

ریاضی

انسانی

||



نمونہ سوالات تالیفی

نوبت اول

 bekhunofficial



تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	وزارت آموزش و پرورش	نام:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	نام خانوادگی:
طراح سوال: براتی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	نام درس: ریاضی و آمار ۲
مهر آموزشگاه:	دبیرستان غیردولتی علوم	پایه: یازدهم انسانی

۱- گزاره را تعریف کنید. نقیض گزاره های زیر را بنویسید. (۵/۱ نمره)

الف) عدد ۱۶ مربع کامل است. (ب) عدد ۱۲ از ۱۷ کوچکتر است.

۲- اگر $p \sim$ و q گزاره های نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. (۵/۱ نمره)

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

ب) $(r \Leftrightarrow \sim p) \wedge q$

ج) $(q \vee r) \Rightarrow (r \Rightarrow p)$

۳- با استفاده از جدول ارزش ها درستی هر یک از هم ارزی های زیر را نشان دهید. (۵/۱ نمره)

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

۴- ثابت کنید اگر n^2 زوج باشد آن گاه n زوج است. (۱ نمره)

۵- گزاره های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید. (۱ نمره)

الف) مجموع معکوس های دو عدد بزرگتر یا مساوی مجموع آن دو عدد است. (ب) هر عدد ناصفری از معکوس خود بزرگتر یا مساوی آن است.

۶- جاهای خالی را بر اساس قیاس استثنایی پر کنید. آیا ارزش این استدلال درست است. (۱ نمره)

مقدمه ۱: اگر حاصلضرب دو عدد صفر شود آنگاه حداقل یکی از آن دو عدد برابر صفر است.

مقدمه ۲: $x(x-1) = 0$

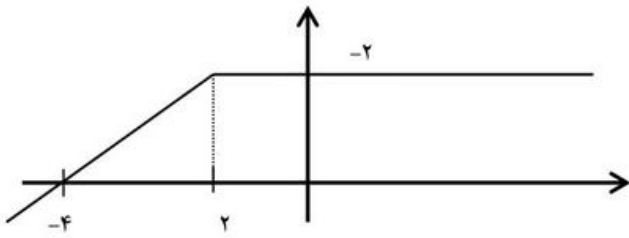


۷- نمودار تابع زیر را رسم کنید و مقادیر خواسته شده را بدست آورید. (۲ نمره)

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & x \leq -1 \\ 4 & -1 < x \leq 2 \\ x + 1 & x > 2 \end{cases}$$

$$2f(0) - 4f(-2) + 2f(3) =$$

۸- ضابطه تابع زیر را بنویسید (۱/۵ نمره)



۹- نمودار توابع زیر را رسم کنید. (۴ نمره)

الف) $y = |2x - 4|$

ب) $y = -|x + 2| + 4$

ج) $y = [x] + 2$; $[-2, 2)$

د) $y = \text{sgn}(x)$

۱۰- مقادیر خواسته شده را بیابید. (۱ نمره)

الف) $[2.03] =$

ب) $[-61.5] =$

ج) $|-4| =$

د) $\text{sgn}(-2) =$

۱۱- جدول زیر را کامل کنید. (۴ نمره)

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	$۳ < ۶$ و ...	✓	
۲	۱۰۸ عددی اول است یا ...	✓	
۳	اگر ۳۹ عددی اول است آن گاه ۲ عددی زوج است		
۴	اگر بجنورد مرکز استان است؛ آن گاه ...		✓

پاسخ آزمون ریاضی و آمار (۲) سه برای

۱. در منطق ریاضی به هر جمله خبری که بتوانیم دقیقاً بگوییم از دو ارزش درست یا نادرست را به آن نسبت دهیم، یک گزاره گفته می شود.

الف) چنین نسبت که عدد ۱۴ مربع کامل باشد.
ب) عدد ۱۲ بزرگتر مساوی عدد ۱۷ است.

