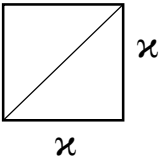
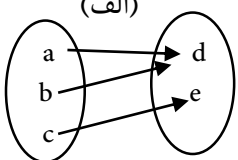
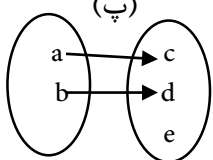
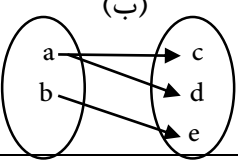
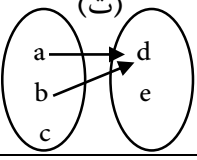
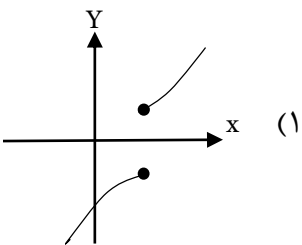
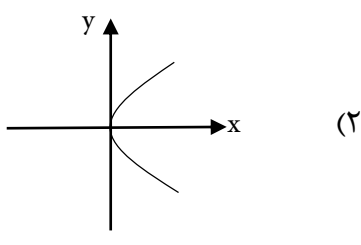
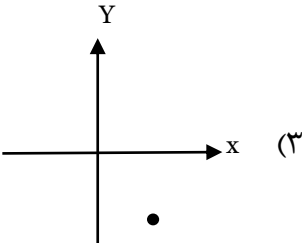
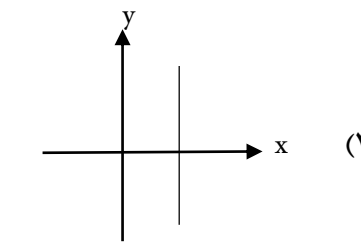
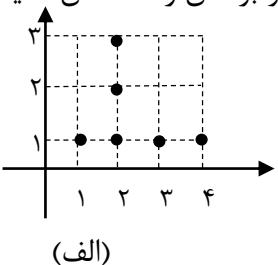
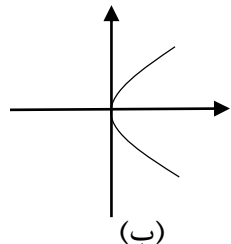
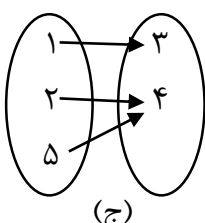


تعداد صفحه: ۲ صفحه رشته تحصیلی:	بسم الله الرحمن الرحيم اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره آموزش و پرورش شهرستان دزفول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	نام: نام خانوادگی:
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه		دبیرستان حجاب دوره دوم
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	طراح سؤال: خانم درویش زاده	امتحان: ریاضی و آمار (۱)
بارم	سؤالات	ردیف
۱	محیط مربعی را به دست آورید که طول قطر آن $2\sqrt{3}$ باشد. 	۱
۱	نیما از پسرعمویش کیان، سه سال بزرگتر است. اگر حاصل ضرب سن این دو ۴۰ باشد، پسرعموی کوچکتر چند سال دارد؟	۲
۱	معادله‌های زیر را حل کنید. الف) $x^4 - 2x^2 = 0$ ب) $x^2 - 5x + 6 = 0$	۳
۱	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که $x = 2$ و $x = -3$ جواب‌های آن باشد.	۴
۲	معادله‌ی روبرو را به روش مربع کامل حل کنید. $2x^2 - 4x - 1 = 0$	۵
۱	معادله‌ی زیر را به روش کلی (دلتا) حل کنید. $x^2 + \sqrt{3}x - 1 = 0$	۶
۲	معادله‌های زیر را حل کنید. الف) $1 + \frac{8}{x^2} = \frac{4}{x}$ ب) $\frac{24}{10+m} + 1 = \frac{24}{10-m}$	۷
۱	مجموع معکوس دو عدد زوج طبیعی متوالی برابر $\frac{5}{12}$ است. آن دو عدد را پیدا کنید.	۸
۱	دلیل تابع بودن یا نبودن هریک از روابط زیر را بیان کنید. (الف)  (پ)  (ب)  (ت) 	۹
۱	کدام نمودار نمایش یک تابع است؟	۱۰

