

صفحه‌ی ۱ از ۶	محل مهر آموزشگاه	باسمه تعالی		آزمون درس ریاضی و آمار دو
تاریخ: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۹		اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		پایه یازدهم رشته علوم انسانی
ساعت ۰۰ : ۱۰ صبح		آموزش و پرورش شهرستان بروجن		نوبت امتحان: دی‌ماه ۱۳۹۹
زمان: ۱۰۰ دقیقه		دبیرستان نمونه امام خمینی (ره) بروجن		دبیر: سید سعید اتابک
امضاء	نمره به عدد:		نام پدر:	نام:
	نمره به حروف:		کلاس:	نام خانوادگی:

دانش آموز عزیز سلام؛ لطفاً قبل از شروع امتحان تمامی نکات زیر را به دقت مطالعه فرمائید.

۱. آزمون نیمسال اول در سه بخش به صورت مجازی برگزار و نمره ی مستمر و پایانی نوبت اول به شرح زیر محاسبه می شود:

نمره	زمان	شرح
۲ نمره		حضور مستمر در کلاس (طبق برنامه)
۲ نمره		مشارکت در فعالیت‌های آموزشی
۴ نمره		انجام تکالیف
۴ نمره		میانگین ارزشیابی های غیرحضور
۵ نمره	۱۰ : ۰۰ تا ۱۱ : ۰۰	آزمون آنلاین تستی از طریق وب سایت به نشانی ssatabak.ir
۲ نمره	۱۱ : ۲۰ تا ۱۱ : ۰۰	آزمون مجازی تشریحی شامل دو عدد سوال تشریحی
۱ نمره	۱۱ : ۳۰ تا ۱۲ : ۰۰	فعالیت عملی پاسخ به سوال تشریحی سوم و ضبط فیلم
۲۰ نمره		جمع

۲. جهت شرکت در آزمون آنلاین تستی می توانید روی لینک کلیک کنید.

برای ورود به آزمون آنلاین باید با نام کاربری مشخص شده در لیست کلاسی و کد ملی به عنوان رمز عبور وارد سیستم شوید. دقت کنید هنگام ورود به سیستم باید زبان صفحه کلید در حالت انگلیسی باشد.

۳. دو عدد سوال تشریحی شماره یک و دو را در قسمت سوالات تشریحی مشاهده کنید.
- با خودکار آبی یا مشکی ، متن سوالات و پاسخ آنها را با دقت روی یک برگه سفید بنویسید.
 - بهتر است سوال اول را در یک طرف و سوال دوم را در پشت برگه بنویسید.
 - نام، نام خانوادگی و نام پدر خود را در بالای هر برگه بنویسید.
 - از برگه های خود عکس بگیرید و فایل پی دی اف تهیه کنید.
 - تنها یک عدد فایل پی دی اف را با نام خود ذخیره کنید و در پیام خصوصی شاد ارسال کنید.

۴. سوال سوم از سوالات تشریحی را به صورت آموزشی در یک عدد فیلم آموزشی کوتاه حل کنید.

- چهره ی شما دانش آموز عزیز، باید در فیلم آموزشی مشخص باشد. و در ابتدای فیلم آموزشی خودتان را معرفی کنید.
- می توانید از تابلو وایت برد، مقوا، کاغذ، شیشه یا سرامک های دور اتاق به عنوان تابلو استفاده کنید.
- تنها یک فایل ویدیویی با زمان حداکثر ۷ دقیقه با نام خود ذخیره و به صورت فایل در پیام خصوصی شاد ارسال کنید.

از خداوند متعال برایتان موفقیت، سلامتی و عاقبت بخیری را خواستارم.

