

محل مهر آموزشگاه	ریاضی و آمار ۲	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند. دبیرستان: نمونه تقوی	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۰/۱۰/۱۱	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۵		تعداد صفحه: ۴	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	شعبه کلاسی:	پایه: یازدهم
زمان شروع: ۸ صبح وقت: ۱۱۰ دقیقه			مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند. دبیرستان: نمونه تقوی	رشته: علوم انسانی	طراح: حمیده حسامی

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

امضا:	با عدد با حروف	نمره تجدید نظر	امضا:	نام و نام خانوادگی مصحح:	با عدد با حروف	نمره برگه

شماره	سؤال	نمره
۱-۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در منطق ریاضی به هر جمله ی خبری که دقیقا دارای یک ارزش درست یا نادرست است گزاره می گوئیم.</p> <p>ب) تابع همانی، تابعی است که برد آن شامل یک عضو است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
۱-۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید.</p> <p>الف) منطق را عموما به بررسی تعبیر می کنند.</p> <p>ب) بلیط سینما در سه سانس اول ۲۰۰۰ تومان و در چهار سانس بعدی ۳۰۰۰ تومان است. نوع تابع است.</p> <p>پ) ترکیب دو شرطی زمانی درست است که</p> <p>ت) تعداد حالت های ارزشی چهار گزاره است .</p> <p>ج) حاصل $[\sqrt{2}] + [-\sqrt{2}]$ است.</p> <p>د) گزاره ۵ زوج نیست گزاره ۵ زوج است</p>	۱/۵
۱-۳	<p>تعیین کنید کدام یک از عبارات زیر گزاره هستند؟ سپس ارزش گزاره ها را بنویسید .</p> <p>الف) ای کاش هوای تهران پاک باشد!</p> <p>ب) هر عدد طبیعی را می توان به صورت جمع دو عدد متوالی نوشت.</p> <p>ج) شما به چه درسی علاقه دارید؟</p> <p>د) هر معادله درجه دوم دو ریشه حقیقی متمایز دارد.</p>	۱/۵
۱-۴	<p>۱- $(p \Rightarrow \sim q) \sim$ معادل کدام است .</p> <p>الف) $p \wedge \sim q$ ب) $\sim p \wedge q$ ج) $p \wedge q$ د) $\sim (p \wedge q)$</p> <p>۲- از درستی $p \wedge r$ و $p \Rightarrow \sim q$ درستی کدام گزینه نتیجه می شود</p> <p>الف) q ب) $\sim q$ ج) $\sim p$ د) هیچکدام</p>	۲/۵

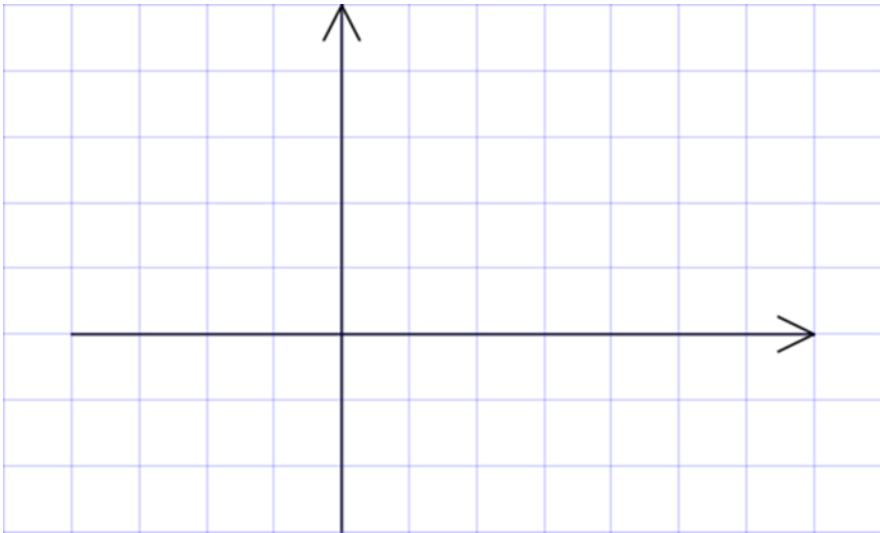
محل مهر آموزشگاه	ریاضی و آمار ۲	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند. دبیرستان: نمونه تقوی	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۰/۱۰/۱۱	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۵	تعداد صفحه: ۴			پایه: یازدهم	شعبه کلاسی:
وقت: ۱۱۰ دقیقه	زمان شروع: ۸ صبح			رشته: علوم انسانی	طراح: حمیده حسامی

