

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان		به نام خدا	
نام پدر:		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان		تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۰	
امتحان ماده درسی: ریاضی و آمار (۱)		دبیرستان شهریار		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	
کلاس:		پایه: دهم انسانی		تعداد صفحات: ۳	
ردیف	شروع آزمون: ساعت ۱۳	پایان آزمون: ساعت ۱۴:۲۰	نمره		
۱	<p>از عبارت های زیر کدام درست و کدام نادرست است؟</p> <p>الف) تابع $۱ - x^2 = y$ تابع خطی است (درست) <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>.</p> <p>ب) رابطه $\{(۲,۵), (۵,۲)\}$ یک تابع است (درست) <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>.</p> <p>ج) جواب معادله $۴x - ۷ = ۰$ برابر $\frac{۴}{۷}$ است (درست) <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>.</p> <p>د) اگر در معادله درجه دومی، دلتا منفی باشد، معادله ریشه حقیقی ندارد (درست) <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>.</p>		۲		
۲	<p>با توجه به عبارت های داده شده، جاهای خالی را کامل کنید:</p> <p>الف) رابطه f از مجموعه A به B وقتی تابع است که.....</p> <p>ب) مربع عددی منهای چهار به زبان ریاضی به شکل..... نوشته می شود.</p> <p>ج) در تابع f با ضابطه $f(x) = 2x$، اگر دامنه تابع برابر $\{0, \frac{1}{4}, 2, -3\}$ باشد آنگاه برد تابع برابر..... می باشد.</p> <p>د) اگر $x = 1$ و $x = -4$ ریشه های معادله درجه دومی باشند، آنگاه معادله به صورت..... می باشد.</p>		۲		
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید:</p> <p>- یک از ریشه های معادله $x^2 - x = 20$ برابر است با:</p> <p>الف) ۴ ب) ۵ ج) -۵ د) هیچکدام</p> <p>- تابع g به هر عدد حقیقی، سه برابر آن عدد منهای دو را نسبت می دهد. ضابطه تابع g کدام است:</p> <p>الف) $g(x) = 3x - 2$</p> <p>ب) $g(x) = x - 2$</p> <p>ج) $g(x) = 2x - 3$</p> <p>د) $g(x) = x^3 - 2$</p>		۲		
۴	<p>الف) هفت برابر سن علی منهای چهار، برابر است با سه برابر سنش به اضافه شانزده، سن علی چقدر است؟ (با راه حل)</p> <p>ب) اگر یکی از ریشه های معادله $2x^2 + mx - 5 = 0$ برابر ۱ باشد، ریشه دیگر معادله را بدست آورید (با راه حل).</p>		۲		

معادله های درجه دوم زیر را با روش های خواسته شده حل کنید و ریشه های آنها را بدست آورید.

الف) $x^2 - 2x + 15 = 0$

(روش مربع کامل)

۲

ب) $3x^2 + 5x - 2 = 0$

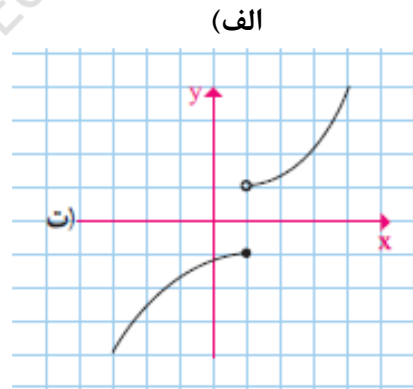
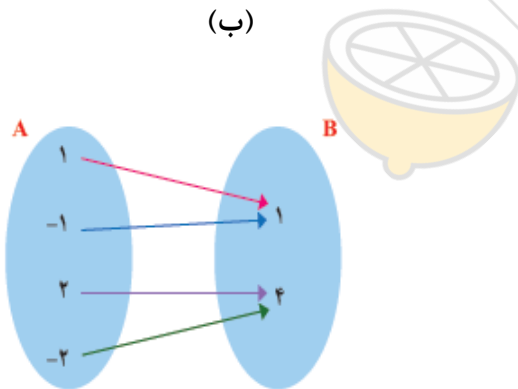
(روش کلی یا دلتا)

در جدول زیر، نمایش زوج مرتبی تابع f داده شده است. نمایش پیکانی، جدولی و مختصاتی تابع f را نشان داده و همچنین ضابطه تابع f را به شکل توصیفی بنویسید.

توصیفی	نمایش مختصاتی	نمایش جدولی	نمایش پیکانی	نمایش زوج مرتبی
				$\{(2,3), (0,-1), (1,1)\}$

۲

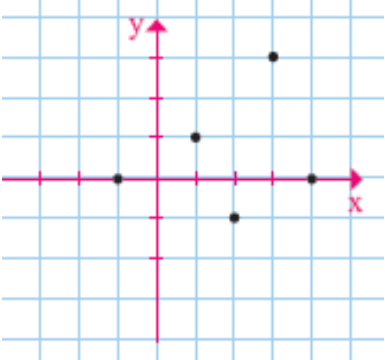
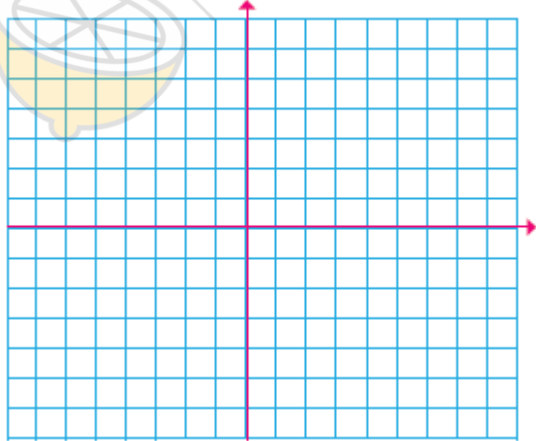
از عبارات های زیر کدام یک تابع است؟ چرا؟



۲

(ج) $f = \{(2,5), (-3,4), (7,3), (3,4), (2,3)\}$

(د) تابع f هر شخصی را به گروه خونی آن شخص، نسبت می دهد.

۲	<p>دامنه و برد توابع زیر را بنویسید.</p> $f = \{(2,5), (-3,4), (7,3), (4,5), (10,1), (8,4)\}$ 	۸
۲	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> $\frac{x}{x-1} = \frac{x-4}{x+2}$	۹
۲	<p>در تابع خطی f داریم: $f(0) = 3, f(1) = 5$ الف) نمودار تابع f را رسم کنید.</p>  <p>ب) ضابطه تابع f را بدست آورید (با راه حل).</p>	۱۰
۲۰	موفق باشید / دافعی / دی ماه ۹۹	