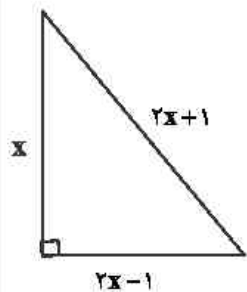
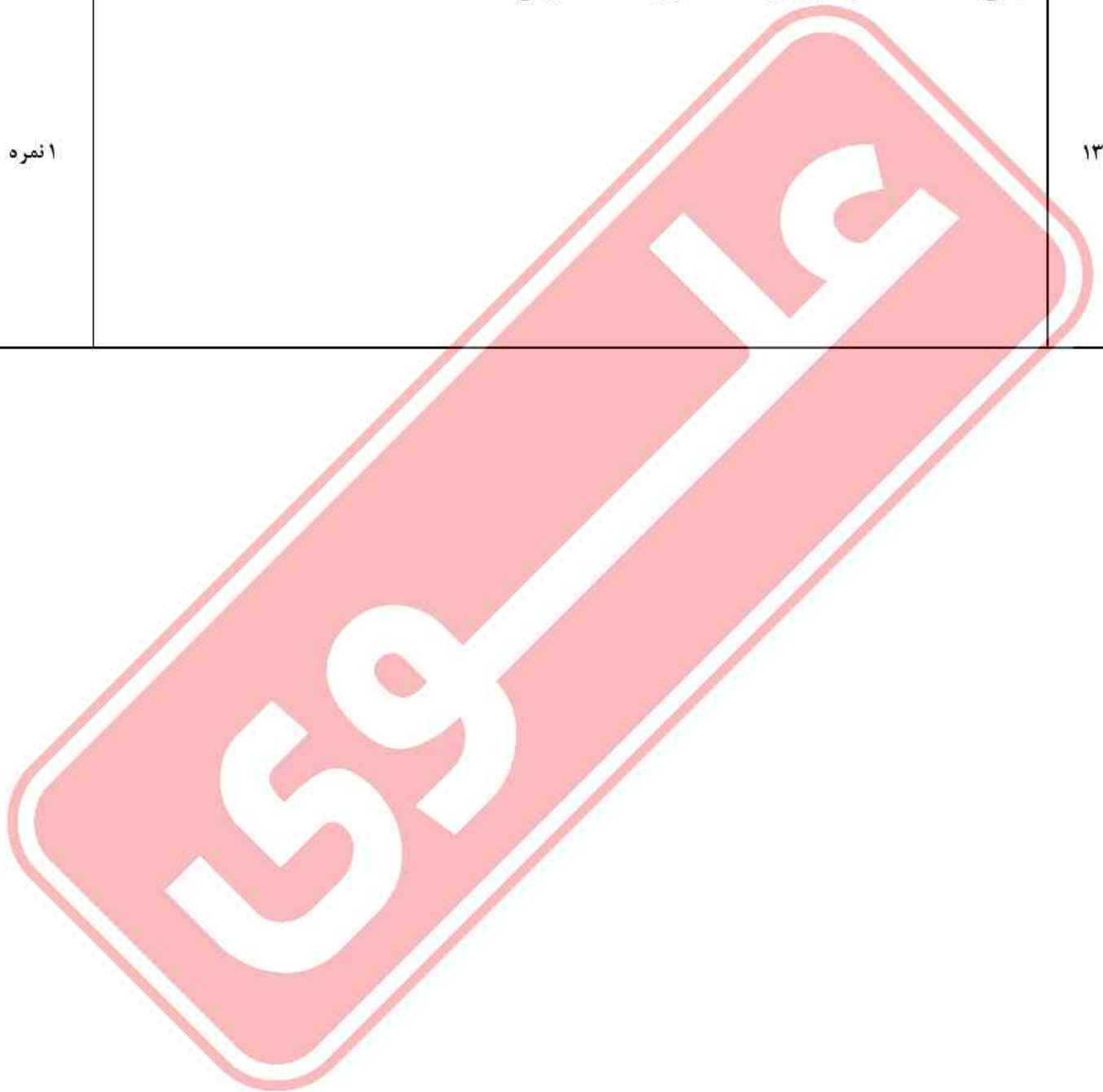


