



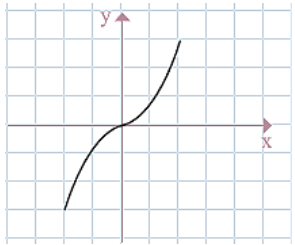
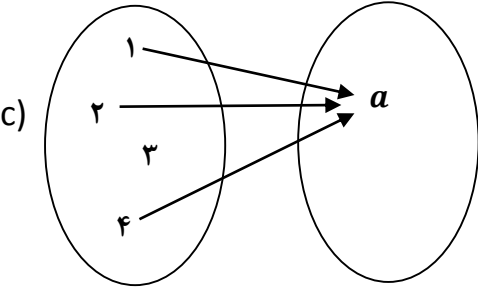
نام و نام خانوادگی:

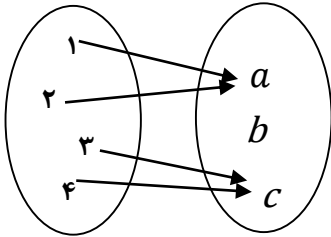
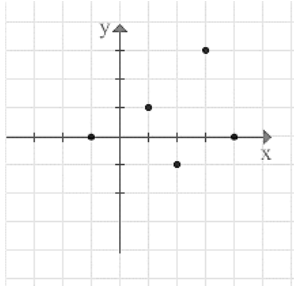
شماره کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

تاریخ امتحان ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۹

ردیف	مومن و انسان صالح، همه ی کارها را با دقت و استحکام انجام می دهد رسول اکرم (ص)	بارم
۱	عددی را بیابید که اگر از سه برابر آن، ۱۵ واحد کم کنیم، با نصف آن عدد بعلاوه ی ۵ برابر باشد.	۱
۲	جاهای خالی را در تساوی های زیر به کمک اتحادها کامل کنید. a) $(2a + \dots)^2 = \dots + 12ab + \dots$ b) $(x^2 + 7)(x^2 + \dots) = \dots + 9x^2 + \dots$	۱/۵
۳	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید: a) $x^2 - 5x - 66 = 0$ روش تجزیه b) $x^2 + 5x - 14 = 0$ روش مربع کامل c) $6x^2 - 13x + 5 = 0$ روش کلی	۱/۵ ۱/۵ ۱/۵

بارم	ردیف
۱	<p>معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن دو عدد <math>(2 - \sqrt{5})</math> و <math>(2 + \sqrt{5})</math> باشند.</p> <p style="text-align: right;">۴</p>
۱/۵	<p>اگر یکی از جواب های معادله ی <math>2x^2 - ax + 28 = 0</math> برابر <math>-4</math> باشد، جواب دیگر این معادله چند است؟</p> <p style="text-align: right;">۵</p>
۱	<p>به ازای چه مقدار <math>k</math>، معادله ی <math>\frac{4-t}{2-2t} = \frac{3t^2+k}{(t^2+1)^2-68}</math> دارای جواب <math>t = -3</math> است؟</p> <p style="text-align: right;">۶</p>
۲	<p>کدام یک از رابطه های زیر تابع است؟ و کدام یک تابع نیست؟ دلیل خود را بنویسید.</p> <p>a) <math>f = \{(2,1), (3,2), (4,1), (2,2)\}</math></p> <p>b) </p> <p>c) </p> <p>d) رابطه ای که به هر شهر در ایران، سوغاتی آن شهر را نسبت می دهد</p> <p style="text-align: right;">۷</p>

بارم		ردیف										
۱/۵	مقادیر $a$ و $b$ را چنان بیابید که رابطه ی $R = \{(3, a + b), (-1, 14), (3, -2), (-1, 2a - b)\}$ یک تابع باشد	۸										
۴	<p>دامنه و برد توابع زیر را بنویسید</p> <p>a) <math>f = \{(3, 4), (-1, 4), (-3, 4), (-2, 4)\}</math></p> <p>b) <table border="1" data-bbox="959 516 1463 636"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>۴</td> <td>۹</td> <td>۱۶</td> <td>۲۵</td> </tr> </table></p> <p>c) </p> <p>d) </p>	$x$	۲	۳	۴	۵	$y$	۴	۹	۱۶	۲۵	۹
$x$	۲	۳	۴	۵								
$y$	۴	۹	۱۶	۲۵								
۲	<p>با توجه به ضابطه و دامنه ی تابع زیر، مجموعه ی مقادیر یا برد تابع را مشخص کنید.</p> <p>۱) <math>\begin{cases} f : A \rightarrow B \\ f(x) = 2x^2 + 1 \end{cases}, A = \{-1, \sqrt{2}, 0, \frac{1}{2}\}</math></p>	۱۰										
۰/۵	تابع $f$ به هر عدد حقیقی، دو برابر مکعب همان عدد، منهای ۴ را نسبت می دهد. ضابطه ی $f$ را بنویسید.	۱۱										
۲۰ نمره	با آرزوی موفقیت - احمدی											