

رشته : انسانی

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه

منبع دانلود : قلم چی



سوالات درس: ریاضی و آمار ۲

مدت امتحان : 90 دقیقه

برگزار شده در : مازندران

بارم	شرح سؤال	ردیف
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید .</p> <p>الف : گزاره شرطی $(p \Rightarrow q)$ زمانی درای ارزش نادرست است که :</p> <p>۱ : مقدم نادرست و تالی درست ۲ : مقدم درست و تالی نادرست</p> <p>۳ : مقدم نادرست و تالی نادرست ۴ : مقدم درست و تالی درست</p> <p>ب : ترکیب فصلی گزاره ها زمانی دارای ارزش درست است که یکی از گزاره ها باشد</p> <p>۱: حداکثر - درست ۲: حداکثر - نادرست ۳: حداقل - درست ۴ : حداقل - نادرست</p> <p>ج : در منطق ریاضی به هر جمله خبری که دقیقا یک ارزش درست یا نادرست دارد می گویند .</p> <p>۱: استدلال ۲: گزاره ۳ : پرسشی ۴ : خبری</p> <p>د : تعداد ردیف های جدول ارزش های ۶ گزاره چند تاست ؟</p> <p>۶۴ : ۱ ۲۸ : ۲ ۵۱ : ۳ ۳۲ : ۴</p>	۱
۲/۵	<p>کدامیک از جملات زیر گزاره است ؟ در صورت گزاره بودن ارزش آن را مشخص کنید .</p> <p>الف : سیب چه میوه خوشمزه ایی است .</p> <p>ب : قرآن ۱۱۴ سوره دارد و ۳۰ جزء .</p> <p>ج : $(-7 > -15) \Leftrightarrow (9 = 3^9)$</p> <p>خ : چهارمین فصل زمستان است یا اسفند ۳۱ روز است .</p> <p>د : اگر $۳^۲ = ۶$ است آنگاه ۵ اول است .</p> <p>ذ : لطفا تخته را پاک کن .</p>	۲
	<p>با عدد</p> <p>نمره و روفه :</p> <p>نمره تجدید نظر :</p> <p>با حروف</p>	<p>با عدد</p> <p>با حروف</p>
تاریخ و امضاء	نام و نام خانوادگی دبیر	تاریخ و امضاء
	نام و نام خانوادگی دبیر	

ردیف	سؤال	صفحه: (۲)	بارم
۳	عبارتهای زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید . الف : دو برابر عددی بعلاوه ۱۸ برابر است با قرینه آن عدد منهای ۳ . ب : مجموع مکعبات دو عدد ، بزرگ تر یا مساوی مکعب مجموع آن دو عدد است . ج : حاصل ضرب دو عدد حقیقی ، برابر مجموعشان است .	۱/۵	
۴	در استدلال های زیر مشخص کنید که چه اشتباهی رخ داده است . (دلیل نادرستی استدلال را بیان کنید) الف : $x > y \quad (k \in \mathbb{R}) \quad \frac{x}{k} > \frac{y}{k}$ ب : اگر طول و عرض یک مستطیل را ۵ برابر کنیم آن گاه مساحت آن نیز ۵ برابر می شود . مساحت $\Rightarrow s = x \cdot y$ عرض $= y$ طول $= x$ استدلال : $\begin{cases} s' = 5x \cdot y = 5s \\ \text{مساحت} \end{cases}$	۱	
۵	نوع استدلال های زیر را مشخص کنید . (با دلیل) الف : مقدمه (۱) : اگر به تمام سوالات امتحان پاسخ درست داده شود آن گاه نمره آن امتحان ۲۰ می شود . مقدمه (۲) : مریم در امتحان ریاضی ۲۰ گرفته است . ∴ مریم به تمام سوالات امتحان ریاضی پاسخ درست داده است . ب : ۱ - مقدمه (۱) : اگر n عددی فرد باشد ، آنگاه n^2 نیز فرد خواهد بود . ۲ - مقدمه (۲) : ۳ عددی فرد است . ∴ 3^2 عددی فرد است .	۱	
۶	نقیض گزاره های زیر را بیان کنید و ارزش هر کدام را بعد از تعیین نقیض مشخص کنید . الف : عدد ۳ عددی زوج است . ج : $10^2 \neq (3 + 8)$ ب : $(5 \times 1) > (3^2 + 4)$. د : $\{2, 5\} \subset \{2, 5, 10\}$.	۲	
۷	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش عبارت های زیر را بنویسید . الف : $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$ ب : $(r \Rightarrow p) \wedge p$	۱/۵	

