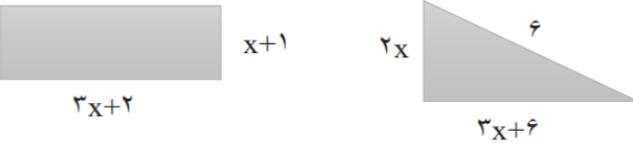
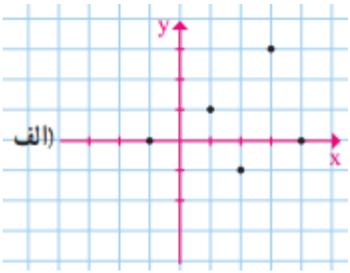
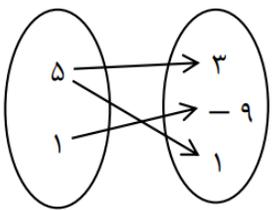


تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲	بسمه تعالی	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحات: ۲	آموزش و پرورش شهرستان مشهد ناحیه ۴	نام طراح: سابقه
تعداد سوال: ۱۴	موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام	ساعت شروع: ۸ صبح
نمره به عدد:	دبیرستان دخترانه دوره دوم امام حسین(ع) - واحد ۲	نام درس: ریاضی و آمار (۱)
نمره به حروف:	آزمون نوبت اول پایه دهم انسانی	
	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) در معادله درجه دوم $2x^2 - 3x - 1 = 0$ مجموع ریشه ها برابر $\frac{-3}{2}$ است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(ب) معادله $x^2 + 4 = 0$ جواب ندارد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(ج) عدد $1 = x$ ریشه معادله $x^2 + x = 3 - x$ نیست. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(د) در رابطه $y = 3x - 2$، x را متغیر وابسته گویند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>	۱
۱,۵	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) $x^2 + 3x + 2 = (x + \dots)(x + \dots)$</p> <p>(ب) برای اینکه معادله $x^2 + 8x - 1 = 0$ را به روش مربع کامل حل کنیم، باید به دو طرف معادله عدد اضافه شود.</p> <p>(ج) یک رابطه بین دو مجموعه A و B تابع است هر گاه به هر عضو از مجموعه A از مجموعه B را بتوان نظیر کرد.</p> <p>(د) در معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ اگر $c = 0$ باشد، از روش برای حل معادله استفاده می کنیم.</p> <p>(ه) عبارت گویای $\frac{x^2+1}{x-3}$ به ازای $x = \dots$ تعریف نشده است.</p>	۲
۱,۵	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) نیما از پسرعمویش کیان، سه سال بزرگتر است. اگر حاصل ضرب سن این دو ۴۰ باشد، سن نیما کدام است؟ (۱) ۸ (۲) ۵ (۳) -۵ (۴) ۱۲</p> <p>(ب) سه برابر عددی بعلاوه عدد یک، برابر با پنج برابر همان عدد منهای چهار می باشد، آن عدد کدام است؟ (۱) $\frac{-2}{5}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{-5}{2}$ (۴) $\frac{5}{2}$</p> <p>(ج) نماد ریاضی عبارت "مجموع معکوس دو عدد طبیعی متوالی برابر $\frac{1}{12}$ میشود" به کدام صورت میباشد؟ (۱) $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{12}$ (۲) $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = \frac{1}{12}$ (۳) $x + (x+1) = \frac{1}{12}$ (۴) $x + (x+2) = \frac{1}{12}$</p>	۳
۱,۵	<p>به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اگر معادله سود یک کارخانه به صورت $P(x) = -x^2 + 5x - 4$ باشد. آیا زمانیکه کارخانه ۲ واحد کالاتولید کند (یعنی $x = 2$ شود) به سود دهی رسیده است؟ چرا؟</p> <p>(ب) در معادله درجه دوم $(x+1)^2 = k$ اگر $k < 0$ باشد، آنگاه ریشه معادله به چه صورت است؟ چرا؟</p>	۴
۰,۵	<p>معادله درجه دومی بنویسید که دارای جوابهای ۳ و ۵ باشد.</p>	۵
۱,۵	<p>اگر یکی از جوابهای معادله $1 = mx - mx^2$ برابر ۴ باشد</p> <p>(الف) مقدار m را به دست آورید.</p> <p>(ب) جواب دیگر معادله را به دست آورید.</p>	۶

۳,۵	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>(الف) $x^2 - 10x - 24 = 0$ (به روش تجزیه)</p> <p>(ب) $x^2 + 6x - 7 = 0$ (به روش مربع کامل)</p> <p>(ج) $3x^2 + 2x - 5 = 0$ (به روش دلتا)</p>	۷						
۱	<p>معادله گویای زیر را حل کنید.</p> $\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}$	۸						
۱	<p>کارخانه ذوب آهن اصفهان، از روز شنبه هر روز تولید خود را دو برابر کرده است. در پایان روز چهارشنبه تولید فولاد به سقف ۶۴ هزار تن رسیده است.</p> <p>الف) مجموع تولید فولاد در این ۵ روز چقدر بوده است؟</p> <p>ب) اختلاف تولید فولاد در پایان روز شنبه با تولید فولاد در پایان روز چهارشنبه چقدر است؟</p>	۹						
۱,۵	<p>در شکل زیر محیط مثلث و مستطیل با هم برابرند. طول و عرض مستطیل را بیابید.</p> 	۱۰						
۱,۵	<p>کدامیک از روابط زیر تابع نیست؟ هر کدام که تابع بود دامنه آن را مشخص کنید.</p>   <p>(ب)</p> <p>(ج) $f = \{(2, 5), (-3, 7), (3, \sqrt{64}), (5, 2), (3, 8)\}$</p>	۱۱						
۱	<p>یک اسکیت سوار با سرعت ثابت ۵ متر بر ثانیه در حال حرکت است. اگر زمان را با t و مسافت را با d نشان دهیم.</p> <table border="1" data-bbox="186 1533 495 1638"> <tbody> <tr> <td>زمان (t)</td> <td>۲</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>مسافت (d)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) جدول زیر را کامل کنید.</p> <p>ب) در چه زمانی مسافت طی شده برابر ۱۰۰ متر می شود؟</p>	زمان (t)	۲	۴	مسافت (d)			۱۲
زمان (t)	۲	۴						
مسافت (d)								
۲	<p>برد تابع را با توجه به دامنه آن مشخص کنید.</p> $f: A \rightarrow B$ $f(x) = 2x - 4 \quad A = \{0, 1, 4, -6\}$	۱۳						
۱	<p>اگر رابطه داده شده تابع باشد در این صورت مقادیر متغیرها را به دست آورید.</p> $f = \{(2, x + y), (2, 4), (5, 2), (3, 4), (5, 3x - 1)\}$	۱۴						