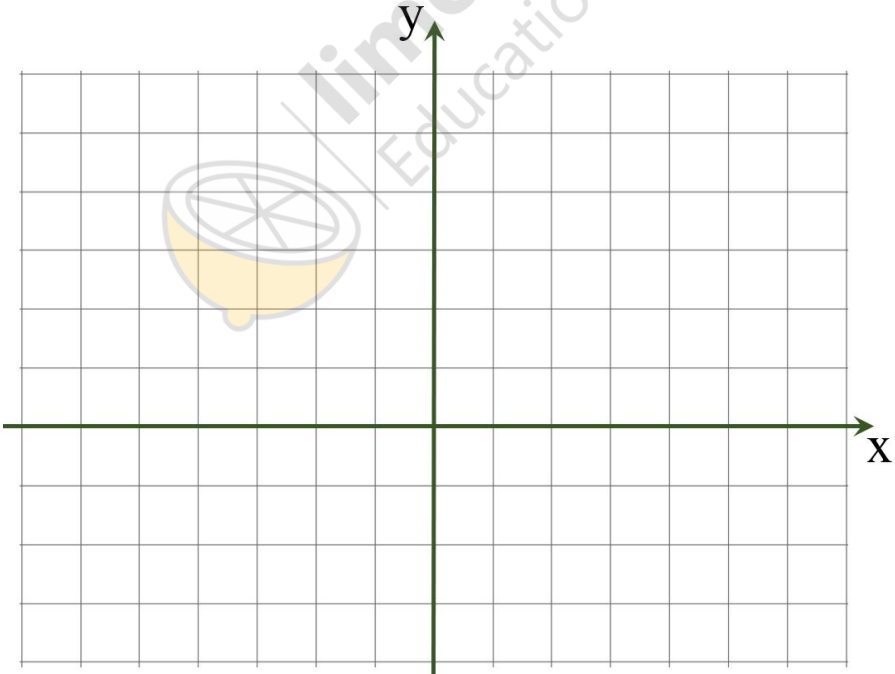
ردیف	گزینه ی صحیح را انتخاب و <input type="checkbox"/> مربوطه را کامل <input checked="" type="checkbox"/> پرکنید. (محاسبات لازم را در چک نویس انجام دهید).	بارم
۱	کدام یک از گزینه های گزاره نیست؟ (۱) مجموع دو عدد فرد عددی زوج است. <input type="checkbox"/> (۲) مجموع ۳ و ۴ برابر ۶ می شود. <input type="checkbox"/> (۳) امتحان ریاضی خیلی آسان است. <input type="checkbox"/> (۴) عدد ۲ عددی اول است. <input type="checkbox"/>	۰/۲۵
۲	چند مورد از گزینه های زیر گزاره نیست؟ • عدد یک نه اول است و نه مرکب • مجموع دو عدد زوج همواره زوج است. • تمام مضارب ۲ مرکب هستند. • هوای بارانی برای رانندگی خطرناک است. • ۱۰۱ به عنوان اولین عدد سه رقمی فرد است. • امتحان ریاضی سخت است. (۱) <input type="checkbox"/> (۲) <input type="checkbox"/> (۳) <input type="checkbox"/> (۴) <input type="checkbox"/>	۰/۲۵
۳	نقیض کدام یک از گزاره های زیر درست نیست؟ (۱) عدد ۲ زوج است. — عدد دو فرد است. <input type="checkbox"/> (۲) اولین عدد دو رقمی ۱۰ است. — اولین عدد دو رقمی ۱۰ نیست. <input type="checkbox"/> (۳) عدد ۲ عضو مجموعه ی A هست. — این طور نیست که عدد ۲ عضو مجموعه ی A باشد. <input type="checkbox"/> (۴) عدد ۲ یک عدد صحیح منفی است. — عدد ۲ یک عدد صحیح منفی نیست. <input type="checkbox"/>	۰/۲۵
۴	یک جدول ارزش گزاره گزاره ها دارای ۶۴ سطر است. این جدول برای چند گزاره طراحی شده است؟ (۱) <input type="checkbox"/> (۲) <input type="checkbox"/> (۳) <input type="checkbox"/> (۴) <input type="checkbox"/>	۰/۲۵
۵	کدام یک از گزاره های زیر درست نیست؟ (۱) ۹۰ بر ۳ و ۵ بخش پذیر است. <input type="checkbox"/> (۲) عددی اول است و ۴ عددی مرکب <input type="checkbox"/> (۳) توان دوم عدد ۵ اول نیست و اولین مضرب عدد ۳ اول است. <input type="checkbox"/> (۴) ۵۰ عددی گویا و طبیعی است. <input type="checkbox"/>	۰/۲۵
۶	اگر F یک گزاره با ارزش غلط باشد، طرف دوم هم ارزی $?(F \vee \sim p) \wedge (\sim p \vee q) \equiv$ کدام است؟ (۱) p <input type="checkbox"/> (۲) q <input type="checkbox"/> (۳) $\sim p$ <input type="checkbox"/> (۴) $\sim q$ <input type="checkbox"/>	۰/۲۵
۷	محسن از اینکه x از y بزرگتر است نتیجه گرفت مربع x از مربع y بزرگتر است. کدام گزینه صحیح است؟ (۱) اگر x و y مثبت باشند، نتیجه گیری صحیح است. <input type="checkbox"/> (۲) اگر x مثبت و y منفی باشد، نتیجه گیری صحیح است. <input type="checkbox"/> (۳) اگر x و y هم علامت باشند، نتیجه گیری صحیح است. <input type="checkbox"/> (۴) نتیجه گیری به هیچ وجه درست نیست. <input type="checkbox"/>	۰/۲۵