بارم	شرح سؤال	ردیف
۱/۵	هم ارزی مقابل را ثابت کنید (با استفاده از جدول) . $(p \Leftrightarrow q) \equiv (p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p)$	۸
۱/۵	اگر $A = \{(m, 4)(2, n)(7, m+n)\}$ تابع ثابت باشد مقدار $n-m$ را بدست آورید .	۹
۱/۵	اگر تابع $f = \{(2a, 8)(3, 2b)\}$ نیمساز ربع اول و سوم باشد در این صورت مقدار $a \times b$ را بیابید .	۱۰
۱	در تابع $f(x) = \begin{cases} x & x \leq -1 \\ x^2 & -1 < x \leq 2 \\ 5 & x > 2 \end{cases}$ حاصل عبارت زیر را بدست آورید . $f(2) - f(8) = ?$ $f(1) + f(-2) = ?$	۱۱
۱	اگر $f(x) = \text{sign}(x)$ باشد مقدار $\frac{f(-3/1) - 2f(0/1)}{3f(100) - f(0)}$ را بدست آورید .	۱۲
۱	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید . الف) $[4/33]$ ب) $[-2/1]$ ج) $[5]$ د) $[-3]$	۱۳
۱	نمودار تابع $y = x-4 $ را رسم کنید .	۱۴
* موفق و موید باشید *		
۲۰	جمع نمرات	

بارم نمبره	پاسخ	ردیف
۲	گزینه ۲ (ب) گزینه ۱ (د)	۱ گزینه ۲ → (الف) گزینه ۱ (ج)
۲۱۵	<p>(الف) نیست (۱۵)</p> <p>(ب) گزاره است و ارزش > $\rightarrow > \rightarrow >$</p> <p>(ج) گزاره است و ارزش ></p> <p>(د) گزاره است و ارزش ></p> <p>(ه) گزاره نیست</p> <p>ن \Rightarrow ن</p> <p>ت \Rightarrow ن</p>	۲
۱۱۵	<p>(الف) $2x + 18 = \frac{1}{x} - 3$</p> <p>(ب) $(x^2 + y^2) \geq (x + y)^2$</p> <p>(ج) $x \cdot y = x + y$</p>	۳
۱	<p>(الف) در بی ناسازی نمی توان طرفین را تقسیم کرد مگر آنکه علامت مشخص نباشد.</p> <p>(ب) مساحت برابر ۵ نمی شود بلکه</p> <p>نصفی برابر ۲۵ برابر مساحت اول می شود $25 = 5x \cdot 5y = 25xy$</p>	۴
۱	<p>مقاله</p> <p>$\frac{q}{p} \Rightarrow p$</p>	۵
۲	<p>(الف) عدد ۲ عددی زوج نیست. (نادریست)</p> <p>(ب) $(5 \times 1) \leq (3 + 4)$ (نادریست)</p> <p>(ج) $(3 + 8) = 11$ (نادریست)</p> <p>$\{2, 5\} \subset \{2, 5, 10, \dots\}$ (د)</p> <p>دریست</p>	۶

الف) $(P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow (\sim Q \Rightarrow \sim P)$ - ۷
 $(> \Rightarrow <) \Leftrightarrow (< \Rightarrow >)$
 $\underbrace{< \Leftrightarrow <}_{>}$ $\neg (P \Rightarrow Q) \wedge P$
 $> \Rightarrow >$
 $< \Rightarrow >$ $> \wedge >$

P	Q	$P \Leftrightarrow Q$	$P \Rightarrow Q$	$Q \Rightarrow P$	$(P \Rightarrow Q) \wedge (Q \Rightarrow P)$
>	>	>	>	>	>
>	<	<	>	<	<
<	>	<	<	>	<
<	<	>	<	<	<

هم‌ارزند

ب) $\begin{cases} k = k & n = k \\ n = k & m + k = k \\ m + n = k & m = k - \varepsilon = 0 \end{cases}$ (۹)
 $n - m$
 $k - 0 = k$

تیمار ربع اول در سوم عقبی $2a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{2} = \boxed{k}$ (۱۰)
 ربع‌های $2 = 2b \Rightarrow \boxed{b = 1}$ $\sum x_i = \varepsilon$

$f(2) = x^2 = k$ (۱۱)

$f(1) = \varepsilon$ $f(2) - f(1) = k - \varepsilon = -1$

$f(1) = x^2 = 1$ $f(1) + f(-2) = 1 + (-2) =$

$f(-2) = x = -2$ $1 - 2 = -1$

$\frac{f(-2, 1) - 2f(1, 1)}{2f(1, \dots) - f(0)} = \frac{-1 - 2(1)}{2 \times 1 - 0} = \frac{-1 - 2}{2 - 0} = \frac{-3}{2} = -1$ (۱۲)

الف) k ب) -3 ج) ε > -3 (۱۳)

$y = |x - \varepsilon|$ $\begin{cases} x - k \\ -(x - \varepsilon) \end{cases}$ $x \geq k$ $x < k$ (۱۴)

x	k	ε	4
y	0	1	2

x	4	2	ε
y	2	1	0

