

نام و نام خانوادگی:	دبیرستان پسرانه متوسطه دوره دوم امام حسین (ع)	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲	مدت آزمون: ۱۱۰
پایه: یازدهم رشته: علوم انسانی کلاس: ۲۲۱	سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار (۲)	ساعت شروع: ۱۰/۳۰	تعداد صفحات: ۵ دبیرستان پسرانه شماره یک امام حسین (ع) دوره دوم
نام دبیر: پراگپی	پایانی نوبت اول - دیمه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس (ع)	

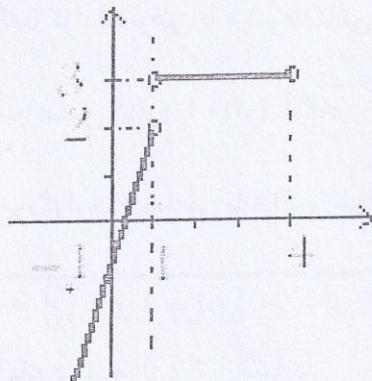
ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) جمله « هر عدد مرکبی بر 2 بخش پذیر است » یک گزاره با ارزش درست است. درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>ب) اگر گزاره شرطی $p \wedge q$ درست باشد، آنگاه گزاره $p \Rightarrow \sim q$ نیز درست است. درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>پ) اگر g یک تابع ثابت باشد، و $g(5) = 5$ آنگاه $g(3) = 3$ است. درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>ت) در تابع همانی f دامنه و برد با هم برابرند. درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر گزاره $p \Leftrightarrow q$ نادرست باشد، آنگاه گزاره $p \vee q$ دارای ارزش ----- است.</p> <p>ب) گزاره $\sim p \Rightarrow [(p \Rightarrow q) \wedge \sim q]$ استدلال ----- را نشان می دهد.</p> <p>پ) تابعی که برد آن فقط یک عضو داشته باشد، تابع ----- است.</p> <p>ت) حاصل $sign(\sqrt{2} - \pi)$ برابر ----- است.</p>	۱
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) گزاره $p \vee \sim p$ هم ارز منطقی کدام گزینه است؟ <input type="radio"/> (۱) F <input type="radio"/> (۲) p <input type="radio"/> (۳) $\sim p$ <input type="radio"/> (۴) T</p> <p>ب) عکس نقیض گزاره شرطی $p \Rightarrow q$ کدام است؟ <input type="radio"/> (۱) $q \Rightarrow p$ <input type="radio"/> (۲) $\sim p \Rightarrow q$ <input type="radio"/> (۳) $\sim p \Rightarrow \sim q$ <input type="radio"/> (۴) $\sim q \Rightarrow \sim p$</p> <p>پ) نماد ریاضی عبارت « دو برابر مجموع مربعات دو عدد کوچکتر از 3 است » کدام است؟ <input type="radio"/> (۱) $2(x+y)^2 < 3$ <input type="radio"/> (۲) $2(x+y)^2 \leq 3$ <input type="radio"/> (۳) $2(x^2+y^2) < 3$ <input type="radio"/> (۴) $2(x^2+y^2) \leq 3$</p> <p>ت) حاصل $[1] + [\sqrt{2}] + [\sqrt{3}] + \dots + [\sqrt{7}]$ برابر کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است) <input type="radio"/> (۱) 10 <input type="radio"/> (۲) 11 <input type="radio"/> (۳) 12 <input type="radio"/> (۴) 9</p>	۱
۴	<p>نقیض گزاره « اگر مربع عددی صحیح فرد باشد، آنگاه آن عدد فرد است » را بنویسید.</p>	۰/۵

۱/۵	<p>۱۰ گزاره « در یک چهارضلعی اگر قطرهای یکدیگر را نصف کنند، آنگاه چهارضلعی متوازی الاضلاع است.» را در نظر بگیرید. این گزاره را به صورت های خواسته شده زیر بنویسید. الف) گزاره شرطی با « شرط کافی » : ب) عکس گزاره با « اگر... آنگاه... » : پ) گزاره دو شرطی با « اگر و تنها اگر » :</p>	۱۰
۱/۲۵	<p>۱۱ اگر $f = \{(-1, 2x+y), (0, x-2y), (4, z+x+1)\}$ یک تابع ثابت با برد $\{5\}$ باشد، میانگین مقادیر x و y و z را بیابید.</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>۱۲ اگر $g = \{(a-3b+1, -1), (2, a+b), (0, 0), (2c, c+1)\}$ یک تابع همانی باشد، مقدار $a^2 + b^2 + c^2$ را بیابید.</p>	۱۲
۱/۵	<p>۱۳ اگر $f(x) = (a+b)x^2 + (b+c)x + (c+a)$ تابع همانی باشد، و $g(x) = (b-c)x + (a+b+c)$ برد تابع g را بیابید.</p>	۱۳

نمودار تابع به صورت زیر است. ضابطه آن را بنویسید.

۱۴

۱/۲۵



۱/۲۵

نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & , -2 \leq x < 1 \\ 3 & , 1 \leq x \leq 3 \\ -x+2 & , x > 3 \end{cases}$ را رسم کنید.

۱۵

۱/۲۵

ابتدا توابع زیر را به تابع چندضابطه ای تبدیل نموده و سپس آن را رسم کنید.

۱۶

الف) $y = 1 - 2\text{sign}(x)$

$$b) y = x - [x], \quad -1 \leq x < 2$$

تاریخ تصحیح: ۱۴۰۲/ /	تجدید نظر پس از رسیدگی به اعتراضات	تاریخ تصحیح: ۱۴۰۲/ /	ثبت نمره تصحیح اول
با حروف	با عدد	با حروف	با عدد
نام و نام خانوادگی مصحح - امضاء		نام و نام خانوادگی مصحح - امضاء	