۲. p نادرست پس p درست
 q نادرست

الف) $(\underbrace{p \vee q}_N) \Leftrightarrow (\underbrace{p \wedge q}_N) \sim$

پس گزاره درست است.

ب) $(\underbrace{p \wedge q}_N) \wedge (\underbrace{p \vee q}_N) \Leftrightarrow (\underbrace{p \wedge q}_N)$ و نادرست
پس ارزش گزاره نادرست است

ج) $(\underbrace{p \vee q}_N) \Rightarrow (\underbrace{p \Rightarrow q}_N)$ درست
پس ارزش گزاره درست است
 $(\underbrace{p \Rightarrow q}_N) \Rightarrow (\underbrace{p \vee q}_N)$ درست

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

۳. p فرض $(n^2 \text{ زوج است})$ و q حکم $(n \text{ زوج است})$ از عکس نقیض استفاده میکنیم

$p \Rightarrow q \equiv \sim q \Rightarrow \sim p$

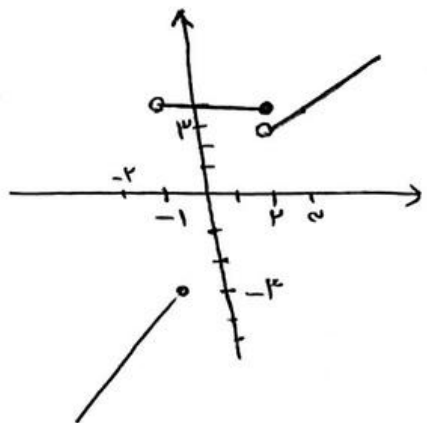
$n \text{ فرد است} \Rightarrow n = 2k + 1 \Rightarrow n^2 = (2k + 1)^2 = 4k^2 + 4k + 1 \Rightarrow n^2 = 2(\frac{4k^2 + 4k}{2} + 1)$

حکم برقرار است. $n^2 = 2k' + 1 \Rightarrow n^2 \text{ فرد است}$

الف) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq x+y$

ب) $x \geq \frac{1}{x}$ و $x \neq 0$

$x(x-1) \leq 0$ $\begin{cases} x \leq 0 \\ x-1 \leq 0 \rightarrow x \leq 1 \end{cases} \therefore$



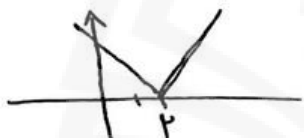
$2f(0) - 2f(-2) + 2f(1)$
 $= 2(2) - 2(-\infty) + 2(2)$
 $= 8 + 2 + 4 = 14$

$y = ax + b$

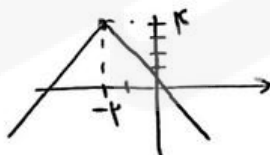
$f(x) = \begin{cases} x+2 & x \leq -2 \\ 2 & x > -2 \end{cases}$

$A(-2, 0)$
 $B(-2, 2) \rightarrow a = \frac{2-0}{-2-(-2)} = \frac{2}{0}$ (undefined)
 $y = x + b \xrightarrow{(-2, 0)} b = 2$

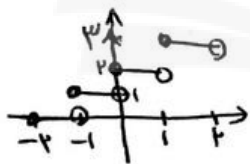
الف)



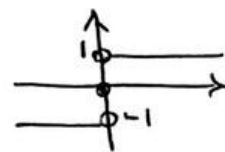
ب)



ج)



$y = \begin{cases} -1 & x < 0 \\ 0 & x = 0 \\ 1 & x > 0 \end{cases}$



الف) $[2, 0.3]$ ب) -42 ج) 4 د) -1

درست

۳ و ۴ عدد اول است

۱۰۸ عددی اول است یا ۴ عددی زوج است درست

به استغای مقدم درست است

اگر محور مرکز استان است آن ماه مشهد مرکز استان نیست نادر است.



سایت بخون همیشه رایگان

فیلم آموزشی



گام به گام



مشاوره



نمونه سوال



برنامه ریزی



جزوه



کلیک کنید

www.bekhun.com

