بسمه تعالی

نام :
نام خانوادگی :
نام پدر :

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر
مدرسه غیردولتی خوارزمی- متوسطه دوم

تاریخ امتحان : ۰۲ / ۱۰ / ۱۴۰۲
ساعت شروع : ۸/۳۰ صبح
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

سؤالات امتحان داخلی درس : .....آمار و احتمال.....

نام دبیر : خانم فریده فرجی | مقطع و نام کلاس: یازدهم ریاضی | نوبت: دی ماه۱۴۰۲ | تعداد کل سؤالات: | صفحه ۱

ردیف	سؤال	بارم نمره
۱	**ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید .** **الف – ۳ عددی اول است و ۱۲۴ مضرب ۱۲ می باشد .** **ب – ۸ بر ۳ بخش پذیر است اگر و تنها اگر ۲ زوج باشد .**	۱
۲	**دامنه ی متغیر گزاره های زیر داده شده است . مجموعه جواب هر یک را مشخص کنید.** الف) $\frac{۳x - ۱}{۲} \geq ۱$ $(D=\mathbb{Z})$ ب) χ عددی اول است $(D = \mathbb{N})$	۱/۵
۳	**نقیض گزاره های زیر را بنویسید.** الف) $\forall x \in \mathbb{R}; x^۲ + ۱ > ۰$ ب) $\exists y \in \mathbb{N}; y^۲ + ۵y - ۴ = ۰$	۱/۵
۴	**با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید .** $\sim(P \Rightarrow g) \equiv P \wedge \sim g$	۱/۵
۵	**مجموعه متناهی A را در نظر بگیرید . اگر ۲ عضو به اعضای A اضافه کنیم ، تعداد زیر مجموعه های آن ۴۸ واحد افزایش می یابد . مشخص کنید A چند عضوی است ؟**	۲

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام ونام خانوادگی دبیر :	تاریخ و امضاء		نام ونام خانوادگی دبیر :		تاریخ و امضاء

www-kanoon-ir

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال	صفحه ۲	بارم نمره
۶	اگر $\{ ۴ \text{ و } x+۲y \}$ و $\{ ۲ \}$ $= A$ و $\{ x\text{-}y \text{ و } ۵ \text{ و } ۴ \}$ $= B$ و $A = B$ باشد . در این صورت مقادیر x و y را بیابید .			۱/۵
۷	درستی تساوی زیر را با کمک جبر مجموعه ها نشان دهید . $(A \cap B) \cup (B' \cap A) = A$			۱/۵
۸	با روش عضو گیری نشان دهید : برای مجموعه های A و B با مرجع $\cup$ داریم: $A - B \subseteq A$			۱/۵
۹	اگر $A = \{ ۲ \text{ و } ۴ \}$ و $B = [۲ \text{ و } ۴)$ باشد ، نمودار ضرب دکارتی $A \times B$ و $A \times B$ را بیابید.			۲
۱۰	گزاره و گزاره نما را تعریف کنید .			۲
۱۱	ثابت کنید اگر $a \in Z$ و $a^۲$ عددی فرد باشد ، آن گاه a عددی فرد است .			۲
۱۲	یکی از قانون های دمورگان را بنویسید و با کمک مجموعه های زیر درستی آن را نشان دهید . $U = \{۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۸ ، ۹ ، ۱۰\}$ $A = \{۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵\}$ $B = \{ ۲ ، ۴ ، ۵ ، ۷ ، ۸ \}$			۲

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

راهنمای تصحیح

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲

نوبت امتحان: دی ماه ۱۴۰۲

سئوالات امتحان داخلی درس: ...آمادگی جهاد...

پایه: ...پانزدهم...ریاضی...

ردیف	پاسخ	بارم نمره
۱	الف) عرست ۸ نادرست ≡ نادرست ب) نادرست ⟷ عرست ≡ نادرست	۰/۵ ۰/۵
۲	الف $\frac{۳x-۱}{۲} \geq ۱ \longrightarrow ۳x-۱ \geq ۲ \longrightarrow ۳x \geq ۳ \longrightarrow x \geq ۱$ $S=\{۱,۲,۳,۴,۵,۶,...\}$ ب $S=\{۲,۳,۵,۶,۷,۱۱,۱۳,۱۶,...\}$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۳	الف) $\exists x \in \mathbb{R} \; ; \; x^۲+۱ \leq ۰$ ب) $\forall y \in \mathbb{N} \; ; \; y^۲+۵y-۴ \neq ۰$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۴		۱/۵

p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim(p \Rightarrow q)$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
✓	✓	✓	✗	✗	✗
✓	✗	✗	✓	✓	✓
✗	✓	✓	✗	✗	✗
✗	✗	✓	✗ *	✓	✗ *

