

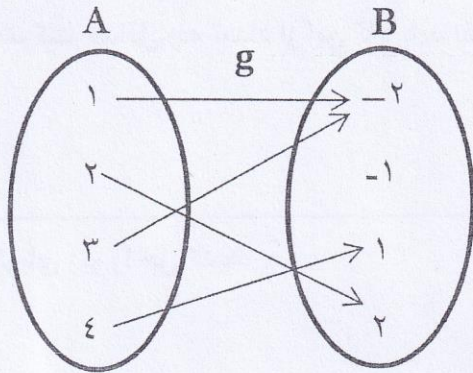
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان پسرانه متوسطه دوره دوم امام حسین (ع)	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲	مدت آزمون: ۱۱۰
پایه: دهم رشته: علوم انسانی کلاس: ۱۲۱	سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار (۱)	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۵
نام دبیر: جرافچی	پایانی نوبت اول - دیماه سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) تمام معادلات درجه دوم دقیقاً دو ریشه حقیقی دارند. ب) معادله $x^2 - 1 = x(x - 1)$ یک معادله درجه اول است. پ) رابطه ای که به هر فرد، روز تولد او را نسبت می دهد تابع است.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را بطور مناسب پر کنید. الف) میزانی از تولید که میزان هزینه ها با میزان درآمدها برابر می شود را ----- می گویند. ب) مقدار Δ در معادله $x^2 + x + 1 = 0$ برابر ----- است. پ) مجموع سه عدد صحیح متوالی برابر ۲۴ است عدد وسط برابر ----- است.	۰/۷۵
۳	معادله زیر را حل کنید. $(x - 2)(x + 2) - 2x = 2 + x(x + 1)$	۰/۷۵
۴	معادلات درجه دوم زیر را به روش های خواسته شده حل کنید. الف) $x^2 = 5x + 36$ (روش تجزیه) ب) $2x^2 - 8 = 0$ (روش ریشه گیری) پ) $x^2 - 6x - 16 = 0$ (روش مربع کامل کردن) ت) $x^2 + \frac{1}{4} = -x$ (روش کلی)	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۱/۲۵ ۱

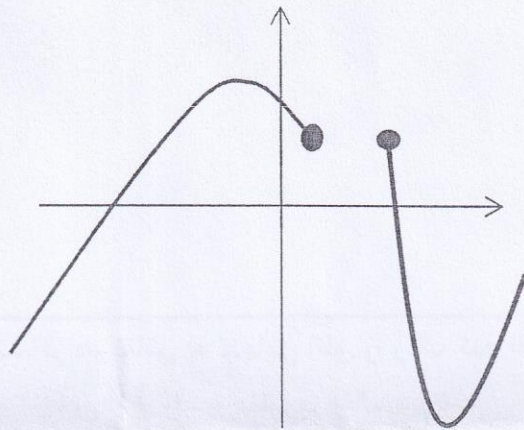
۱/۲۵	<p>الف) معادله $2x^2 - 3x - 5 = 0$ را با دستور دلتا حل کنید.</p> <p>ب) اگر x_1 و x_2 ریشه های معادله باشند حاصل $x_1 + x_2 - x_1 x_2$ را بیابید.</p>	۵
۱/۲۵	<p>اگر یک جواب معادله $x^2 - 3x + a + 1 = 0$ برابر $x = 2$ باشد، مقدار a و ریشه دیگر معادله را بیابید.</p>	۶
۱	<p>معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن ۸ و -5 باشد.</p>	۷
۱	<p>عددی صحیح بیابید که مجموع مربع آن با خودش برابر ۱۲ باشد. (با تشکیل معادله)</p>	۸
۱	<p>مساحت مستطیلی که طول و عرض آن $x + 1$ و $x - 3$ می باشد برابر ۳۲ است. با تشکیل یک معادله و حل آن مقدار x را بیابید</p>	۹

