نام و نام خانوادگی: .....
مقطع و رشته: یازدهم انسانی
نام پدر: .....
شماره داوطلب: .....
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
آزمون **پایان نوبت اول** سال تحصیلی **۱۴۰۱- ۱۴۰۰**

نام درس: ریاضی و آمار
نام دبیر: سمیه عباسی
تاریخامتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح/عصر
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

محل مهر و امضاء مدیر

ردیف	سؤالات صفحه اول	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. ـ ارزش گزاره دو شرطی وقتی درست است که هر دو هم ارزش باشند. ـ نقیض گزاره a منفی است، a مثبت است. ـ نمودار تابع همانی، نیم ساز ناحیه اول و سوم است. ـ برد تابع ثابت تک عضوی است.	۱
۲	کدام جمله گزاره است؟ ارزش هر گزاره را تعیین کنید. الف) لطفاً زودتر به خانه برگرد. ب) عدد $\sqrt{۳}$ گنگ است. ج) هر ماه ۲۷ روز دارد. د) چه هوای خوبی!	۱
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. $p \wedge q$ تنها زمانی درست است که ..... $p \vee q$ زمانی نادرست است که	۱
۴	جدول را کامل کنید.	۳

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	اگر ۲ فرد است آنگاه ۸ عددی اول است و برعکس.		
۲	..... اگر و تنها اگر ۱۰۲ اول است.	✓	
۳	اگر ..... آنگاه		✓
۴	عدد ۴ عددی فرد است یا عددی اول است.		
۵	$۷ > ۵$ است و $-۳ > -۲$		
۶	تهران پایتخت ایران است و مسکو پایتخت روسیه است.		

وبسایت آموزشی نمره یار - www.Nomreyar.com

۵	اگر p گزاره درست و q گزاره نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد. ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید. $(\sim p \Leftrightarrow q) \vee r$	۱
۶	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها بررسی کنید. $p \Rightarrow q \equiv (\sim p \vee q)$	۲
۷	نام استدلال زیر چیست؟ آیا روش به کار رفته در آن درست است؟ درستی یا نادرستی نتیجه این استدلال را بررسی کنید. مقدمه۱: اگر دو عدد زوج باشند، آنگاه مجموع آنها نیز زوج است. مقدمه۲: حاصل $x+y$ زوج است. $\therefore$ x و y هر دو زوج اند.	۱/۵
۸	جای خالی در استدلال زیر را پر کنید و بگوئید نام این استدلال چیست؟ روش به کار رفته در این استدلال درست است یا نادرست. $P: x < ۰ \Rightarrow ۹: x^۲ > ۰$ $P: -۶ < ۰$ $\therefore$ $\boxed{}$	۱
۹	گزاره های زیر را به نماد ریاضی تبدیل کنید. چهار برابر جذر عددی برابر است با مثلث مربع آن عدد. حاصل ضرب هر عددی مخالف صفر در معکوسش برابر یک است.	۱
۱۰	اگر رابطه $f=\{(۲,m+۲)(۲,-۴)(m,n+۱)(-۶,۴)\}$ تابع باشد مقدار $m+n$ را بدست آورید.	۱

وبسایت آموزشی نمره یار - www.Nomreyar.com

۱۱	دامنه و برد توابع زیر را مشخص کنید. 	۱
۱۲	اگر $f=\{(۱,۲n-۳)(-۱,۵),(۲,m+۳)$ یک تابع ثابت باشد مقدار m و n را بدست آورید.	۱
۱۳	تابع زیر همانی است مقدار a و b و c را بدست آورید. 	۱
۱۴	در تابع $f(x)=\begin{cases} x & x<-۲ \\ x^۲+۱ & -۲\le x\le ۲ \\ ۴ & x>۲ \end{cases}$ حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $f(۰)+f(۲)$ $f(\sqrt{۵})+f(\sqrt{۳})$ $f(۴)\times f(-۳)$	۱/۵
۱۵	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $[-۰/۰۹]$ $[-۳/۴]$ $[\pi]$ $[۱۴۰۰/۵]$	۱
۱۶	تابع زیر را رسم کنید. $y=-\|x+۲\|-۳$	۱

جمع بارم : ۲۰ نمره

وبسایت آموزشی نمره یار - www.Nomreyar.com

نام درس: ریاضی و آمار یازدهم انسانی
نام دبیر: سمیه عباسی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 4 تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. ـ ارزش گزاره دو شرطی وقتی درست است که هر دو هم ارزش باشند. درست ـ نقیض گزاره a منفی است، a مثبت است. نادرست ـ نمودار تابع همانی، نیم ساز ناحیه اول و سوم است. درست ـ برد تابع ثابت تک عضوی است. درست	۱
۲	کدام جمله گزاره است؟ ارزش هر گزاره را تعیین کنید. الف) لطفاً زودتر به خانه برگرد. گزاره نمی باشد ب) عدد $\sqrt{3}$ گنگ است. گزاره با ارزش درست ج) هر ماه ۲۷ روز دارد. گزاره با ارزش نادرست د) چه هوای خوبی! گزاره نمی باشد	۱
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. $p \wedge q$ تنها زمانی درست است که هر دو گزاره درست باشند $p \vee q$ زمانی نادرست است که هر دو گزاره نادرست باشند	۱
۴	جدول را کامل کنید.	۳

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	اگر ۲ فرد است آنگاه ۸ عددی اول است و برعکس.	✓	
۲	۲ فرد است اگر و تنها اگر ۱۰۲ اول است. دو گزاره نادرست جواب است	✓	
۳	اگر ۲ فرد است آنگاه ۲ مرکب است. درجای خالی اول هر گزاره نادرست و درجای خالی دوم هر گزاره نادرست جواب است	✓	
۴	عدد ۴ عددی فرد است یا عددی اول است.		✓
۵	$7 > 5$ است و $-2 > -3$		✓
۶	تهران پایتخت ایران است و مسکو پایتخت روسیه است.	✓	

وبسایت آموزشی نمره یار - www.Nomreyar.com
Scanned with CamScanner

۵ اگر p گزاره درست و q گزاره نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد. ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید.