نام و نام خانوادگی:		برنام خالق منی		نام آزمون: همگام ۳											
نام درس: ریاضی ۱		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold;">علوی</div>		زمان: ۷۵ دقیقه											
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی/تجربی)				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰											
ردیف	سوالات (ریاضی پایه دهم)			بارم											
۱	<p>در جاهای خالی عبارت مناسب را قرار دهید.</p> <p>الف) هر معادله درجه دومی حداکثر ..... ریشه حقیقی دارد.</p> <p>ب) اگر دلتای معادله درجه دوم ..... شود، معادله دارای ریشه حقیقی نیست.</p> <p>ب) نمودار هر سهمی محورهای مختصات را حداکثر در ..... نقطه قطع می‌کند.</p> <p>ت) اگر ..... باشد، مختصات رأس سهمی <math>y = ax^2 + bx + c</math> بالاترین نقطه سهمی است.</p>			۱ نمره											
۲	<p>درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر معادله درجه دوم حداقل یک ریشه حقیقی دارد.</p> <p>ب) اگر دلتای معادله درجه دوم صفر شود، معادله دارای ریشه مضاعف است.</p> <p>پ) اگر <math>a</math> یک عدد حقیقی مثبت باشد، ریشه‌های معادله <math>x^2 = a</math> قرینه‌اند.</p> <p>ت) اگر <math>A(0, 5)</math> و <math>B(-2, 5)</math> دو نقطه از یک سهمی باشد، طول رأس این سهمی <math>x_0 = 1</math> است.</p>			<table border="0"> <tr> <td>درست</td> <td>نادرست</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	درست	نادرست	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱ نمره
درست	نادرست														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
۳	<p>معادله درجه دوم <math>2x^2 + 5x + 2 = 0</math> را به روش تجزیه حل کنید.</p>			۱ نمره											
۴	<p>معادله <math>4x^2 - 17x + 4 = 0</math> را به روش کلی (روش دلتا) حل کنید.</p>			۱ نمره											

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق منی <b>علوی</b> مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۳
نام درس: ریاضی ۱			زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی/تجربی)			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم		بارم
۵	مساحت مثلث قائم الزاویه را به دست آورید.		۱/۵ نمره
۶	حاصل ضرب دو عدد صحیح فرد متوالی ۱۹۵ است. قدر مطلق مجموع این دو عدد را بیابید.		۱/۵ نمره
۷	طول یک مستطیل ۳ سانتی متر بیشتر از ۴ برابر عرض آن است، اگر مساحت این مستطیل ۴۵ سانتی متر مربع باشد، قطر این مستطیل را بیابید.		۱/۵ نمره
۸	سهمی $y = -2(x+2)^2 + 10$ را در نظر بگیرید. الف) از کدام ناحیه محورهای مختصات می گذرد. ب) محل برخورد سهمی با محور $x$ ها را بیابید.		۲ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق منی <b>علوی</b> مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۳
نام درس: ریاضی ۱			زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی/تجربی)			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم		بارم
۹	اگر معادله خط تقارن سهمی $y = (k-5)x^2 + kx + 14$ برابر ۳- باشد، مقدار $k$ را بیابید.		۱ نمره
۱۰	مختصات رأس سهمی $y = x^2 - 6x + 5$ را بیابید و نمودار آن را رسم کنید.		۱/۵ نمره
۱۱	به ازای چه مقدار $k$ ، عرض رأس سهمی $y = x^2 - 2x + 4k$ برابر ۱۱ است؟		۱ نمره
۱۲	مختصات بالانترین نقطه سهمی $y = -x^2 + 8x + 4$ را بیابید. آیا این نقطه روی نیمساز ناحیه سوم قرار دارد؟		۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنامه خالق موی <b>علوی</b> مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۳
نام درس: ریاضی ۱			زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم		بارم
۱۳	سهمی $y = x^2 - 2x + 3$ محورهای مختصات را چند نقطه قطع می‌کند؟		۱ نمره