۰/۷۵	<p>یک شرکت تولیدی برای تولید x کالا، $C(x) = 3000 + 50x$ تومان هزینه می کند و هر کالا را ۷۰ تومان می فروشد. الف) تابع سود را تعیین کنید. ب) این شرکت حداقل چه تعداد از این کالا باید بفروشد تا سود دهی آغاز شود؟</p>	۱۰
۱/۲۵	$\frac{3x-2}{x} + \frac{2x+5}{x+2} = 5$	۱۱
۱/۲۵	<p>دو نقاش با هم یک اتاق را در ۱۲ روز رنگ می زنند. اگر هر نقاش به تنهایی اتاق را رنگ کند نقاش اول ۱۰ روز زودتر از نقاش دوم اتاق را رنگ میزند. هر نقاش به تنهایی اتاق را در چند روز رنگ میزند.</p>	۱۲
۱	<p>مقادیر a و b را چنان بیابید که رابطه $f = \{(2, 5), (-3, 2a + 1), (2, b - 4), (-3, -7)\}$ یک تابع باشد.</p>	۱۳

الف) $f = \{(\sqrt{3}, 4), (2, -3), (8, 0), (\sqrt{8}, 1)\}$



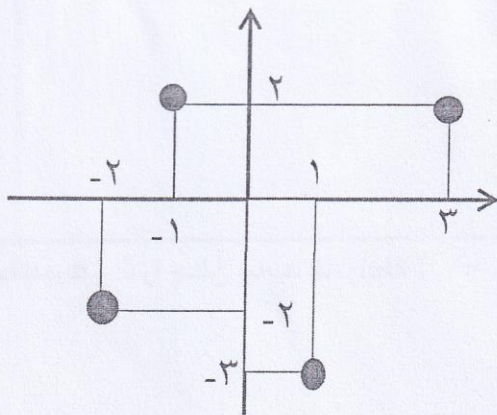
(ب)



(پ)

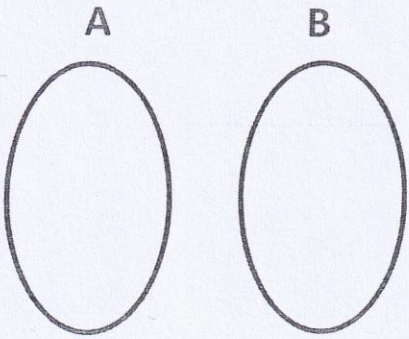
با توجه به نمودار تابع f که در شکل زیر آمده است.

الف) تابع را با مجموعه زوج های مرتب نمایش دهید.

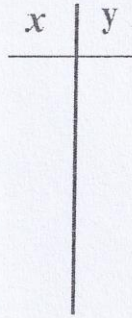


ب) دامنه و برد آن را تعیین کنید.

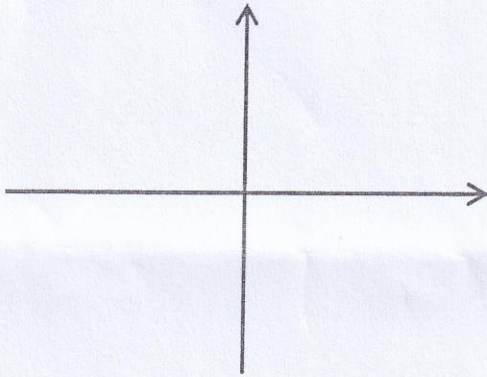
۱/۲۵ f رابطه ای است که به هر عضو مجموعه $A = \{-1, 0, 2\}$ توان دوم آن را نسبت میدهد. f را به صورت های زیر نمایش دهید.
الف) مجموعه زوج های مرتب.



ب) نمودار پیکانی.



پ) جدولی.



ت) مختصات.

ث) ضابطه ای (توصیفی).

تاریخ تصحیح: / / ۱۴۰۲	تجدید نظر پس از رسیدگی به اعتراض	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	