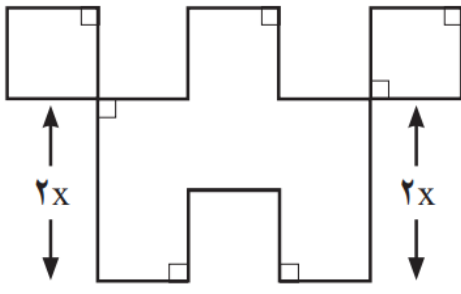
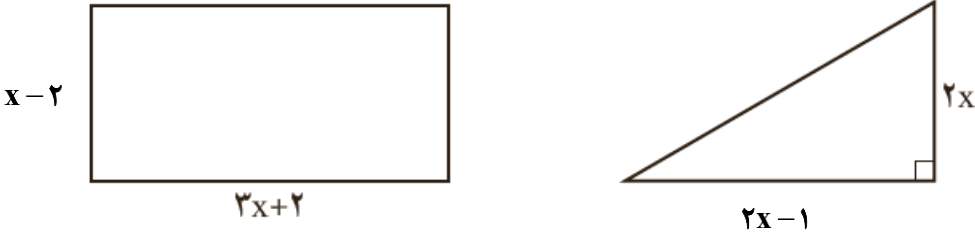
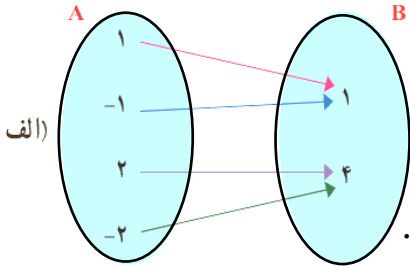


آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۱ دانش آموزان پایه دهم رشته علوم انسانی			
روز امتحان : چهارشنبه	تاریخ امتحان: ۱۴/۰۹/۱۴۰۳	نوبت برگزاری : صبح	ساعت شروع : ۸
نام و نام خانوادگی :		تعداد سؤالات : ۱۲	تعداد صفحات : ۲

توجه : الف : استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ب : پاسخ هر سؤال را به طور مرتب و خوش خط و خوانا در پاسخ برگ بنویسید.

ردیف	سؤالات	نمره
۱	جای خالی عبارات زیر را با پاسخ کوتاه کامل کنید. الف) در حل معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ به روش تجزیه اگر $c = 0$ باید از استفاده کرد . ب) هر معادله درجه دوم حداکثر دارای جواب حقیقی است پ) اگر یکی از جوابهای معادله $x^2 - ax + 28 = 0$ برابر ۴- باشد جواب دیگر مساوی است . ت) رابطه $\{(2, -1), (3, a), (2, a), (a, 4)\}$ فقط به ازای $a = \dots\dots\dots$ یک تابع است .	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) محیط مربعی که اندازه قطر آن مساوی $\sqrt{2}$ است . برابر است با ۲ ب) معادله $\frac{a}{x} = \frac{x+3}{x+a}$ به ازای هیچ مقدار a دارای جواب $x = -2$ نیست . پ) معادله درجه دوم $x^2 - 2ax + 1 = 0$ به ازای تمام مقادیر a دارای جوابهای حقیقی است. ت) در رابطه مساحت دایره $S = \pi r^2$ شعاع دایره ، متغییر مستقل و مساحت دایره متغیر وابسته است .	۲
۳	معمای زیر را کمک تشکیل معادله حل کنید . « ما و ما و ثلث ما و نصفه ای از ثلث ما گر تو هم با ما شوی می شویم نود و یکی ، ما چند نفریم »	۱/۵
۴	در شکل زیر طول تمام پاره خطها به جز دو پاره خط مشخص شده در شکل برابر x است. اگر اندازه مساحت شکل برابر با اندازه محیط آن باشد، مقدار x را به دست آورید. 	۱/۵
۵	مجموعه جواب هر یک از معادلات زیر را به کمک روش خواسته شده بدست آورید . الف : تجزیه : $x^2 - 5x - 36 = 0$ ب : مربع کامل : $x^2 - 4x - 60 = 0$ پ : روش دلتا : $4x^2 - 11x + 6 = 0$	۳

