


تعداد صفحه: ۳	 <p>باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج دبیرستان غیر دولتی پسرانه رشدنو آزمون درس ریاضی و آمار ۲ نوبت اول دیماه ۹۹</p>	نام و نام خانوادگی:
تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۴		نام دبیر: آقای مبشر
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		پایه: یازدهم انسانی
ساعت شروع: ۹ صبح		شماره صندلی:

بارم	جواب سوالات با خودکار آبی یا مشکی نوشته شود	ردیف
۲	<p>کدام یک از جملات زیر گزاره است؟ در صورت گزاره بودن، ارزش آن را تعیین کنید.</p> <p>الف) زمستان از همه ی فصل ها زیباتر است .</p> <p>ب) آیا آزمون نوبت اول غیر حضوری است .</p> <p>پ) <math>\sqrt{5}</math> عدد گویاست .</p> <p>ت) مجموعه ی اعداد طبیعی زیر مجموعه ی ، مجموعه ی اعداد صحیح است .</p>	۱
۲	<p>نقیض گزاره های زیر را بنویسید .</p> <p>الف) ۶ عددی اول نیست و ۲۰ مربع کامل است .</p> <p>ب) اگر باران بیارد ، آنگاه هوا تمیز می شود .</p>	۲
۲/۵	<p>درستی هریک از هم ارزی های زیر را با استفاده از جداول ارزش ها تعیین کنید .</p> <p>الف) <math>p \Rightarrow q \equiv \sim p \vee q</math></p> <p>ب) <math>(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T</math></p>	۳
۱	<p>اگر <math>p</math> گزاره ی درست و <math>q</math> گزاره ی نادرست و <math>r</math> دلخواه باشد ، ارزش کدام گزاره های زیر همواره نادرست است ؟</p> <p>1) <math>(\sim p \Rightarrow q) \vee r</math></p> <p>2) <math>(\sim p \Rightarrow \sim q) \wedge r</math></p> <p>3) <math>(\sim p \vee q) \Rightarrow \sim r</math></p> <p>4) <math>(\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge r</math></p>	۴
۱	<p>عبارات زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید .</p> <p>الف) مجموع ، معکوس های دو عدد با معکوس مجموع دو عدد برابر نیست .</p> <p>ب) ۲۰ درصد قیمت فروش کالایی برابر سود آن است</p>	۵

عکس نقیض << اگر برف بیارد آنگاه مدارس تعطیل می شوند >> را بنویسید.

۶

۱

با توجه به استدلال زیر به سؤالات خواسته شده پاسخ دهید.

۷

۱/۵

مقدمه (۱)  $x < 0 \Rightarrow x^2 > 0$

مقدمه (۲)  $(-8) < 0$

نتیجه و نام استدلال را بنویسید سپس بگویید روش به کار رفته در آن درست است یا خیر.

دانش آموزی گزاره  $a < b \Rightarrow ac < bc$  را که  $a, b, c$  اعداد حقیقی اند به صورت زیر ثابت کرده است. ایراد این استدلال را پیدا کنید.

۸

۱

- 1)  $a < b$
- 2)  $a + c < b + c$
- 3)  $c(a + c) < c(b + c)$
- 4)  $ac + c^2 < bc + c^2$
- 5)  $ac < bc$

تابع  $f$  با ضابطه  $f(x) = \frac{2x-1}{x+2}$  مفروض است. اگر  $R_f = \left\{ \frac{2}{3}, -1 \right\}$  باشد دامنه  $f$  را به دست آورید.

۹

۱/۵

نمودار مقابل را رسم کنید.

۱۰


۱

$$y = -|x - 2| + 3$$

اگر  $A = \{(2, 2b - 3), (3, 5), (7, 2a - b)\}$  یک تابع ثابت باشد مقدار  $b, a$  کدام است؟

۱۱

۱

تعداد صفحه: ۳	 <p>باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج دبیرستان غیر دولتی پسرانه رشدنو آزمون درس ریاضی و آمار ۲ نوبت اول دیماه ۹۹</p>	نام و نام خانوادگی:
تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۴		نام دبیر: آقای مبشر
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		پایه: یازدهم انسانی
ساعت شروع: ۹ صبح		شماره صندلی:

بارم	جواب سوالات با خودکار آبی یا مشکی نوشته شود	ردیف
۱	<p>اگر <math>f</math> تابع همانی و <math>g</math> تابع ثابت و داشته باشیم <math>g(5) = 21</math> حاصل عبارت زیر را پیدا کنید .</p> $g(f(2)) + f(f(-3)) =$	۱۲
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید .</p> $\text{sign}(\sqrt{5} - 4) + [-3/8] - \text{sign}(x^2 + 1)$	۱۳
۱/۵	<p>الف) نمودار تابع مقابل را رسم کنید .</p> $f(x) = \begin{cases} -2 & 0 \leq x < 2 \\ 3 & 2 \leq x < 5 \\ 1 & x \geq 5 \end{cases}$ <p>ب) مقدار عبارت زیر را به دست آورید .</p> $f(1) + f(2) + f(6) =$	۱۴
۱	<p>مقدار <math>n</math> را طوری بیابید که نقطه ی <math>A(n^2 - 2n + 2, 5)</math> روی نیمساز ربع اول و سوم واقع باشد .</p>	۱۵