

نام و نام خانوادگی :

نام دبیر:

مقطع: دهم انسانی

جمهوری اسلامی ایران

اداره آموزش و پرورش شهرستان میانه

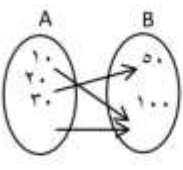
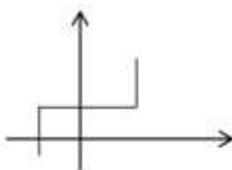
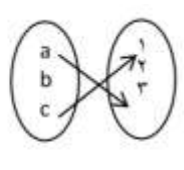
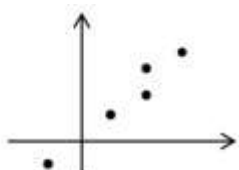
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

نام درس: ریاضی و آمار 1

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳

مدت امتحان: ۹۰

ردیف	سوالات	بارم
۱	اگر $x = 3k + 2$, جواب معادله $4 = 2k - \frac{x-k}{2}$ باشد, مقدار x, k را بیابید.	1
۲	مجموع سه عدد زوج متوالی برابر با 42 است, عدد کوچکتر چقدر است؟	1
۳	عددی را بیابید که اگر از دو برابر آن سه واحد کم کنیم, حاصل 25 شود؟	1
۴	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. (روش تجزیه) $X^2 + X - 56 = 0$ الف) (ریشه گیری) $(X-1)^2 = 16$ ب) (مربع کامل) $2X^2 - X - 2 = 0$ ج) (فرمول کلی " Δ ") $2X^2 - 3X + 1 = 0$ د)	4
۵	مجموع و حاصل ضرب ریشه های معادلات زیر را بدست آورید. الف) $3X^2 + 2X - 8 = 0$ ب) $3X^2 + 2X + 8 = 0$	2
۶	معادله ی روبه رو را حل کنید. $\frac{X+2}{X-2} - \frac{X}{X+2} = \frac{-8}{X^2-4}$	1\5
۷	مادری تعدادی شکلات را بین خودش و اعضای خانواده تقسیم می کند, اما برای اینکه به هر نفر تعداد بیشتری شکلات برسد سهم خودش را می بخشد و این بار شکلات ها را بین اعضای خانواده به طوری مساوی تقسیم می کند تا سهم هر نفر $\frac{1}{20}$ بیشتر شود. تعداد اعضای خانواده چند نفر است؟	1\5

1	کدامیک از نمودارهای زیر تابع است؟  (الف)  (ب)  (ج)  (د)	۸
1	مقادیر m, n را طوری پیدا کنید که رابطه f تابع باشد. $f = \{(5,5)(2, m-n)(5, 2m-n)(2,3)\}$	۹
2	اگر $f(x) = x^2 - 10$ و $g(x) = \sqrt{x^2 + 3x}$ آنگاه حاصل عبارات زیر را بدست آورید. الف) $f(\sqrt{2}) + g(0) = ?$ ب) $\frac{2f(0)}{2g(1)} = ?$	۱۰
2	ضابطه‌ی تابع خطی f که از نقاط $(4,1), (3,2)$ می‌گذرد را بنویسید؟ نمودار آن را رسم کنید و مقادیر $f(2)$ و $f(-3)$ را بیابید؟	۱۱
2	بر دتابع روبرو را با توجه به رابطه آن بدست آورید. الف) $F: A \rightarrow B \quad A = \{1, 2, 3, 5, 8\}$ $f(x) = \sqrt{x+1}$ ب) $F: A \rightarrow B \quad A = \{0, 1, -1, -2, 2\}$ $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$	12
20	موفق باشید	