صفحه‌ی ۳ از ۶		محل مهر آموزشگاه	باسمه تعالی		آزمون درس ریاضی و آمار دو	
تاریخ: ۱۳۹۹ / ۱۰ / ۱۰			اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		پایه یازدهم رشته علوم انسانی	
ساعت ۱۰:۰۰ صبح			آموزش و پرورش شهرستان بروجن		نوبت امتحان: دی‌ماه ۱۳۹۹	
زمان: ۱۰۰ دقیقه			دبیرستان نمونه امام خمینی (ره) بروجن		دبیر: سید سعید اتابک	
نام:		نام خانوادگی:		نام پدر:		کلاس:
۰/۲۵	۸	اگر p, q, r سه گزاره ی ساده و T یک گزاره با ارزش درست باشد، چند مورد از هم ارزی های زیر درست است؟				
		$[(p \wedge q) \wedge r] \equiv [p \wedge (q \wedge r)]$ •	$[\sim p \vee (p \wedge q)] \equiv (\sim p \vee q)$ •			
		$[p \vee (\sim p \vee \sim q)] \equiv T$ •	$[\sim p \wedge (\sim p \vee \sim q)] \equiv \sim q$ •			
		<input type="checkbox"/> ۳ (۴)	<input type="checkbox"/> ۲ (۳)	<input type="checkbox"/> ۱ (۲)	<input type="checkbox"/> ۰ (۱)	
۰/۲۵	۹	در جای خالی عبارت زیر کدام گزینه قرار گیرد تا کل گزاره درست باشد؟ عدد ۲ تنها عدد اول است اگر و تنها				
		<input type="checkbox"/> (۱) عدد ۲ زوج است.	<input type="checkbox"/> (۳) عدد دو فرد است.	<input type="checkbox"/> (۲) عدد ۴ مربع کامل است.	<input type="checkbox"/> (۴) عدد ۲ اول است.	
۰/۲۵	۱۰	کدام گزاره نادرست است؟				
		<input type="checkbox"/> (۱) دو زاویه متقابل به راس با هم مساوی اند و برعکس	<input type="checkbox"/> (۲) در معادله درجه دوم صفر شدن دلتا شطر لازم و کافی است برای داشتن یک ریشه	<input type="checkbox"/> (۳) اگر دو عدد مخالف صفر با هم برابر باشند معکوس آنها نیز با هم برابرند و برعکس.	<input type="checkbox"/> (۴) اگر ۳ فرد نباشد آنگاه ۱۲ مربع کامل است و برعکس	
۰/۲۵	۱۱	اگر f تابعی ثابت و g تابع همانی باشد و نمودار f از نقطه ی $A(1, 5)$ عبور کند، حاصل عبارت زیر کدام است؟				
		$M = \frac{2f(5) - 3g(1^0)}{f(1^0)}$	<input type="checkbox"/> ۴ (۳)	<input type="checkbox"/> ۸ (۴)	<input type="checkbox"/> -۲ (۱)	<input type="checkbox"/> -۴ (۲)
۰/۲۵	۱۲	نمودار توابع $f(x) = [x]$ با دامنه ی $D_f = [-1, 1)$ محور x ها و محور y ها را در چند نقطه قطع می کند؟				
		<input type="checkbox"/> (۱) بیشمار، بیشمار	<input type="checkbox"/> (۲) بیشمار، یک	<input type="checkbox"/> (۳) بیشمار، دو	<input type="checkbox"/> (۴) دو، دو	
۰/۲۵	۱۳	اگر $f(x) = 2x - 5 $ و $D_f = \mathbb{R}$ مقدار $f(2 - \sqrt{2}) - f(2 + \sqrt{2})$ کدام است؟				
		<input type="checkbox"/> ۲ (۱)	<input type="checkbox"/> ۴ (۲)	<input type="checkbox"/> $2\sqrt{2}$ (۳)	<input type="checkbox"/> $4\sqrt{2}$ (۴)	
۰/۲۵	۱۴	اگر $f(x) = \frac{-2x^2 + 5x}{x - 2}$ مقدار $f(1 - \sqrt{2})$ کدام است؟				
		<input type="checkbox"/> ۱ (۱)	<input type="checkbox"/> ۲ (۲)	<input type="checkbox"/> $\sqrt{2}$ (۳)	<input type="checkbox"/> $1 + \sqrt{2}$ (۴)	
۰/۲۵	۱۵	اگر $f(x + \frac{1}{x}) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ آنگاه $f(2)$ کدام است؟				
		<input type="checkbox"/> ۲۳ (۱)	<input type="checkbox"/> ۴ (۲)	<input type="checkbox"/> ۲ (۳)	<input type="checkbox"/> ۶ (۴)	

صفحه‌ی ۴ از ۶		محل مهر آموزشگاه	باسمه تعالی		آزمون درس ریاضی و آمار دو				
تاریخ: ۱۳۹۹ / ۱۰ / ۱۰			اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		پایه یازدهم رشته علوم انسانی				
ساعت ۱۰:۰۰ صبح			آموزش و پرورش شهرستان بروجن		نوبت امتحان: دی‌ماه ۱۳۹۹				
زمان: ۱۰۰ دقیقه			دبیرستان نمونه امام خمینی (ره) بروجن		دبیر: سید سعید اتابک				
نام خانوادگی:		نام پدر:		نام خانوادگی:		نام:			
۰/۲۵	۱۶	کدام یک از نمودارهای زیر، نمودار تابع $f(x) = [x] + [-x]$ را با $D_f = (-۲, ۳]$ نشان می‌دهد؟							
			(۱)		(۲)		(۳)		(۴)
۰/۲۵	۱۷	اگر $f(x) = [x]$ آنگاه مجموعه‌ی مقادیر $f(x - f(x))$ چند عضو دارد؟							
		<input type="checkbox"/> بی نهایت (۳)	<input type="checkbox"/> ۱ (۱)	<input type="checkbox"/> ۲ (۲)	<input type="checkbox"/> ۴ (۴)				
۰/۲۵	۱۸	فرض کنید $f(x) = ax^2 + bx + c$ تابعی درجه دوم باشد. اگر							
		$f(۰) = -۶$							
		$f(۱) = -۱۰$							
		$f(۶) = ۰$							
		آنگاه مقدار $a + b + c$ کدام است؟							
		<input type="checkbox"/> ۶ (۳)	<input type="checkbox"/> -۱۰ (۱)	<input type="checkbox"/> ۱۰ (۲)	<input type="checkbox"/> -۶ (۴)				
۰/۲۵	۱۹	در تابع همانی f با $D_f = \mathbb{R}$ همواره $f(kx) = kf(x)$.							
		<input type="checkbox"/> صحیح (۱)	<input type="checkbox"/> غلط (۲)	<input type="checkbox"/> (۳)	<input type="checkbox"/> (۴)				
۰/۲۵	۲۰	در تابع ثابت f با $D_f = \mathbb{R}$ همواره $f(a) + f(b) = f(a + b)$.							
		<input type="checkbox"/> صحیح (۱)	<input type="checkbox"/> غلط (۲)	<input type="checkbox"/> (۳)	<input type="checkbox"/> (۴)				
۵		موفق باشید.							

صفحه‌ی ۵ از ۶		محل مهر آموزشگاه	باسمه تعالی		آزمون درس ریاضی و آمار دو																															
تاریخ: ۱۳۹۹ / ۱۰ / ۱۰			اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		پایه یازدهم رشته علوم انسانی																															
ساعت ۱۰:۰۰ صبح			آموزش و پرورش شهرستان بروجن		نوبت امتحان: دی‌ماه ۱۳۹۹																															
زمان: ۱۰۰ دقیقه			دبیرستان نمونه امام خمینی (ره) بروجن		دبیر: سید سعید اتابک																															
نام:		نام خانوادگی:		نام پدر:		کلاس:																														
بارم	<p>با خودکار آبی یا مشکی، متن سوالات و پاسخ آنها را با دقت روی یک برگه سفید بنویسید. بهتر است سوال اول را در یک طرف و سوال دوم را در پشت برگه بنویسید. نام، نام خانوادگی و نام پدر خود را در بالای هر برگه بنویسید. از برگه های خود عکس بگیرید و فایل پی دی اف تهیه کنید. تنها یک عدد فایل پی دی اف را با نام خود ذخیره کنید و در پیام خصوصی شاد ارسال کنید.</p>					ردیف																														
۱	<p>اگر p و q دو گزاره ی ساده باشند، با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید، عبارت زیر همواره درست است.</p> $(p \wedge \sim q) \vee (p \implies q)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$\sim q$</th> <th>$(p \wedge \sim q)$</th> <th>$(p \implies q)$</th> <th>$(p \wedge \sim q) \vee (p \implies q)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					p	q	$\sim q$	$(p \wedge \sim q)$	$(p \implies q)$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \implies q)$																									۱
p	q	$\sim q$	$(p \wedge \sim q)$	$(p \implies q)$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \implies q)$																															
۱	<p>با توجه به تعریف توابع</p> $f(x) = x $ $g(x) = [x]$ $h(x) = \begin{cases} f(x - 1), & x < 0 \\ g(x), & x \geq 0 \end{cases}$ <p>مقادیر خواسته شده را محاسبه کنید.</p> $f(1) = \qquad \qquad \qquad g(3 + \sqrt{5}) =$ $f(-1) = \qquad \qquad \qquad g(1) + g(-1) =$ $f(1 - \sqrt{2}) = \qquad \qquad \qquad g(\sqrt{2}) + g(-\sqrt{2}) =$ $h(1) = \qquad \qquad \qquad h(-1) =$					۲																														

صفحه‌ی ۶ از ۶	محل مهر آموزشگاه	باسمه تعالی	آزمون درس ریاضی و آمار دو	
تاریخ: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۹		اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری	پایه یازدهم رشته علوم انسانی	
ساعت ۱۰:۰۰ صبح		آموزش و پرورش شهرستان بروجن	نوبت امتحان: دی‌ماه ۱۳۹۹	
زمان: ۱۰۰ دقیقه		دبیرستان نمونه امام خمینی (ره) بروجن	دبیر: سید سعید اتابک	
نام:	نام خانوادگی:	نام پدر:	کلاس:	
بارم	سوال سوم از سوالات تشریحی را به صورت آموزشی در یک عدد فیلم آموزشی کوتاه حل کنید. <ul style="list-style-type: none"> چهره‌ی شما دانش آموز عزیز، باید در فیلم آموزشی مشخص باشد. در ابتدای فیلم آموزشی خودتان را معرفی کنید. می‌توانید از تابلو وایت برد، مقوا، کاغذ، شیشه یا سرامک های دور اتاق به عنوان تابلو استفاده کنید. تنها یک فایل ویدیویی با زمان حداکثر ۷ دقیقه با نام خود ذخیره کنید. و به صورت فایل در پیام خصوصی شاد ارسال کنید. 			ردیف
۱	<p>تابع زیر را در دستگاه مختصات دکارتی رسم کنید.</p> $f : D_f \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x, & x \leq 0 \\ -x, & 0 < x < 4 \\ \frac{1}{2}x - 6, & x \geq 4 \end{cases}$ 			۳
۸	موفق باشید.			