



شماره	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) غلط است. زیرا معادله دارای دو ریشه $x = +\sqrt{2}$ و $x = -\sqrt{2}$ است. (۰/۲۵) ب) صحیح است (۰/۲۵) تمرین صفحه ۳۲ کتاب ج) صحیح است زیرا $x = 3$ ریشه مخرج کسر است. (۰/۲۵) د) صحیح است (۰/۲۵) صفحه ۴۴ کتاب	۱
۲	الف) صفر (۰/۵) صفحه ۳۱ کتاب ب) مساوی صفر باشد (۰/۵) $x = -\frac{b}{2a}$ (۰/۵)	۱/۵
۳	$x \times (x - 3) = 40 \Rightarrow x^2 - 3x - 40 = 0 \Rightarrow (x - 8)(x + 5) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 8 \\ x = -5 \end{cases}$ این معادله دو جواب دارد اما پاسخ منفی قابل قبول نیست. سن پسر عمومی کوچکتر (نیما)، ۵ سال است.	۱
۴	الف) ۱ نمره $a = 2, b = -3, c = -5$ $\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = 9 - 4(2)(-5) = 49 > 0$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{49}}{4} = \frac{3 \pm 7}{4} \Rightarrow x = \frac{5}{2}, x = -1$ ب) ۱ نمره $x^2 + 6x + 9 = 0$ $x^2 + 6x + 9 = 0 \Rightarrow x^2 + 6x = -9 \Rightarrow x^2 + 2(3x) + 9 = -9 + 9 \Rightarrow (x + 3)^2 = 0 \Rightarrow x = -3$	۲
۵	$a = 4, b = 3, c = -7$ جمع ریشه‌ها $= -\frac{b}{a} = -\frac{3}{4}$ (۰/۵) حاصل ضرب ریشه‌ها $= \frac{c}{a} = \frac{-7}{4}$ (۰/۵) اختلاف حاصل ضرب و حاصل جمع $= -\frac{7}{4} - (-\frac{3}{4}) = -\frac{7}{4} + \frac{3}{4} = -1$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۶	الف) به ازای $k = 0$ معادله ریشه مضاعف دارد. (۰/۵) ب) به ازای $k > 0$ معادله دو ریشه حقیقی دارد. (۰/۵)	۱
۷	$x = 1$ را در معادله به جای $x$ جای گذاری می‌کنیم و سپس با حل معادله $a = 1$ و $a = -2$ خواهد بود.	۱/۵
۸	معادله درجه دوم $\rightarrow (x - 2)(x + 3) = x^2 + 3x - 2x - 6 = x^2 + x - 6$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۹	این رابطه داده شده با حذف $d'$ می‌تواند تابع باشد. (۰/۵)	۰/۵
۱۰	الف) تابع است (۰/۲۵). زیرا از هر عضو مجموعه $A$ دقیقاً یک پیکان خارج شده است. (۰/۲۵) ب) تابع است زیرا هر خطی موازی محور عرض‌ها نمودار را تنها در یک نقطه قطع می‌کند. پ) تابع نیست زیرا یک شهر مثل تهران بیش از یک نماینده دارد. ت) تابع است زیرا مؤلفه‌های اول متفاوت هستند.	۲



تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

ساعت برگزاری: ۸ صبح

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۲ صفحه

## امتحانات هماهنگ نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

۱/۵	$\begin{cases} x+y=4 & (۰/۲۵) \\ x-y=2 & (۰/۲۵) \end{cases} \Rightarrow 2x=6 \Rightarrow x=3, y=1 \quad (۰/۲۵) \quad (۰/۲۵)$ $x^2+y^2=(3)^2+(1)^2=10 \quad (۰/۲۵)$ $f = \{(2,4), (2,4), (5,2), (3,4), (5,2)\}$	۱۱
۱/۲۵	$\text{مساحت مستطیل} = (x+1)(3x+2) = 3x^2 + 5x + 2 \quad (۰/۲۵)$ $\text{مساحت مثلث} = \frac{1}{2}(2x)(3x+6) = 3x^2 + 6x \quad (۰/۲۵)$ $\text{مساحت مستطیل} = \text{مساحت مثلث} \Rightarrow 3x^2 + 5x + 2 = 3x^2 + 6x \Rightarrow x=2 \quad (۰/۲۵)$ $\text{طول مستطیل} = 3x+2 = 3(2)+2 = 8 \quad (۰/۲۵)$ $\text{عرض مستطیل} = x+1 = 2+1 = 3 \quad (۰/۲۵)$	۱۲
۱	$f(3) = 2(3)^3 - 4 = 54 - 4 = 50 \quad (۰/۵)$	گزینه ۴ صحیح است (۰/۵) ۱۳
۱/۵	$\begin{cases} x=0 \Rightarrow f(0) = \sqrt{0+1} = 1 & (۰/۲۵) \\ x=1 \Rightarrow f(1) = \sqrt{1+1} = \sqrt{2} & (۰/۲۵) \\ x=2 \Rightarrow f(2) = \sqrt{2+1} = \sqrt{3} & (۰/۲۵) \\ x=3 \Rightarrow f(3) = \sqrt{3+1} = \sqrt{4} = 2 & (۰/۲۵) \end{cases} \Rightarrow R = \{1, \sqrt{2}, 2, \sqrt{3}\} \quad (۰/۲۵)$	(الف) ۱۴
۲	$\begin{cases} f(1) = 5 \Rightarrow (1, 5) \\ f(2) = 8 \Rightarrow (2, 8) \end{cases} \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8-5}{2-1} = 3 \quad (۰/۵)$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 5 = 3(x - 1) \Rightarrow y = 3x + 2 \quad (۰/۲۵)$ $f(-3) = 3(-3) + 2 = -9 + 2 = 7 \quad (۰/۲۵)$ $f(5) = 3(5) + 2 = 17 \quad (۰/۲۵)$	(الف) (ب) ۱۵