$(\sim p \Leftrightarrow q) \vee r$ — ۱

$(\sim p \Leftrightarrow q) \vee r$

$(\sim p \Leftrightarrow q)$ ن

$(ن \Leftrightarrow ن)$ د

$د \vee ن \equiv د$

$(\sim p \Leftrightarrow q) \vee r$

$(ن \Leftrightarrow ن)$ د

$د \vee د \equiv د$

۶ درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها بررسی کنید. — ۲

$p \Rightarrow q \equiv (\sim p \vee q)$

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

۷ نام استدلال زیر چیست؟ آیا روش به کار رفته در آن درست است؟ درستی یا نادرستی نتیجه این استدلال را بررسی کنید. — ۱/۵

نام استدلال مغالطه است که روش استفاده شده در آن همیشه نادرست است، ولی نتیجه باید بررسی شود.

مقدمه۱: اگر دو عدد زوج باشند، آنگاه مجموع آنها نیز زوج است.

مقدمه۲: حاصل $x + y$ زوج است.

$\therefore$ x و y هر دو زوج اند.

گفته شده است حاصل $(x+y)$ زوج است و نتیجه گرفته که x و y هر دو زوج هستند مثال نقض $x=3$ و $y=2$ می باشد پس نمی توان گفت که نتیجه حتما درست است.

۸ جای خالی در استدلال زیر را پر کنید و بگوئید نام این استدلال چیست؟ روش به کار رفته در این استدلال درست است یا نادرست. — ۱

نام این استدلال، استثنا می است و روش به کار رفته در آن همیشه درست است.

$P: x < 0 \Rightarrow q: x^2 > 0$

$P: -6 < 0$

$\therefore$ $\boxed{36 > 0}$

۹ گزاره های زیر را به نماد ریاضی تبدیل کنید. — ۱

چهار برابر جذر عددی برابر است با مثلث مربع آن عدد.

$4\sqrt{x} = \frac{1}{3}x^2$

حاصل ضرب هر عددی مخالف صفر در معکوسش برابر یک است.

$x \neq 0$ و $x\left(\frac{1}{x}\right) = 1$

۱۰ اگر رابطه $f = \{(2, m+2)(2, -4)(m, n+1)(-6, 4)\}$ تابع باشد مقدار $m+n$ را بدست آورید. — ۱

$m + 2 = -4$

$m = -6$

$n + 1 = 4$

$n = 3$

www.Nomreyar.com - وبسایت آموزشی نمره یار
Scanned with CamScanner

۱۱	دامنه و برد توابع زیر را مشخص کنید.	۱

$\{(۰,۰)\ (۱,۱)\ (۲,۰)\ (۳,۱)\}$

$D: \{۰,۱,۲,۳\}$

$R_f = \{۰,۱\}$

$D: \{x \geq ۱ , x \in R\}$

$R_f = \{y \geq ۲ , y \in R\}$

۱۲	اگر $f = \{(۱,۲n-۳)(-۱,۵),(۲,m+۳)\}$ یک تابع ثابت باشد مقدار m و n را بدست آورید.	۱

$۲n - ۳ = ۵$

$۲n = ۸$

$n = ۴$

$m + ۳ = ۵$

$m = ۲$

۱۳	تابع زیر همانی است مقدار a و b و c را بدست آورید.	۱

$a = ۲$

$b - ۱ = ۳ \Rightarrow b = ۴$

$c = ۲ - ۱ = \boxed{۱}$

۱۴	در تابع $f(x) = \begin{cases} x & x < -۲ \\ x^۲ + ۱ & -۲ \leq x \leq ۲ \\ ۴ & x > ۲ \end{cases}$ حاصل عبارات زیر را بدست آورید.	۱/۵

$f(۰) + f(۲)$

$f(۰) = ۰^۲ + ۱ = ۱$

$f(۲) = ۲^۲ + ۱ = ۵$

$\Rightarrow f(۰) + f(۲) = ۱ + ۵ = ۶$

$f(\sqrt{۵}) + f(\sqrt{۳}) = ۴ + (\sqrt{۳})^۲ + ۱ = ۴ + ۳ + ۱ = ۸$

$f(۴) \times f(-۳)$ $\quad ۴ \times (-۳) = -۱۲$

۱۵	حاصل عبارات زیر را بدست آورید.	۱

$[-۰/۰۹] = -۱$

$[-۳/۴] = -۴$

$[\pi] = ۳$

$[۱۴۰۰/۵] = ۱۴۰۰$

۱۶	تابع زیر را رسم کنید.	۱

$y = -|x + ۲| - ۳$

جمع بارم : ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح : سمیه عباسی	امضاء:

www.Nomreyar.com - وبسایت آموزشی نمره یار
Scanned with CamScanner