

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین	تاریخ امتحان / ۱۳۹۹/۱۰/
-----	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تاکستان	تعداد صفحات: ۴ صفحه
دبیرستان ابن سینا	سوالات امتحان درس ریاضی یازدهم انسانی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: یازدهم انسانی	دانش آموزان دوره دوم متوسطه نوبت دی ماه ۱۳۹۹	ساعت شروع:

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید .</p> <p>الف) در گزاره <math>p \Rightarrow q</math> ، <math>p</math> را ..... و <math>q</math> را ..... می نامند .</p> <p>ب) در تابع ..... ، دامنه و برد تابع همواره با یکدیگر برابرند .</p> <p>ج) در تابع ثابت ، برد تابع تنها شامل ..... عضو است .</p>	۱,۵
۲	<p>کدام یک از جملات زیر یک گزاره است ؟ در صورت گزاره بودن ارزش آن را تعیین کنید و سپس نقیض آن را بنویسید .</p> <p>الف) عدد <math>\sqrt{۱۲}</math> یک عدد گویا است .</p> <p>ب) عدد ۲۳ از عدد ۴۷ کوچکتر است.</p> <p>ج) شما چند سال دارید ؟</p>	۲
۳	<p>گزاره های زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید .</p> <p>الف) دو برابر جذر عددی برابر خودش است . ←</p> <p>ب) مجموع مکعبات دو عدد بزرگتر یا مساوی مکعب مجموع آن دو عدد است . ←</p>	۱,۵

۴

استدلال زیر چه نوع استدلالی است ؟ چرا ؟

۱

آرش معتقد است که « هر کس از من متنفر است ، پشت سر من حرف می زند . از طرفی سعید پشت سر من حرف می زند . پس سعید از من متنفر است . »

۵

در جدول زیر جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

۱,۵

گزاره	درست	نادرست
دوشنبه اول هفته است یا ۳ عددی فرد است.	.....	.....
اگر ۴ عددی فرد باشد آنگاه .....	✓	
دریای خزر در شمال ایران است اگر و فقط اگر .....	✓	
..... و .....	✓	
مریم دختر است آنگاه روز تاریک است .	.....	.....

۶

اگر  $p$  گزاره ای درست و  $q$  نیز گزاره ای درست باشند و  $r$  گزاره ای دلخواه باشد . ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید.

۲

الف)  $(\sim p \Rightarrow q) \vee r$

ب)  $(p \vee q) \wedge r$

۲	<p>با کمک جدول ارزشی نشان دهید عبارت زیر یک عبارت <u>همیشه درست</u> است .</p> $[(P \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow \sim q)] \Leftrightarrow \sim p$	۷
۲	<p>تابع زیر را رسم نموده و حاصل <math>f(5) + f(-3)</math> را محاسبه کنید .</p> $f(x) = \begin{cases} 3x + 5 & x \leq -1 \\ -2x + 4 & x > -1 \end{cases}$	۸
۱	<p>اگر <math>f</math> یک تابع همانی و <math>g(x) = f(x) + 1</math> باشد مقدار <math>g(-1)</math> را بیابید .</p>	۹
۱	<p>دامنه برد توابع زیر را بیان کنید :</p> <p>الف) <math>f(x) = x</math></p> <p>ب) <math>f(x) = \sqrt{x}</math></p>	۱۰
۱	<p>در تابع <math>f(x) = \begin{cases} 2x - 5 &amp; x &lt; 2 \\ 5 &amp; 2 \leq x &lt; 4 \\ x^2 &amp; x \geq 4 \end{cases}</math> حاصل عبارت <math>f(3) + f(0)</math> را بیابید.</p>	۱۱

۱,۲۵	<p>اگر <math>f = \{(5, 2n - 1)(3, 4)(5, 7)(-2, 11)(3, m + 1)\}</math> تابع باشد، حاصل <math>m^2 + n^2</math> چقدر است؟</p>	۱۲
۱	<p>دانش آموزی ادعا می کند معادله <math>x^2 + x = 0</math> تنها یک ریشه دارد و آن <math>x = -1</math> است. استدلال او در زیر آمده است. آیا استدلال او درست است؟ در صورت نادرستی، دلیل نادرستی استدلال را بیان کنید.</p> $x^2 + x = 0 \Rightarrow x(x + 1) = 0 \Rightarrow \frac{x(x + 1)}{x} = \frac{0}{x} \Rightarrow x + 1 = 0 \Rightarrow x = -1$	۱۳
۱,۲۵	ضابطه، دامنه و برد تابع علامت را بنویسید و نمودار آن را رسم کنید.	۱۴

\* موفق باشید. رحمانی