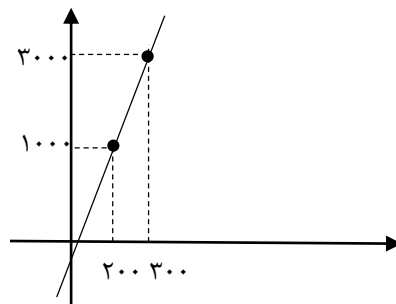
	   	
۱۱	اگر رابطه‌ی f تابع باشد در این صورت حاصل $x^2 + y^2$ را به دست آورید. (مجموعه‌ی f را پس از محاسبه‌ی x و y بنویسید). $f = \{(x-y, 5), (4, 3), (2, 5), (4, 2), (x+y, 2)\}$	۱
۱۲	برد تابع زیر را با توجه به دامنه‌ی مشخص شده بیابید. $f: A \rightarrow B$ $f(x) = \frac{x+1}{x-2} \quad A = \{-2, 0, 1, \sqrt{2}\}$	۱
۱۳	دامنه و برد هریک از توابع زیر را مشخص کنید. $f = \{(8, 6), (2, -1), (4, 3), (2, -1)\}$ (الف) $g = \{(0, \sqrt{2}), (4, 0), (0, -4), (3, 0)\}$	۱/۵
۱۴	کدامیک از روابط زیر تابع می‌باشد؟ (در صورت تابع بودن دامنه و برد آن را مشخص کنید).   	۱/۵
۱۵	در تابع خطی f داریم $f(1) = 5$ و $f(2) = 8$، مقادیر $f(-3)$ و $f(5)$ را بیابید.	۱
۱۶	یک شرکت برای تولید x کالا، $C(x) = 3000 + 50x$ تومان هزینه می‌کند و هر کالا را ۷۰ تومان می‌فروشد. (الف) تابع سود را تعیین و نمودار آن را رسم کنید. (ب) این شرکت حداقل چه تعداد از این کالا را باید بفروشد تا سوددهی آغاز شود.	۲

تعداد صفحه: ۲ صفحه رشته تحصیلی:	بسم الله الرحمن الرحيم اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره آموزش و پرورش شهرستان دزفول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	نام: نام خانوادگی:
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه		دبیرستان حجاب دوره دوم
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	طراح سؤال: خانم درویش زاده	امتحان: ریاضی و آمار (۱)
بارم	سؤالات	ردیف
۱	$r^2 = x^2 + x^2 \quad 12 = 2x^2 \quad p = 4x$ $(2\sqrt{3})^2 = 2x^2 \quad x^2 = 6 \quad = 4\sqrt{6}$ $4(3) = 2x^2 \quad x = \sqrt{6}$	۱
۱	$y = x + 3 \quad x(x + 3) = 40$ $x \cdot y = 40 \quad x^2 + 3x - 40 = 0$ $x = ? \quad \Delta = b^2 - 4ac$ $\Delta = 9 - 4(1)(-40) = 9 + 160 = 169$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-3 \pm \sqrt{169}}{2(1)} = \frac{-3 \pm 13}{2}$ $\nearrow \frac{10}{2}$ $\searrow \frac{-16}{2}$ $x = 5$	۲
۱	$x^4 - 2x^2 = 0$ $x^2(x^2 - 2) = 0$ $x^2 = 0 \rightarrow x = 0$ $x^2 - 2 = 0 \rightarrow x^2 = 2$ $x = \pm\sqrt{2}$ $x^2 - 5x + 6 = 0$ $(x - 2)(x - 3) = 0$ $x = 2$ $x = 3$	۳
۱	$(x - 2)(x - (-3)) = 0$ $(x - 2)(x + 3) = 0$ $x^2 + 3x - 2x - 6 = 0$ $x^2 + x - 6 = 0$	۴
۲	$2x^2 - 4x - 1 = 0$ $x^2 - 2x - \frac{1}{2} = 0$ $(x^2 - 2x + 1) - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$ $(x - 1)^2 + \frac{-2 - 1}{2} = 0$ $x - 1 = +\sqrt{\frac{3}{2}} \rightarrow x = \sqrt{\frac{3}{2}} + 1$	۵

	$(x-1)^2 = \frac{3}{2}$ $(x-1) = \pm \sqrt{\frac{3}{2}}$ $x-1 = -\sqrt{\frac{3}{2}} \rightarrow x = -\sqrt{\frac{3}{2}} + 1$	
۱	$\Delta = b^2 - 4ac$ $\Delta = (\sqrt{3})^2 - 4(1)(-1)$ $= 3 + 4 = 7$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-\sqrt{3} \pm \sqrt{7}}{2(1)}$ $\begin{matrix} \nearrow & \frac{-\sqrt{3} + \sqrt{7}}{2} \\ \searrow & \frac{-\sqrt{3} - \sqrt{7}}{2} \end{matrix}$	۶
۲	الف) $1 + \frac{\lambda}{x^2} = \frac{4}{x}$ $\frac{x^2}{1} + \frac{\lambda}{x^2} - \frac{4}{x} = 0$ $\frac{x^2 + \lambda - 4x}{x^2} = 0$ $x^2 - 4x + \lambda = 0$ $\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 4(1)(\lambda)$ $= 16 - 32 = -16 < 0$ جواب ندارد. ب) $\frac{24}{(1+m)} + 1 - \frac{24}{1-m} = 0$ $\frac{24(1-m) + (1+m)(1-m) - 24(1+m)}{(1+m)(1-m)} = 0$ $\frac{24 - 24m + 1 - m - 24 - 24m}{(1+m)(1-m)} = 0$ $\frac{-m^2 - 48m + 1}{(1+m)(1-m)} = 0$ $-m^2 - 48m + 1 = 0$ $m^2 + 48m - 1 = 0$ $(m-2)(m+50) = 0$ $m = 2$ $m = -50$	۷
۱	$\frac{1}{2k} + \frac{2}{2k+2} = \frac{5}{12}$ $2k, 2k+2$	۸

	$\frac{1}{2k} + \frac{1}{2k+2} - \frac{5}{12} = .$ $\frac{-\Delta k^2 + 7k + 6}{12k(k+1)} = .$ $\frac{\overset{(k+1) \times 6}{\cancel{1}} \otimes \overset{9k}{\cancel{1}} \otimes \overset{(k) \times (k+1)}{\cancel{5}}}{\cancel{2k} + \frac{\cancel{1} \otimes \cancel{1}}{2(k+1)} - \frac{\cancel{5}}{12}} = .$ $-\Delta k^2 + 7k + 6 = .$ $\frac{6k + 6 + 6k - \Delta k^2 - \Delta k}{12k(k+1)} = .$ $k^2 - \frac{7}{\Delta}k - \frac{6}{\Delta} = .$ $k^2 - \frac{7}{\Delta}k + \frac{49}{100} - \frac{49}{100} - \frac{6 \times 20}{\Delta \times 20} = .$ $(k - \frac{7}{10})^2 + \frac{-169}{100} = .$ $(k - \frac{7}{10})^2 + \frac{169}{100}$ $k = \frac{13}{10} + \frac{7}{10} = \frac{20}{10} = \textcircled{2}$ $k - \frac{7}{10} = \pm \frac{13}{10}$ $k = \frac{-13}{10} + \frac{7}{10} = \textcircled{\frac{-6}{10}}$	
۱	الف) تابع است؛ چون از هر عضو مجموعه‌ی سمت چپ دقیقاً یک پیکان خارج شده است. ب) تابع نیست؛ چون از عضو a دو پیکان خارج شده است. پ) تابع است؛ چون از هر عضو مجموعه‌ی سمت چپ دقیقاً یک پیکان خارج شده است. ت) تابع نیست؛ چون از عضو c پیکانی خارج نشده است.	۹
۱	۱) تابع نیست. ۲) تابع نیست. ۳) تابع است. ۴) تابع نیست	۱۰
۱	$\begin{cases} x + y = 4 \\ x - y = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x = 6 \\ x = \frac{6}{2} = 3 \end{cases}$ $x^2 + y^2 = 3^2 + 1^2$ $9 + 1 = 10$ $3 - y = 2$ $y = 3 - 2 = 1$ $f = \{(2,4), (5,2), (3,4)\}$	۱۱

۱	$x = -2 \rightarrow f(x) = \frac{-2+1}{-2-2} = \frac{-1}{-4} = \frac{1}{4}$ $x = 0 \rightarrow f(x) = \frac{0+1}{0-2} = -\frac{1}{2}$ $x = 1 \rightarrow f(x) = \frac{1+1}{1-2} = \frac{2}{-1} = -2$ $x = \sqrt{2} \rightarrow f(x) = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-2}$ $R = \left\{ \frac{1}{4}, -\frac{1}{2}, -2, \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-2} \right\}$	۱۲						
۱/۵	$\text{الف) } \{-1, 3, 6\} \quad R_f = \{2, 4, 8\}$ $\text{ب) } D = \{\sqrt{2}, 0, 4, 3\} \quad R = \{0, -4, \sqrt{2}\}$	۱۳						
۱/۵	الف) تابع نیست. ب) تابع نیست. ج) تابع است و $D_f = \{1, 2, 5\}$ $R_f = \{3, 4\}$	۱۴						
۱	(۲ و ۸) و (۱ و ۵) $y = mx + h$ $m = \frac{8-5}{2-1} = \frac{3}{1} = 3$ $y = 3x + h$ $5 = 3(1) + h$ $5 - 3 = h \rightarrow h = 2$ $f(5) = 3(5) + 2 = 17$ $y = 3x + 2 \rightarrow \text{معادله خط}$ $f(-3) = 3(-3) + 2 = -7$	۱۵						
۲	الف) درآمد x کالا $R(x) = 7 \cdot x$ سود x کالا $P(x) = R(x) - C(x)$ $= 7 \cdot x - 3 \dots - 5 \cdot x$ $= 2 \cdot x - 3 \dots$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td><td>۲۰۰</td><td>۳۰۰</td></tr> <tr> <td>P(x)</td><td>۱۰۰۰</td><td>۳۰۰۰</td></tr> </table>	x	۲۰۰	۳۰۰	P(x)	۱۰۰۰	۳۰۰۰	۱۶
x	۲۰۰	۳۰۰						
P(x)	۱۰۰۰	۳۰۰۰						



(ب)

$$P(x) = 20x - 3000 > 0$$

$$20x > 3000$$

$$x > 150$$

حداقل باید ۱۵۱ کالا بفروشد.



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد