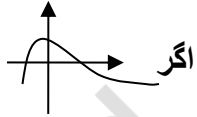


نام درس : ریاضی و آمار 2	نام دبیر: جناب آقای میلانی	شماره آزمون: 2
پایه: یازدهم	مدت آزمون: 80 دقیقه	روز آزمون: دوشنبه
رشته: انسانی	دوره: دوم	تاریخ آزمون: 99/10/8

1- جدول را تکمیل کنید: (1.5 نمره)

ارزش	گزاره	ردیف
ن	و 1 عدد اول است .	1
....	اگر  تابع باشد آنگاه $\sqrt{5}$ گنگ است و بر عکس.	2
.....	اگر 8 عدد منفی یا زوج باشد ، آنگاه 10 مربع کامل است.	3

2- جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. (1 نمره)

الف) اگر دو گزاره هم ارزش باشند، در این صورت ارزش گزاره ی دوشرطی ..... است.

ب) برای محاسبه قبض برق از تابع..... استفاده می شود.

3- کدام یک از جملات زیر گزاره است؟ ارزش هر گزاره را تعیین کنید. (2.25 نمره)

ت)  $2 + 3 \times 4 = 20$

ب) عدد پی عددی گویا است.

الف) شما چند سال دارید؟

4- درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید . (2 نمره)

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

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

5- اگر  $p$  نادرست و  $q$  درست و  $r$  گزاره دلخواه باشد بدون رسم جدول ، جواب هم ارزی های زیر را بنویسید. (2 نمره)

الف)  $[(q \vee \sim r) \Rightarrow p] \equiv ?$

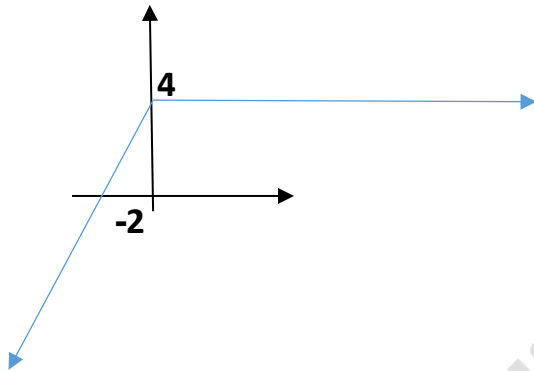
ب)  $[(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (q \Leftrightarrow p)] \equiv ?$

6- دانش آموزی ادعا می کند معادله  $x^2 - x = 0$  تنها یک ریشه دارد و آن  $x = 1$  است. ایراد استدلال را بیابید و دلیل نادرستی آن را بیان کنید. (1 نمره)

$$x^2 - x = 0 \Rightarrow x(x - 1) = 0 \Rightarrow \frac{x(x - 1)}{x} = \frac{0}{x} \Rightarrow x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$$

7- اگر  $f = \{(2a), (b, 3), (7, 2a - b)\}$  یک تابع ثابت باشد، مقدار  $a, b$  را بیابید. (1 نمره)

8- ضابطه تابع مقابل را به دست آورید. (2 نمره)



9- الف) نمودار تابع  $f(x) = \text{sign}(x)$  را رسم کنید، دامنه و برد آن را بنویسید. (2.25 نمره)

ب) مقدار مقابل را به دست آورید.

$$f(\sqrt{2}) - f(0) \times f(-4) =$$

10- در هریک از زوج مرتب های زیر  $n \in \mathbb{N}$  را به گونه ای تعیین کنید که زوج مرتب داده شده روی

نیمساز ناحیه اول و سوم باشد. (2 نمره)

الف)  $(2, n^2 - 3n + 4)$

ب)  $(-1, n^2 - 4n + 2)$



limoonad  
Education For All

11- در تابع  $f(x) = \begin{cases} x & x < -2 \\ x^2 + 1 & -2 \leq x \leq 2 \\ 4 & x > 2 \end{cases}$  حاصل عبارت  $f(\sqrt{5}) + f(2)$  را بیابید. (1.5 نمره)

12- جدول را کامل کنید (1.5 نمره)

ضابطه تابع	مقدار $x$	مقدار $f(x)$
$f(x) = [x] + [-x]$	$x = 2$	
$f(x) = [2x]$	$x = 0/3$	

توفیق فقط از خداست.



limoonad.com  
Education For All