	۳- جدول ارزش گزاره زیر را تشکیل دهید. $(p \wedge q) \Rightarrow (p \vee q) \equiv T$	
۱	۵- عکس نقیض عبارت زیر را بنویسید و اثبات کنید. " اگر n^2 فرد باشد آنگاه n فرد است." عکس نقیض: اثبات:	
۲	۶- نقیض گزاره های زیر را بنویسید الف) اگر ۲ عددی اول باشد آنگاه تهران پایتخت ایران است. ب) کوه دماوند در استان تهران قرار دارد و ۷۱ عددی اول است. پ) اگر ۵ فرد است، آنگاه ۱۱ عددی اول است و برعکس. ت) قطرهای مستطیل برابرند یا π عددی گویاست.	
۱	۷- کدام گزاره فارسی به طور نادرست به نماد ریاضی تبدیل شده است؟ ۱) پنج برابر جذر هر عدد حقیقی، برابر ثلث مربع آن است. $x \in R \Rightarrow 5\sqrt{x} = \frac{x^2}{3}$ ۲) حاصل جمع معکوس های هر دو عدد طبیعی، بزرگتر از نصف حاصل ضرب آن دو عدد است $x, y \in N \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} > \frac{xy}{2}$ ۳) مربع هر عدد حقیقی بین صفر و یک از خود آن عدد کوچک تر است. $(x \in R, 0 < x < 1) \Rightarrow x^2 < x$ ۴) حاصل ضرب هر دو عدد صحیح متوالی، کوچک تر یا مساوی مربعات آن دو عدد است. $x \in Z \Rightarrow x(x+1) \leq (2x+1)^2$	

محل مهر آموزشگاه	ریاضی و آمار ۲	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان: بیرجند. دبیرستان: نمونه تقوی	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۰/۱۰/۱۱	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۵	تعداد صفحه: ۴			پایه: یازدهم	شعبه کلاسی:
وقت: ۱۱۰ دقیقه	زمان شروع: ۸ صبح			رشته: علوم انسانی	طراح: حمیده حسامی

۱/۵	۸- ۱) دلیل نادرستی استدلال زیر را بیابید. $\sqrt{\frac{4 \times 10 + 2 \times 6}{8}} = \sqrt{\frac{4 \times 10 + 2 \times 6}{2 \times 4}} = \sqrt{\frac{10 + 2 \times 6}{2}} = \sqrt{16} = 4$ ۲) بهار از نامساوی $a < b$ نتیجه گرفت $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ در چه صورتی نتیجه گیری او اشتباه است؟ الف) a, b هر دو هم علامت باشند ب) a, b هر دو مثبت باشند ج) a, b هر دو منفی باشند د) a, b هر دو مختلف علامه باشند
۱/۵	۹- اگر g تابع ثابت با برد $\{-2\}$ و f تابعی همانی و $f(a) + 3g(a) = 4$ باشد مقدار a کدام است؟ ۴ (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) اگر $f(x) = 2[x] + [-x]$ مقدار $f\left(\frac{3}{2}\right) + f\left(\frac{-1}{2}\right)$ کدام است؟ -۲ (۱) -۱ (۲) ۳ (صفر) ۱ (۴)
۱/۵	۱۰- الف) اگر $\text{sign}(2 - k) = -1$ باشد محدوده k را مشخص کنید. ب) اگر تابع $f = \{(2, -1)(3, 5a + 9)(-2, b + 3)\}$ تابعی ثابت باشد مقدار $a - b$ چقدر است؟
۱	۱۱- جای خالی را کامل کنید و نوع استدلال آن را مشخص کنید و بنا بر درستی و یا نادرستی آن را مشخص کنید. مقدمه ۱: اگر راننده موقع رانندگی خوابش ببرد؛ آنگاه تصادف خواهد کرد. مقدمه ۲: رضا موقع رانندگی تصادف کرده است. نتیجه: نوع استدلال: ارزش:

محل مهر آموزشگاه	ریاضی و آمار ۲	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند. دبیرستان: نمونه تقوی	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۰/۱۰/۱۱	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۵		تعداد صفحه: ۴	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	شعبه کلاسی:	پایه: یازدهم
وقت: ۱۱۰ دقیقه		زمان شروع: ۸ صبح	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند.	رشته: علوم انسانی	طراح: حمیده حسامی

۱	<p>نمودار تابع زیر را رسم و دامنه و برد آن را مشخص کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ 3x + 1 & x \leq 0 \end{cases}$	-۱۲
۱	<p>نمودار تابع $f(x) = [x]$ را در فاصله $-2 \leq x \leq 2$ رسم کنید.</p> 	-۱۳
۱	<p>در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x - \sqrt{x+4} & x > 3 \\ 2x + 3 & x \leq 3 \end{cases}$ مقدار $f(f(5)) + f(f(1))$ چقدر است؟</p>	-۱۴
۱	<p>نمودار تابع $y = - x + 4$ را رسم کنید.</p>	-۱۵
۲۰	<p>شاد و تندرست در پناه خداوند مهربان باشید جمع</p>	

