۱	اگر کابل پایتخت افغانستان است؛ آنگاه		✓	۲	اگر آنگاه و برعکس	✓		۳	حضرت خدیجه (س) همسر پیامبر اکرم است و	✓		۴	(عدد ۱۳ زوج و) $(R \not\subset Z)$		✓	
ردیف	گزاره مرکب	درست	نادرست																			
۱	اگر کابل پایتخت افغانستان است؛ آنگاه		✓																			
۲	اگر آنگاه و برعکس	✓																				
۳	حضرت خدیجه (س) همسر پیامبر اکرم است و	✓																				
۴	(عدد ۱۳ زوج و) $(R \not\subset Z)$		✓																			
۲	اگر ارزش گزاره P درست و گزاره q نادرست و r گزاره دلخواه باشد، ارزش گزاره های زیر را بدون رسم جدول تعیین کنید. الف) $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$ ب) $(q \vee r) \Rightarrow (r \Rightarrow p)$	2																				
۲	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید. $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۳																				
۱	به کمک استدلال عکس نقیض شرطی ثابت کنید که اگر n فرد باشد؛ آنگاه n^2 فرد است. $n \in Z$	۴																				
۰/۵	طرف دوم هم ارزی زیر را بنویسید. $p \Rightarrow q \equiv \dots\dots$	۵																				
۱/۵	ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کرده و سپس نقیض آن را بنویسید. اگر ۷ زوج باشد، آنگاه ۲۵ مربع کامل است.	۶																				
۱/۵	نام استدلال زیر چیست؟ روش بکار رفته درست است یا غلط نتیجه چگونه است؟ مقدمه ۱: اگر دو عدد فرد باشند آنگاه مجموع آنها زوج است. مقدمه ۲: مجموع دو عدد زوج است.	۷																				

	∴ آن دو عدد فردند.	
۱/۵	استدلال زیر درست است یا نادرست. دلیل بیاورید. $x = \frac{x-y}{z-y} \rightarrow xz - xy = x - y \rightarrow xz - x = xy - y$ $x(z-1) = y(x-1)$ $\frac{x(z-1)}{x-1} = y$ $-z+1 = y$	۸
۱	اگر g تابع همانی باشد مقادیر مجهول را بدست آورید. $g = \{x, 3\}, \{y+1, 4y\}, (25, 5z), (1+a, 9)\}$	۹
۱/۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x & x < -1 \\ x^2 & -1 \leq x \leq 2 \\ 5 & x > 2 \end{cases}$ را $f(1), f(\sqrt{5}), f(-2)$ حاصل و رسم کنید و بدست آورید.	۱۰
۱	اگر f تابع ثابت باشد y, x را بدست آورید. $f = \{(1, 3x), (y, 12), (5, 2y)\}$	۱۱
۱	به کمک تعریف تابع جزء صحیح حاصل هر یک را بدست آورید. ج) $[-2/2] =$ ب) $[-0/7] =$ الف) $[0/7] =$	۱۲
۱/۵	نمودار تابع $y = 2x - 3 $ را رسم کنید.	۱۳
۰/۵	نمودار تابع $y = x - 1$ را به کمک انتقال رسم کنید.	۱۴
۱/۵	ضابطه زیر را بنویسید. 	۱۵

باستفاده از هم‌ارزی‌های ۸ و ۹

۱- حاصل ضرب متقابل با توجه گزاره صحیح در هر دو طرف ۹۵ شماره

۲- $(P \wedge Q) \Leftrightarrow (\sim P \wedge \sim Q)$ $\Leftrightarrow (\sim P \wedge \sim Q) \Leftrightarrow (\sim(P \vee Q))$ $\Leftrightarrow (\sim(P \vee Q)) \Leftrightarrow (\sim P \wedge \sim Q)$



۳- $(P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge Q)$

P	Q	$\sim Q$	$P \Rightarrow Q$	$P \wedge \sim Q$	$(P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge Q)$
د	د	ن	د	ن	د
د	ن	د	ن	د	د
ن	د	ن	د	ن	د
ن	ن	د	د	ن	د