۵	$۲^n+۴۸=۲^{n+۲} \longrightarrow ۲^n+۴۸=۲^n \times ۲^۲ \longrightarrow$ $۲^n+۴۸=۴\times۲^n \longrightarrow ۴۸=۴\times۲^n-۲^n \longrightarrow ۳\times۲^n=۴۸ \longrightarrow$ $۲^n=۱۶ \longrightarrow n=۴$	۲
۶	$\begin{cases} x+۲y=۵ \\ x-y=۲ \end{cases} \quad \begin{cases} -x-۲y=-۵ \\ x-y=۲ \end{cases}$ $-۳y=-۳ \longrightarrow y=۱ \; , \; x=۳$	۱/۵
۷	$(A\cap B)\cup(B'\cap A) \underline{\text{جابجایی}} (A\cap B)\cup(A\cap B') \underline{\text{شرکت پذیری}}$ $A\cup(B\cap B')=A\cup\phi=A$	۱/۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

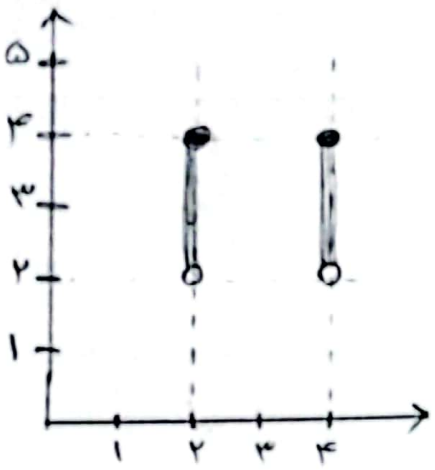
۸

$\forall x \in U ; x \in A-B \longrightarrow x \in A \wedge x \notin B \longrightarrow x \in A \Rightarrow$

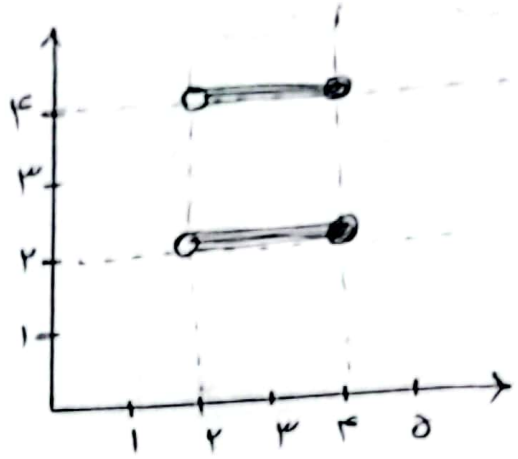
$A-B \subseteq A$ ۱٫۵

۹

$A = \{2,4\}$ و $B = (2,4]$



$A \times B$



$B \times A$ ۲

۱۰

۱ گزاره: جمله‌ی خبری که در حال یا آینده دارای ارزش درست یا نادرست باشد.

۱ گزاره‌نما: جمله‌ی خبری که شامل یک یا چند متغیر است و با جاگذاری مقادیری به جای متغیر به یک گزاره تبدیل می‌شود.

۱۱

$P \longrightarrow q \equiv \sim q \longrightarrow \sim P$

a^2 فرد $\longrightarrow$ a فرد $\equiv$ a فرد $\longrightarrow$ a^2 فرد

a فرد $= 2k \longrightarrow a^2 = (2k)^2 = 4k^2 = 2(2k^2) = 2k'$ زوج ۲

۱۲

$(A \cup B)' = A' \cap B'$

$A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

$A' \cap B' = \{4,6,9,10\}$

$(A \cup B)' = \{4,6,9,10\}$ ۲

یا

$(A \cap B)' = A' \cup B'$

$A \cap B = \{2,4,6\}$

$(A \cap B)' = \{1,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

$A' = \{4,5,7,8,9,10\}$

$B' = \{1,3,4,6,9,10\}$

$A' \cup B' = \{1,3,4,5,7,8,9,10\}$

۲

۲۰ مجموع

پایان

Scanned with CamScanner