نام و نام خانوادگی:		برنام خالق منی		نام آزمون: همگام ۳	
نام درس: ریاضی ۱		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold;">علوی</div>		زمان: ۷۵ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)				مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم				بارم
۱	<p>در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) عبارت <math>\frac{x+1}{5-2x}</math> به ازای عدد ..... تعریف نشده است.</p> <p>ب) اگر عبارت درجه دوم <math>P(x) = ax^2 + bx + c</math> همواره مثبت باشد، باید ..... و ..... باشد.</p> <p>پ) عبارت <math>x^3 - x^2</math> در نقاطی به طول ..... و ..... صفر می شود.</p> <p>ت) اگر عبارت درجه دوم <math>P(x) = ax^2 + bx + c</math> همواره نامنفی باشد، باید ..... و ..... باشد.</p>				۲
۲	<p>درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) رابطه‌ای که به هر عدد طبیعی، مقسوم علیه‌های آن عدد را نسبت می دهد، تابع است.</p> <p>ب) تعیین علامت <math>(2x-3)^5</math> با عبارت <math>(2x-3)</math> همه جا یکسان است.</p> <p>پ) مجموعه <math>f = \{(0, 0)\}</math> یک تابع است.</p> <p>ت) تعیین علامت <math> 2x-3 </math> با عبارت <math>(2x-3)^2</math> همه جا یکسان است.</p>				۱
	درست	نادرست			
۳	<p>کدام رابطه زیر یک تابع است؟ چرا؟</p> <p>الف) رابطه‌ای که به هر فرد، اندازه قد او را در یک زمان مشخص نسبت می دهد، تابع است.</p> <p>ب) رابطه‌ای که به هر عدد مثبت، ریشه‌های چهارم آن عدد را نسبت می دهد.</p> <p>پ) رابطه‌ای که به شعاع یک دایره، مساحت دایره را نسبت می دهد.</p> <p>ت) رابطه‌ای که به هر فرد شاغل جمله، تعداد شغل‌هایش را نسبت می دهد.</p>				۱
۴	<p>سهمی <math>y = 2x^2 + 3x - 5</math> را تعیین علامت کنید.</p>				۱

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق منی		نام آزمون: همگام ۳
نام درس: ریاضی ۱		مؤسسه علمی آموزشی علوی		زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم			بارم
۵	نامعادله $x^4 - 4x^2 < 0$ را حل کنید.			۱/۵ نمره
۶	به ازای چه مفادیری از $k$ عبارت جبری $p = k^2x^2 + (2k+1)x + 1$ همواره مثبت است؟			۱/۵ نمره
۷	چند عدد صحیح در نامعادله قدرمطلق $ 5x - 3  > 2$ صدق نمی کند.			۱/۵ نمره
۸	مجموعه جواب نامعادله $14 \leq 5x - 11 \leq -6$ را بیابید و یک نامعادله قدرمطلق برای آن بنویسید.			۱/۲۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق منی		نام آزمون: همگام ۳
نام درس: ریاضی ۱		مؤسسه علمی آموزشی علوی		زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم			
۹	به ازای چه مقادیری از $k$ نمودار سهمی $y = (k-2)x^2 - 2x + k + 2$ پایین محور $x$ ها و مماس بر آن است؟			
۱۰	دو تابع زوج مرتبی مثال بزنید که مجموعه همه مؤلفه‌های اولشان مساوی و مجموعه همه مؤلفه‌های دومشان نیز مساوی و فقط یک زوج مرتب مشترک داشته باشند.			
۱۱	در هر رابطه تعیین کنید تابع است یا خیر؟ الف) $f = \{(1, 1), (4, 3), (9, 6), (16, 10), (25, 15)\}$ ب) $g = \{(1, 3), (2, 6), (3, 9), (4, 12), (5, 15), (2, 6)\}$ پ) $h = \{(2, 3), (3, 5), (5, 7), (7, 5), (5, 3)\}$			
۱۲	اگر $A$ مجموعه شمارنده‌های طبیعی عدد هشت و $B$ مجموعه شمارنده‌های طبیعی عدد شش باشند، به کمک نمودار بیکنی یک رابطه از $A$ به $B$ و یک رابطه از $B$ به $A$ ارائه کنید که تابع باشند.			

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق منی		نام آزمون: همگام ۳
نام درس: ریاضی ۱		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم			بارم
۱۳	<p>مقادیر <math>m</math> و <math>n</math> را طوری بیابید که رابطه زیر یک تابع باشد.</p> $f = \{(3, 4), (5, 9), (5, n^2), (3, 2m), (n, m)\}$			۱/۵ نمره