ردیف	صفحه دوم	بارم
۶	در یک کارگاه تولید چتر، سود حاصل از فروش چتر به طور تقریبی از رابطه $p(x) = -x^2 + 200x - 240000$ به دست می آید. الف) اگر این کارگاه چتری نفروشد، چقدر از دست می دهد؟ ب) به ازای چه تعداد فروش چتر، کارگاه به نقطه‌ی سر به سر خود می رسد؟ توجه: نقطه سر به سر میزانی از تولید یک بنگاه اقتصادی را نشان می دهد که در آن میزان هزینه ها بامیزان درآمدها برابر می شود و بنگاه در این سطح از تولید نه سود می کند و نه ضرر.	۱/۵
۷	مساحت مثلث و مستطیل در شکل زیر مساوی اند، مقدار x چقدر است؟ 	۲
۸	مجموعه جواب معادله $1 + \frac{8}{x^2} = \frac{4}{x}$ را بیابید.	۰/۷۵
۹	گلدانی نقره ای داریم که نسبت وزن نقره خالص به وزن مس خالص آن، برابر با ۸ است. استاد قلمکار آن را ذوب و ۱۰۰ گرم مس به آن اضافه کرد و گلدان جدیدی ساخت. می دانیم $\frac{4}{5}$ وزن گلدان جدید، نقره است. این گلدان قبل از ذوب شدن چه وزنی داشته است؟	۱/۷۵
۱۰	اگر $B = \{2, 4\}$, $A = \{1, 2, 3\}$ دو تابع متفاوت از A به B تعریف کنید و هر یک از این دو تابع را به دو صورت پیکانی و زوج مرتبی نمایش دهید.	۲
۱۱	کدام رابطه تابع است و کدام رابطه تابع نیست؟ ب) $\{(2, 1), (1, 3), (3, 2), (2, 1), (4, 2)\}$ پ) رابطه ای که به هر شخص، غذاهای مورد علاقه اش را نسبت می دهد. 	۰/۷۵
۱۲	اگر رابطه $f = \{(5, a+4), (a, b-1), (3, 2-a), (1, 2a), (3, a)\}$ یک تابع باشد مقدار $\frac{a+1}{1-b}$ را حساب کنید.	۱/۲۵
۲۰	جمع	

موفق باشید.

باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

پاسخ نامه آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۱ دانش آموزان پایه‌ی دهم رشته علوم انسانی			
روز امتحان : چهارشنبه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴	نوبت برگزاری : صبح	ساعت شروع : ۸
نام و نام خانوادگی :		تعداد سؤالات : ۱۲	تعداد صفحات : ۳
ردیف	پاسخ سؤالات		بارم
۱	الف) ب) پ) ت)		۲
۲	الف) ب) پ) ت)		۲
۳			۱/۵
۴			۱/۵
۵			۳

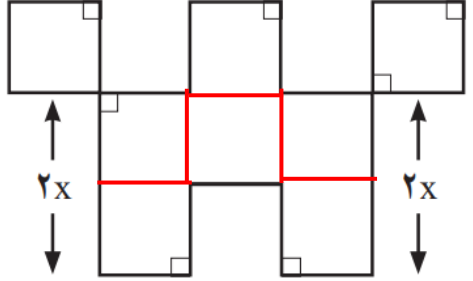
۱/۵		۶
۲		۷
۰/۷۵		۸
۱/۷۵		۹
۲		۱۰

پاسخ نامه آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۱ دانش آموزان پایه‌ی دهم رشته علوم انسانی			
روز امتحان : چهارشنبه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴	نوبت برگزاری : صبح	ساعت شروع : ۸
نام و نام خانوادگی :		تعداد سؤالات: ۱۲	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
		تعداد صفحات: ۳	

