

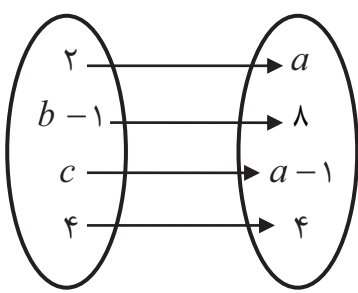
سوال‌ات امتحانی : پایانی نوبت اول	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳ / ۱۰ / ۱۶
درس : ریاضی و امار ۲	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سلماس	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان شهید چمران	ساعت شروع : ۱۰ صبح
پایه : یازدهم شعبه :	سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۰۴	تعداد صفحه : ۳

((سال جهش تولید با مشارکت مردم کرامی باد))

ردیف	سؤالات	نمره																				
۱	عبارات زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید. الف) عددی به علاوه پنج، مساوی دو برابر آن عدد است. ب) حاصل ضرب دو عدد حقیقی، برابر مجموعشان است. پ) حاصل ضرب عددی در خودش به علاوه ۳، بزرگ تر از خودش است.	۱/۵																				
۲	کدام مجموعه از زوج مرتب‌ها، نمایش یک تابع است؟ تابع زیرا $F = \{(۲,۳), (۳,۳), (۴,۳), (۵,۳)\}$ الف) تابع زیرا $G = \{(۴,۱), (۲,-۱), (۱,-۱), (۴,۲)\}$ ب)	۱																				
۳	درست یا نادرست بودن هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) گزاره‌ی $(P \wedge \sim P)$ همیشه نادرست است. ب) ارزش گزاره‌ی شرطی $(p \Rightarrow q)$ به انتقای مقدم، همواره درست است .	۱																				
۴	جدول را کامل کنید. <table><tr><th>ردیف</th><th>گزاره</th><th>درست</th><th>نادرست</th></tr><tr><td>۱</td><td>عدد ۴ عددی فرد است یا عددی اول است.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>۲</td><td>تهران پایتخت ایران است و مسکو پایتخت روسیه است.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>۳</td><td>اگر ۷ فرد است، آنگاه ۲۵ مربع کامل است.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>۴</td><td>اگر آنگاه ۹۹ اول است.</td><td>✓</td><td></td></tr></table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	عدد ۴ عددی فرد است یا عددی اول است.			۲	تهران پایتخت ایران است و مسکو پایتخت روسیه است.			۳	اگر ۷ فرد است، آنگاه ۲۵ مربع کامل است.			۴	اگر آنگاه ۹۹ اول است.	✓		۲
ردیف	گزاره	درست	نادرست																			
۱	عدد ۴ عددی فرد است یا عددی اول است.																					
۲	تهران پایتخت ایران است و مسکو پایتخت روسیه است.																					
۳	اگر ۷ فرد است، آنگاه ۲۵ مربع کامل است.																					
۴	اگر آنگاه ۹۹ اول است.	✓																				

۵	اگر p گزاره درست و q گزاره نادرست و r یک گزاره دلخواه باشد، ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. الف $(p \vee r) \Rightarrow p$ ج $(q \vee r) \Rightarrow (r \Rightarrow p)$ ب $(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (p \Leftrightarrow q)$	۱/۵																																			
۶	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. $p \wedge q$ تنها زمانی درست است که $p \vee q$ زمانی نادرست است که	۱/۵																																			
۷	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها بررسی کنید. $\sim(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$ <table border="1"><thead><tr><th>p</th><th>q</th><th>$p \Rightarrow q$</th><th>$\sim(p \Rightarrow q)$</th><th>p</th><th>$\sim q$</th><th>$p \wedge \sim q$</th></tr></thead><tbody><tr><td>د</td><td>د</td><td></td><td></td><td>د</td><td></td><td></td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td></td><td></td><td>د</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td></td><td></td><td>ن</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td></td><td></td><td>ن</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim(p \Rightarrow q)$	p	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	د	د			د			د	ن			د			ن	د			ن			ن	ن			ن			۲
p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim(p \Rightarrow q)$	p	$\sim q$	$p \wedge \sim q$																															
د	د			د																																	
د	ن			د																																	
ن	د			ن																																	
ن	ن			ن																																	
۸	کدام یک از عبارت های زیر گزاره است ؟ در صورت گزاره بودن ارزش آن را مشخص کنید. الف) فسنجان خوشمزه تر از آبگوشت است. ب) عدد $\sqrt{5}$ یک عدد گویا است. پ) لطفا سکوت را رعایت فرمایید. ت) $2 \times 3 + 1 = 7$ ث) کوچکترین عدد اول دو رقمی چند است؟	۱																																			
۹	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) در گزاره « $p \Rightarrow q$ » ، p را و q را می گوئیم. ب) در منطق ریاضی به هر جمله‌ی خبری که دقیقاً دارای یک ارزش درست یا نادرست است می گویند.	۱																																			
۱۰	نام استدلال زیر چیست؟ آیا روش به کار رفته در آن درست است؟ درستی یا نادرستی نتیجه این استدلال را بررسی کنید. مقدمه ۱: اگر دو عدد زوج باشند، آنگاه مجموع آنها نیز زوج است. مقدمه ۲: حاصل $x + y$ زوج است. ∴ x و y هر دو زوج اند.	۱																																			

صفحه‌ی ۲ از ۳

۱/۵	۱۱ در هریک از حالت‌های زیر نقیض گزاره را بیان کنید؛ سپس، ارزش هریک را مشخص کنید. الف) عدد ۵ زوج است. ب) تساوی «$4=2 \times 2$» برقرار است. پ) عدد ۱۲ از ۱۵ کوچک‌تر است.	۱۱
۱	۱۲ اگر $f = \{(4, 2n-3)(-1, 5), (5, m+3)\}$ یک تابع ثابت باشد مقدار m و n را بدست آورید.	۱۲
۱	۱۳ تابع زیر همانی است مقدار a و b و c را بدست آورید. 	۱۳
۱	۱۴ در تابع $f(x) = \begin{cases} x & x < -1 \\ x^2 & -1 \leq x \leq 2 \\ 5 & x > 2 \end{cases}$ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $f(2)$ $f(3)+f(-1)$	۱۴
۱	۱۵ اگر رابطه $f = \{(2, m+2)(2, -4)(m, n+1)(-6, 6)\}$ تابع باشد مقدار $m+n$ را بدست آورید.	۱۵
۱	۱۶ مقادیر a و b را طوری بیابید که رابطه ی زیر یک تابع باشد. $\{(6, 4), (1, 4), (9, a+b), (9, 7), (1, b-3)\}$	۱۶

