

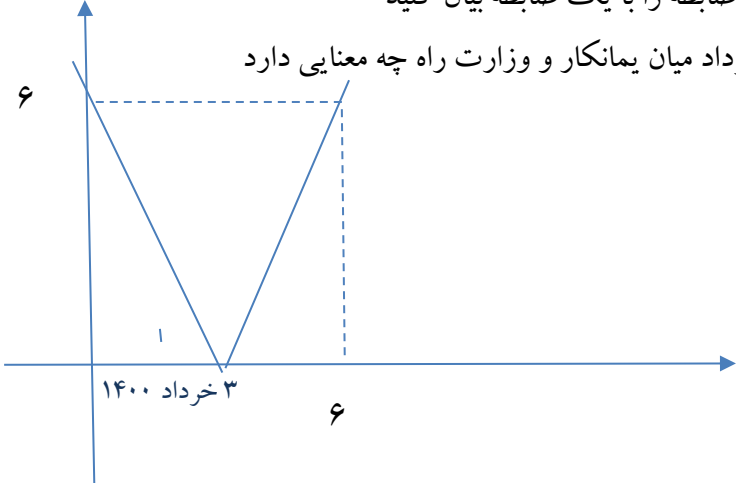
محل مهر آموزشگاه	نام درس: ریاضی و آمار ۲	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/منطقه بیرجند دبیرستان	نام و نام خانوادگی: .....
	تاریخ امتحان ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۲۵		نام پدر: .....
تعداد سئوال: ۱۵	تعداد صفحه: ۴		شماره اتاق: .....
زمان شروع: ۸	وقت: ۸۵ دقیقه		پایه: یازدهم انسانی

نام و نام خانوادگی و امضای دبیر: فریده وردی	نام و نام خانوادگی و امضای دبیر:
نمره با عدد	نمره تجدیدنظر با عدد
نمره با حروف	نمره تجدیدنظر با حروف

ردیف	سئوالات	بارم
۱	جاهای خالی را پر کنید. حاصل $[1 - \sqrt{2}]$ برابر ..... است. حاصل $sgn(5)$ برابر ..... است. اگر $f$ تابع همانی باشد حاصل $3f(-1)$ برابر ..... است.	۰.۷۵
۲	کدام گزینه زیر درست و کدام نادرست است الف- عبارت آیا فردا هوا بارانی هست گزاره هست. ب: اگر $f$ یک تابع ثابت باشد $f(kx) = kf(x)$	۰.۵
۳	ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید الف: ۲۹ زوج یا اول است      ب: اگر ۳۶ مضرب ۶ است آنگاه ۱ عددی اول است ج: $3 < 4$ اگر و تنها اگر $-3 < -4$ د: $\frac{1}{p}$ عددی طبیعی است و $3-x=x-3$	۲
۴	نقیض گزاره های زیر را بنویسید الف: ۲۵ مربع کامل است و $\frac{3}{p}$ عددی طبیعی است. ب: $a^2 \geq 0$ ج: $\sqrt{3} \notin z$	۱ ۰.۵

۱	<p>عکس نفیض گزاره شرطی زیر را بنویسید و ثابت کنید.</p> <p>اگر <math>n^2</math> فرد است آنگاه <math>n</math> فرد است.</p>	۵
۲	<p>اگر <math>p</math> گزاره ای درست و <math>q</math> نادرست و <math>r</math> گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره های زیر را بدون جدول تعیین کنید</p> <p>الف: <math>(\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge r</math></p> <p>ب: <math>(p \vee r) \Leftrightarrow p</math></p>	۶
۳	<p>با استفاده از جدول ارزش گزاره ها درستی هم ارزی های زیر را نشان دهید</p> <p>الف: <math>p \Rightarrow q \equiv \sim q \Rightarrow \sim p</math></p> <p>ب: <math>p \wedge (\sim p \vee q) \equiv p \wedge q</math></p>	۷

۱.۵	<p>گزاره فارسی زیر را به زبان ریاضی بنویسید</p> <p>الف: دو برابر مجذور عددی بابر نصف آن عدد است</p> <p>ب: مجموع معکوس های دو عدد بزرگتر یا مساوی مجموع آن دو عدد است</p>	۸
۱	<p>دلیل غلط بودن استدلال های زیر را بنویسید</p> <p>الف: <math>\frac{5-2\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 5 - 2</math></p> <p>ب: <math>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</math></p>	۹
۰.۷۵	<p>جای خالی را در استدلال زیر پر کنید و نام استدلال را بنویسید.</p> <p><math>p: x &lt; 0 \Rightarrow x^3 &lt; 0</math></p> <p><math>P: -2 &lt; 0</math></p> <hr/> <p><math>\therefore \dots</math></p>	۱۰
۱	<p>اگر تابع <math>f = \{(4, x - 2y), (10, 2), (5, 2x)\}</math> تابع ثابت باشد مقادیر <math>x</math> و <math>y</math> را بدست آورید.</p>	۱۱
۱	<p>در تابع چند ضابطه ای</p> $f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & x < -2 \\ -2 & -2 \leq x \leq 2 \\ x^2 - 4 & x > 2 \end{cases}$ <p>مقادیر <math>f(2)</math>, <math>f(-2)</math>, <math>f(5)</math> و <math>f(-3)</math> را بدست آورید.</p>	۱۲

۱	<p>نمودار توابع زیر را با توجه به انتقال <math>y =  x </math> رسم کنید</p> <p>الف : <math>y = - x </math>  ب : <math>y =  x + 4 </math></p>	۱۳
۱	<p>تابع <math>y = [x]</math> را برای <math>1 \leq x \leq 1</math> رسم کنید.</p>	۱۴
۲	<p>طبق قرارداد میان پیمانکار و وزارت راه یک پل باید در خرداد ۱۴۰۰ افتتاح شود و به ازای هر زمان اختلاف با زمان تحویل پیمانکار باید جریمه شود</p> <p>الف: ضابطه هر یک از نیم خط ها با شیب مثبت و منفی را بدست آورید  ب: به کمک تعریف تابع قدر مطلق دو ضابطه را با یک ضابطه بیان کنید  ج: شیب خط در تابع بدست آمده در قرارداد میان پیمانکار و وزارت راه چه معنایی دارد</p> 	۱۵
	موفق باشید	