۰/۷۵		۱۱
۱/۲۵		۱۲
۲۰	جمع	
نمره به عدد نمره به حروف نام و نام خانوادگی مصحح امضا		

موفق باشید

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۱ دانش آموزان پایه دهم رشته علوم انسانی			
روز امتحان : چهارشنبه	تاریخ امتحان: ۱۴/۰۹/۱۴۰۳	نوبت برگزاری : صبح	ساعت شروع : ۸
مدت امتحان : ۸۰ دقیقه	تعداد سؤالات : ۱۲	تعداد صفحات : ۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	جای خالی عبارات زیر را با پاسخ کوتاه کامل کنید. الف) فاکتورگیری (فعالیت صفحه ۲۰) (۰/۵ نمره) ب) دو (فعالیت صفحه ۲۸) (۰/۵ نمره) پ) ۷- (مشابه تمرین ۳ صفحه ۳۲) (۰/۵ نمره) ت) ۱- (نتایج فعالیت صفحه ۴۷) (۰/۵ نمره)	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) نادرست (مشابه فعالیت ۱۲) (۰/۵ نمره) ب) درست (مشابه مثال صفحه ۳۵) (۰/۵ نمره) پ) نادرست (مشابه تمرین ۵ صفحه ۳۲) (۰/۵ نمره) ت) درست (فعالیت صفحه ۴۲) (۰/۵ نمره)	۲
۳	مشابه کار در کلاس صفحه ۱۱ $x + x + \frac{x}{3} + \frac{x}{6} + 1 = 91 \quad (۰/۵ \text{ نمره})$ $2x + \frac{x}{3} + \frac{x}{6} = 90 \quad (۰/۲۵ \text{ نمره})$ $12x + 2x + x = 540 \quad (۰/۲۵ \text{ نمره})$ $15x = 540 \Rightarrow x = 36 \quad (۰/۲۵ \text{ نمره})$	۱/۵
۴	$\Rightarrow \text{اندازه محیط شکل} = \text{اندازه مساحت شکل}$ $8x^2 = 22x \quad (۰/۲۵ \text{ نمره})$ $8x^2 - 22x = 0 \quad (۰/۲۵ \text{ نمره})$ $2x(4x - 11) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 & (۰/۲۵ \text{ نمره}) \\ x = \frac{11}{4} & (۰/۲۵ \text{ نمره}) \end{cases}$  فعالیت صفحه ۱۳	۱/۵

ردیف	صفحه دوم	بارم
۵	الف : تجزیه : $x^2 - 5x - 36 = 0$ ب : مربع کامل : $x^2 - 4x - 60 = 0$ پ : روش دلتا : $4x^2 - 11x + 6 = 0$	۳
۶	الف) $p(x) = -x^2 + 200x - 240000$ $x = 0 \Rightarrow p(0) = -240000$ $-x^2 + 200x - 240000 = 0$ ب) $x^2 - 200x + 240000 = 0$ $(x - 400)(x + 600) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 400 \\ x = -600 \otimes \end{cases}$	۱/۵
۷	مشابه تمرین ۵ صفحه ۳۲	۲

$$(x-9)(x+4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -4 & (\text{نمره } 0.25) \\ x = 9 & (\text{نمره } 0.25) \end{cases}$$

$$x^2 - 4x = 60 \quad (\text{نمره } 0.25)$$

$$x^2 - 4x + 4 = 60 + 4 \quad (\text{نمره } 0.25)$$

$$(x-2)^2 = 64 \Rightarrow \begin{cases} x-2 = 8 \Rightarrow x = 10 & (\text{نمره } 0.25) \\ x-2 = -8 \Rightarrow x = -6 & (\text{نمره } 0.25) \end{cases}$$

$$\Delta = 11^2 - 4(4)(6) = 121 - 96 = 25 \quad (\text{نمره } 0.25)$$

$$x = \frac{11 \pm \sqrt{25}}{2(4)} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{11+5}{8} = 2 & (\text{نمره } 0.25) \\ x = \frac{11-5}{8} = \frac{3}{4} & (\text{نمره } 0.25) \end{cases}$$

