



آموزش متوسطه
مدرسه عالی شهید مطهری

به نام خداوند بخشنده مهربان

امتحانات هماهنگ نوبت اول دبیرستان‌های علوم و معارف اسلامی شهید مطهری (ره)

نام درس: ریاضی آمار ۱

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دبیرستان:

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

تاریخ امتحان:

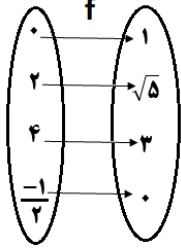
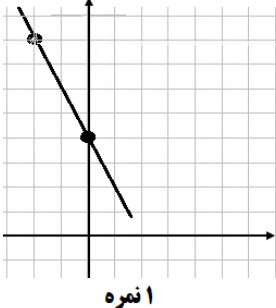
پایه: دهم

نمره:

شماره دانش آموزی:

نام و نام خانوادگی:

بارم	صفحه: ۱ از ۲	< راهنمای تصحیح >	تعداد سوالات: ۱۴	ردیف
۱		الف) نقطه سر به سر ب) $x_1 + x_2 = \frac{3}{5}$ و $x_1 x_2 = -\frac{2}{5}$ پ) از هر عضو از مجموعه A یک پیکان خارج شده باشد.		۱
۰/۵		الف) نادرست ب) درست		۲
۲		الف) گزینه ۴ ب) گزینه ۱ پ) گزینه ۲ ت) گزینه ۳		۳
۱		$\frac{1}{2}x + 3x = 7 \rightarrow \left(\frac{1}{2} + 3\right)x = 7 \rightarrow \frac{7}{2}x = 7 \rightarrow x = \frac{7}{\frac{7}{2}} = 2$		۴
۰/۵		الف) $5x^2 - 125 = 0 \rightarrow 5x^2 = 125 \rightarrow x^2 = 25 \rightarrow x = \begin{cases} +5 & \cdot/25 \\ -5 & \cdot/25 \end{cases}$ ب) $\frac{3x^2}{3} + \frac{6x}{3} - \frac{9}{3} = 0 \rightarrow x^2 + 2x - 3 = 0$ ($b = 2, \frac{b}{2} = 1$) $\rightarrow x^2 + 2x + 1 = 3 + 1 \rightarrow (x+1)^2 = 4 \rightarrow \begin{cases} x+1 = 2 \rightarrow x = 1 \\ x+1 = -2 \rightarrow x = -3 \end{cases}$ پ) $a = 4, b = 7, c = -2 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = (7)^2 - 4(4)(-2) = 49 + 32 = 81$		۵
۱/۲۵		$\rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-7 + 9}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} & \cdot/25 \\ x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-7 - 9}{8} = \frac{-16}{8} = -2 & \cdot/25 \end{cases}$		۱/۲۵
۰/۵		الف) $(x-4)(x+3) = 0 \rightarrow x^2 - x - 12 = 0$ ($\cdot/25$) ب) $\frac{1+a}{2(1)-1} + \frac{1+4}{1-2} = 3 \rightarrow \frac{1+a}{1} + \frac{5}{-1} = 3 \rightarrow 1+a-5 = 3 \rightarrow a = 3+4 = 7$ ($\cdot/5$)		۶
۱/۵		ک م م: $(x+3)(x-3)$ $\frac{x^2 - 6x + 9 - x^2 - 3x}{(x+3)(x-3)} = \frac{18}{x^2 - 9} \rightarrow -9x + 9 = 18 \rightarrow x = -1$ قابل قبول ($\cdot/25$)		۷

۱	$\frac{1}{t-1} + \frac{1}{t} = \frac{1}{12} \rightarrow \frac{12t+12t-120-t(t-10)}{12t(t-10)} = 0 \rightarrow \frac{24t-120-t^2+10t}{12t(t-10)} = 0$ $-t^2 + 34t - 120 = 0 \rightarrow t = +30, t = 4$ <p>غ ق ق</p>	۸
۱	$\overbrace{m+2}^{-4} \rightarrow m = -6, \quad \overbrace{n+7}^{4} \rightarrow \overbrace{n}^{-3} \quad m+n = -9$	۹
۱	<p>الف) (هر مورد ۰/۲۵) $f(0) = 1, f(2) = \sqrt{5}, f(4) = 3, f(-\frac{1}{2}) = 0$</p> <p>ب) از اشتباه محاسباتی قسمت (الف) در قسمت (ب) نمره کم نشود.</p> <p>$f = \left\{ (0, 1), (2, \sqrt{5}), (4, 3), \left(-\frac{1}{2}, 0\right) \right\}$ ۰/۵</p> 	۱۰
۰/۵	$f(0) = -1, f(3) = 8 \rightarrow 2f(0) + f(3) = 2(-1) + 8 = 6$ ۰/۵	۱۱
۱	$D_f = \{1, 2, 3, 4\} \quad D_g = \{2, 1, 8, 0\}$ ۰/۵ $R_f = \{-3\} \quad R_g = \{4, -2, 9\}$ ۰/۵	۱۲
۲	<p>انمره $200x - (3000 + 100x) = 100x - 3000$ سود = درآمد - هزینه</p> <p>بیشتر از ۱۵ کالا تولید کند تا سوددهی شروع شود. (۰/۵) $100x - 3000 = 0 \rightarrow x = 15$ ۰/۵</p>	۱۳
۲	<p>الف) $m = \frac{4-0}{0-2} = \frac{4}{-2} = -2$ ۰/۵</p> <p>$y = mx + h \xrightarrow{(0,4)} y = -2x + 4$ ۰/۵</p> <p>ب)</p> 	۱۴
	مصحح محترم خسته نباشید. لطفاً به راه حل های درست دیگر نمره بدهید.	