شماره ۲ اصل

۴- $(P \Rightarrow Q) \equiv (\sim Q \Rightarrow \sim P)$

۱۱ شماره
 اگر n فرد باشد آنگاه n^۲ فرد است.
 ممکن نیست زیرا اگر n^۲ زوج باشد آنگاه n زوج است.
 ۱۵ شماره $n^2 = (2k)^2 = 4k^2 \rightarrow 2(2k^2)$ یا $n = \sqrt{4k^2}$
 $n = \pm 2k$

۵- $(P \Rightarrow Q) \equiv (\sim P \vee Q) \equiv (\sim Q \Rightarrow \sim P)$

۶- ن آنگاه د درست $\Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$ ۱۵ شماره

تصنیف: عدد ۷۱ زوج می‌باشد و ۲۵ مربع حاصل می‌شود $(P \Rightarrow Q) \equiv P \wedge \sim Q$ ۱۵ شماره

۷- مغالطه ۱۵ شماره

$$\frac{P \Rightarrow Q}{Q} \neq P$$

۸- در این فرض مرحله معتبر
 ۱۵ شماره تصنیف صحیح بیرون می‌آید
 ۱۵ شماره تصنیف ممکن
 ۱۵ شماره تصنیف

عملیات منطقی است
 و استدلال نادرست

$$\frac{x(z-1) = y}{x-1}$$

$$-(z-1) = y$$

$$-z+1 = y$$

$$\boxed{x=14} \left\{ \begin{array}{l} y+1=4y \\ 75=5z \end{array} \right. \quad y-4y=-1 \quad -3y=-1 \quad \boxed{y=\frac{1}{3}} \quad -9$$

$$\boxed{z=5} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1+a=9 \\ \boxed{a=8} \end{array} \right.$$

هر مورد ۰.۱۵ نمره

۱۰ - تکرار ۰.۱۷ نمره موارد خواسته شد - هر مورد ۰.۱۵ نمره

$$3u = 5 \quad u = \frac{5}{3} \quad -11$$

و رتخواه

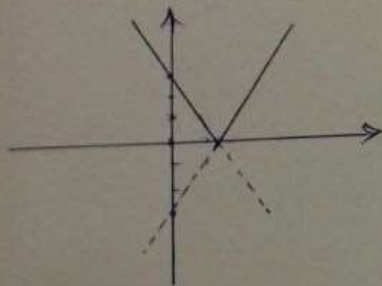
۰.۱۵ نمره

$$[0 \ 1 \ 7] = 0 \quad -1[-0 \ 1 \ 7] = -1 \quad 2) [-0 \ 1 \ 7] = -3 \quad -12$$

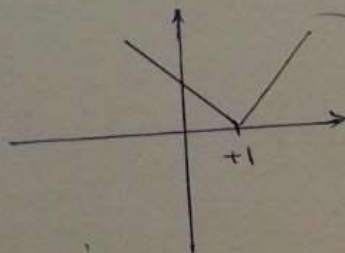
۰.۱۵ ۰.۱۵ ۰.۱۵ نمره

$$y = 2u - 3 \quad y = -(2u - 3) \quad -13$$

$$\frac{u}{y} \left| \begin{array}{c} 0 \\ -3 \end{array} \right. \begin{array}{c} 1 \\ -1 \end{array}$$



در مجموع ۱۵ نمره



۰.۱۵ نمره ۱۴

$$f(u) = \begin{cases} 3 & u \leq -1 \\ -3u & -1 < u < 0 \end{cases}$$

۰.۱۵ نمره

$$A \left| \begin{array}{c|c} -1 & 0 \\ 3 & 0 \end{array} \right| \begin{array}{c} 0 \\ 0 \end{array}$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 0}{-1 - 0} = \frac{3}{-1} = -3$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 0 = -3(x - 0)$$

$$y = -3x$$