

نام خانوادگی: کلاس: یازدهم رشته: ادبیات و علوم انسانی نام درس: ریاضی و آمار ۲	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نطنز دبیرستان سمیه	تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۵ زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه نام دبیر: سهامی تعداد صفحه: ۲
نمره کتبی: <input type="text"/> نمره شفاهی - عملی: <input type="text"/> جمع با حروف: <input type="text"/> نام و نام خانوادگی مصحح امضاء: <input type="text"/>		

ردیف	سوالات در دو صفحه می باشد.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف) تعداد حالت‌های ارزشی چهار گزاره، برابر ۸ است. ب) عبارت " لطفا تخته را پاک کن " گزاره است. ج) ارزش گزاره $p \wedge \sim p$ همواره نادرست است. د) اگر f یک تابع همانی باشد آنگاه، $f(5) = f(7)$.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر $f(x) = \frac{1}{x}$ باشد، حاصل $f(5)$ برابر با میشود. ب) عکس نقیض گزاره $p \Rightarrow q$ را بنویسید. ج) تعداد حالت‌های ارزشی سه گزاره است. د) تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو است، تابع می‌نامیم. ه) نمایش زوج مرتبی یک رابطه، وقتی تابع است که و) در تابع دامنه و برد با هم برابرند.	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) نقیض گزاره " a منفی است " کدام گزینه است؟ (۱) a مثبت است. (۲) a منفی نیست. (۳) گزینه‌های ۱ و ۲ (۴) هیچکدام ب) اگر p گزاره‌ای دلخواه و q گزاره‌ای نادرست باشد، کدام گزاره همواره نادرست است؟ (۱) $p \wedge q$ (۲) $p \vee q$ (۳) $p \Rightarrow q$ (۴) $p \Leftrightarrow q$	۱
۴	اگر p یک گزاره درست و q گزاره‌ای نادرست و r یک گزاره دلخواه باشد، ارزش هر یک از گزاره‌های مرکب زیر را بیابید. الف) $(p \wedge r) \Rightarrow (p \Rightarrow r)$ ب) $(p \Leftrightarrow q) \vee (\sim p)$	۱/۵
۵	با استفاده از جدول ارزش، درستی گزاره $\sim(\sim p \wedge q) \equiv p \vee \sim q$ را نشان دهید.	۱
۶	الف) یک گزاره شرطی نادرست بنویسید. ب) نقیض گزاره " ۹۱ عددی زوج است و عدد ۱۲ اول است. " را بنویسید.	۱/۵

۷	جدول را کامل کنید.																					
۱	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>قرآن ۱۱۴ سوره دارد و ماه دی ۳۱ روز دارد.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>عدد ۹ از ۳ بزرگ تر است و</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۵۷ اول است یا</td> <td></td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>اگر عدد ۸ گویا است، آنگاه ۱۳ مرکب است</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	قرآن ۱۱۴ سوره دارد و ماه دی ۳۱ روز دارد.			۲	عدد ۹ از ۳ بزرگ تر است و	√		۳	۵۷ اول است یا		√	۴	اگر عدد ۸ گویا است، آنگاه ۱۳ مرکب است			
ردیف	گزاره	درست	نادرست																			
۱	قرآن ۱۱۴ سوره دارد و ماه دی ۳۱ روز دارد.																					
۲	عدد ۹ از ۳ بزرگ تر است و	√																				
۳	۵۷ اول است یا		√																			
۴	اگر عدد ۸ گویا است، آنگاه ۱۳ مرکب است																					
۸	<p>درستی یا نادرستی استدلال زیر را مشخص کنید و دلیل آن را توضیح دهید.</p> <p>مقدمه ۱: اگر مثلثی متساوی الاضلاع باشد، آن گاه هر سه ضلع آن برابر هستند.</p> <p>مقدمه ۲: در مثلث ABC داریم $AB = AC = BC$</p> <p>نتیجه: مثلث ABC متساوی الاضلاع است.</p>	۱																				
۹	قیاس استثنایی را با یک مثال توضیح دهید.	۱/۵																				
۱۰	عبارات زیر را با نماد ریاضی بنویسید.	۱																				
	الف) مربع یک عدد، کوچک تر از چهار برابر آن عدد، منهای پنج است.																					
	ب) دو برابر جذر عددی برابر خودش است.																					
۱۱	خطای محاسباتی هر مورد را مشخص کنید.	۱																				
	الف) $\sqrt{9 + x^2} = 3 + x$	ب) $\frac{5 - \sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 5$																				
۱۲	دلیل نادرستی استدلال زیر را بنویسید.	۱																				
	$x^2 - 2x = 0$ (۱) $x(x - 2) = 0$ (۲) $\frac{x(x - 2)}{x} = \frac{0}{x}$ (۳) $x - 2 = 0$ (۴) $x = 2$ (۵)																					
۱۳	اگر $A = \{(a, 2), (2, b), (7, a + b)\}$ یک تابع ثابت باشد. مقدار a را بدست آورید.	۱																				
۱۴	اگر $A = \{(a, 1), (b, 2), (c, 5)\}$ یک تابع همانی باشد. میانگین a, b, c را بدست آورید.	۱																				
۱۵	ضابطه و نمودار تابع زیر را کامل کنید.	۱/۵																				
	$f(x) = \begin{cases} x + 1 & -1 \leq x < 3 \\ \dots & 3 \leq x \leq 6 \end{cases}$																					
۱۶	در تابع $f(x) = \begin{cases} x & x < -1 \\ x^2 & -1 \leq x \leq 2 \\ 5 & x > 2 \end{cases}$ مقادیر زیر را بیابید.	۲																				
	$f(2)$ $f(3) + f(-1)$ $f(-\sqrt{2}) + f(\sqrt{2})$ $f(\sqrt{2}) + f(5)$																					
	موفق باشید.																					