(الف) $p(x) = -x^2 + 200x - 240000$
 $x = 0 \Rightarrow p(0) = -240000$
 $-x^2 + 200x - 240000 = 0$

(ب) $x^2 - 200x + 240000 = 0$
 $(x - 400)(x + 600) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 400 \\ x = -600 \otimes \end{cases}$

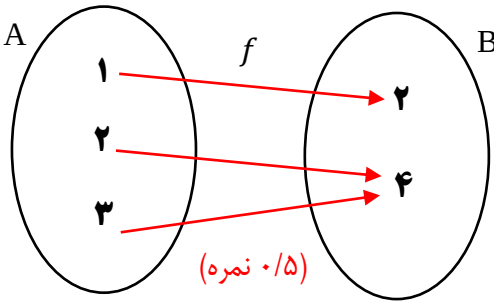
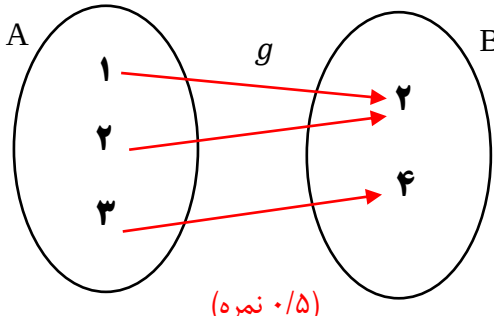
(نمره ۰/۵) $(x - 400)(x + 600) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 400 \\ x = -600 \otimes \end{cases}$
(نمره ۰/۲۵)

$$(x-2)(3x+2) = \frac{2x(2x-1)}{2} \quad (\text{نمره } 0.5)$$

$$3x^2 + 2x - 6x - 4 = 2x^2 - x \quad (\text{نمره } 0.25)$$

$$x^2 - 3x - 4 = 0 \quad (\text{نمره } 0.5)$$

$$(x-4)(x+1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = -1 \otimes \end{cases} \quad (\text{نمره } 0.75)$$

۰/۷۵	$1 + \frac{\lambda}{x^2} = \frac{4}{x} \xrightarrow{\times x^2} x^2 + \lambda = 4x \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ کار در کلاس صفحه ۳۵ $x^2 - 4x + \lambda = 0 \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $\Delta = 4^2 - 4(1)(\lambda) = 16 - 4\lambda = -16 < 0 \Rightarrow \text{معادله ریشه حقیقی ندارد} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$	۸
۱/۷۵	$\frac{y}{x} = \lambda \Rightarrow y = \lambda x \Rightarrow x + y = 9x \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $\frac{\lambda x}{9x + 100} = \frac{4}{5} \Rightarrow 5\lambda x + 400 = 4 \cdot 9x \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $\Rightarrow x = 100, y = 800 \Rightarrow x + y = 900 \quad (\text{نمره } ۰/۷۵)$ مسئله ۱ صفحه ۳۵	۹
۲	 $f = \{(1, 2), (2, 4), (3, 4)\}$ (نمره ۰/۵)  $g = \{(1, 2), (2, 2), (3, 4)\}$ (نمره ۰/۵) مشابه کار در کلاس صفحه ۴۷	۱۰
۰/۷۵	الف : تابع است (نمره ۰/۲۵) ب (تابع است (نمره ۰/۲۵) پ (تابع نیست. (نمره ۰/۲۵) مشابه فعالیت صفحه ۴۵	۱۱
۱/۲۵	$f = \{(\lambda, a + 4), (a, b - 1), (3, 2 - a), (1, 2a), (3, a)\}$ $2 - a = a \Rightarrow a = 1 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $f = \{(\lambda, \lambda), (1, b - 1), (3, 1), (1, 2), (3, 1)\} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $b - 1 = 2 \Rightarrow b = 3 \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $\Rightarrow \frac{a + 1}{1 - b} = \frac{2}{-2} = -1 \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ نتایج فعالیت صفحه ۴۷	۱۲
۲۰	جمع	