



شماره	شرح سوال	بارم
۱	چند جمله ای زیر را تجزیه کنید. الف) $x^2 + 3x + 2$ ب) $4x^2 - 9$	۱
۲	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{2x+3}{2x-2} - \frac{5}{x^2-1} - \frac{2x-3}{2x+2}$	۱
۳	الف) حاصل $(2x + 3)^2$ را به کمک اتحاد بدست آورید. ب) عبارت گویا $\frac{3x+2}{x^2+2x}$ به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است.	۰/۵ ۱
۴	عددی بیابید که مربع آن، سه برابر خود همان عدد باشد.	۱
۵	معادله های زیر را به روش خواسته شده حل کنید. الف) $x^2 + 6x - 7 = 0$ مربع کامل ب) $2x^2 + 5x - 7 = 0$ روش Δ یا کلی	۲
۶	الف) آیا رابطه $f = \{(2, 3), (5, 7), (6, 1)\}$ تابع است؟ چرا؟ ب) اگر رابطه $f = \{(3, a^2 + 3a), (5, 7), (3, -2)\}$ تابع باشد مقدار a چقدر است؟	۱ ۱/۵
۷	ضابطه تابع خطی f را که از نقاط $(2, 3)$ و $(4, 1)$ می گذرد را مشخص کنید و نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵
۸	نمودار تابع $y = -2x^2 + 4x + 1$ را رسم کنید.	۱/۵
۹	اگر $3x + a = 60$ باشد مقدار a و x را طوری بدست آورید که $y = x \cdot a$ ماکزیمم شود.	۱/۵
۱۰	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) انحراف معیار ب) متغییر کمی ج) آمار	۱/۵
۱۱	میانۀ داده های $10, 14, 86, 2, 68, 99, 1$ را بدست آورید.	۱
۱۲	واریانس و انحراف معیار داده های زیر را بدست آورید. $3, 7, 6, 4, 10$	۱/۵
۱۳	نمودار جعبه ای داده های زیر را رسم کنید. $3, 3, 6, 7, 7, 10, 10, 10, 10, 11, 13, 30$	
۱۴	نمودارهای حسابی را تعریف کنید و نمودارهای حسابی برای نمایش چند متغییر عددی در یک نمودار بکار می رود	۱
جمع	پیروز و موفق باشید.	۲۰