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	$x = 3k + 2 \rightarrow \frac{x-k}{2} + 4 = 2k - 3 \rightarrow \frac{3k+2-k}{2} + 4 = 2k - 3 \rightarrow 3k+2-k+8 = 4k-6 \rightarrow$ $3k-k-4k = -6-8-2 \rightarrow -2k = -16 \rightarrow k = 8 \Rightarrow x = 3k+2 = 3(8)+2 = 26 \rightarrow x = 26$	
۲	$x + (x+2) + (x+4) = 42 \rightarrow 3x+6 = 42 \rightarrow 3x = 42-6 \rightarrow 3x = 36 \rightarrow x = 12$	
۳	$2x - 3 = 25 \rightarrow 2x = 25 + 3 \rightarrow 2x = 28 \rightarrow x = \frac{28}{2} \rightarrow x = 14$	
۴	الف) $x^2 + x - 56 = 0 \Rightarrow (x-7)(x+8) = 0 \Rightarrow x = 7$ یا $x = -8$ ب) $(x-1)^2 = 16 \Rightarrow x-1 = \pm 4 \Rightarrow \begin{cases} x-1 = 4 \rightarrow x = 5 \\ x-1 = -4 \rightarrow x = -3 \end{cases}$ ج) $2x^2 - x - 2 = 0 \rightarrow x^2 - \frac{x}{2} - 1 = 0 \rightarrow x^2 - \frac{x}{2} - 1 = 0 \rightarrow x^2 - \frac{1}{2}x + (\frac{1}{4})^2 = 1 + (\frac{1}{4})^2 \rightarrow$ $(x - \frac{1}{4})^2 = \frac{17}{16} \rightarrow x - \frac{1}{4} = \pm \frac{\sqrt{17}}{4} \rightarrow \begin{cases} x - \frac{1}{4} = \frac{\sqrt{17}}{4} \rightarrow x_1 = \frac{1+\sqrt{17}}{4} \\ x - \frac{1}{4} = -\frac{\sqrt{17}}{4} \rightarrow x_2 = \frac{-1-\sqrt{17}}{4} \end{cases}$ د) $2x^2 - 3x + 1 = 0 \rightarrow \Delta = (-3)^2 - 4(2)(1) = 1 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 1 \rightarrow x = \frac{3 \pm 1}{2 \times 2} \rightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = \frac{1}{2} \end{cases}$	
۵	الف) $\frac{-b}{a} = \frac{-2}{3}$ حاصلضرب $= \frac{c}{a} = \frac{-8}{3}$ ب) $\frac{-2}{3}$ حاصل ضرب $= \frac{8}{3}$	
۶	$\frac{x+2}{x-2} - \frac{x}{x+2} = \frac{-8}{x^2-4} \quad (x-2)(x+2) \neq 0 \Rightarrow x \neq 2, x \neq -2$ $\frac{(x+2)^2 - x(x-2) + 8}{x^2-4} = 0 \Rightarrow x^2 + 4x + 4 - x^2 + 2x + 8 = 0 \Rightarrow 6x = -12 \rightarrow x = -2$	
۷	$\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{20} \Rightarrow \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} - \frac{1}{20} = 0 \quad (n \neq 0, n \neq -1)$ $\Rightarrow \frac{2 \cdot (n+1) - 2 \cdot n - n(n+1)}{2 \cdot n(n+1)} = 0 \Rightarrow 2 \cdot n + 20 - 2 \cdot n - n^2 - n = 0 \Rightarrow -n^2 - n + 20 = 0$ $n = \frac{+1 \pm \sqrt{1+80}}{-2} = \frac{1 \pm 9}{-2} \begin{cases} n = -5 \\ n = 4 \end{cases}$	
۸	الف) تابع هست ب) تابع نیست ج) تابع نیست د) تابع نیست	

$f = \{(\Delta, \Delta), (r, m-n), (\Delta, rm-n), (r, r)\}$ $\begin{cases} rm-n = \Delta \\ m-n = r \end{cases}$ $m = r$ $n = -1$	۹
الف) $f(\sqrt{r}) + g(o) = (\sqrt{r})^r - 1 \cdot + \sqrt{o^r + r(o)} = r - 1 \cdot + o = \Delta$ ب) $\frac{rf(o)}{rg(1)} = \frac{r o^r - 1 \cdot }{r\sqrt{1^r + r(1)}} = \frac{r \cdot}{r} = r / \Delta$	۱۰
$m = \frac{r-1}{r-4} = -1 \quad y = -x + b \xrightarrow{(r,1)} 1 = -r + b \Rightarrow b = \Delta$ $f(x) = -x + \Delta$ $f(r) = -r + \Delta = r$ $f(-r) = -(-r) + \Delta = \Delta$	۱۱
الف) $f(1) = \sqrt{r}, f(r) = \sqrt{r}, f(4) = \sqrt{\Delta}, f(\Delta) = \sqrt{6}, f(\Delta) = \sqrt{9} = 3$ $B = \{\sqrt{r}, \sqrt{r}, \sqrt{\Delta}, \sqrt{6}, 3\}$ ب) $f(o) = -\frac{1}{r}, f(1) = -1, f(-1) = o, f(-r) = \frac{1}{\Delta}, f(r) = -r$ $B = \left\{-\frac{1}{r}, -1, o, \frac{1}{\Delta}, -r\right\}$	۱۲
نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:	جمع بارم : ۲۰ نمره



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد