

به نام خدا

ردیف	نام و نام خانوادگی:	آزمون فصل پنجم ریاضی نهم	وقت: ۶۰ دقیقه	شعبه:	نام پدر:	تعداد صفحات: ۲
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) $4x$ و $5x^2$ متشابه هستند. x ب) عبارت $3x^2 + 7 - 2x$ نسبت به متغیر x مرتب شده است. $x \leftarrow 3x^3 - 2x + 7$ ج) عبارت $x^2 + 5x + 4$ با عبارت $(x+1)(x-4)$ برابر است. x $x^2 + 5x + 4 = (x+1)(x+4)$	۱/۵				
۲	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. الف) مرتب شده‌ی چندجمله‌ای $3x^2 - 5 + 6x$ نسبت به متغیر x برابر $\dots\dots\dots 3x^2 + 6x - 5$ است. ب) اگر $a^2b > 0$ آنگاه علامت b <u>مثبت</u> است. ج) اگر $2p - 1 = 2q - 3$ آنگاه $p < q$. ($\Leftrightarrow$) $2p = 2q - 2 \rightarrow p < q$ $2p = 2q - 3 + 1$	۱/۵				
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید: الف) کدام عبارت زیر یک جمله‌ای نیست؟ (۱) $2xy^2$ (۲) $5x^2$ (۳) $7a^2b$ (۴) $\sqrt{x}$ ب) درجه $4yx^2 + xy^2 - 5x^2$ نسبت به x و y برابر است با: $1+2=3$ $1+2=3$ $0+2=2$ ۵ (۴) ☒ ۴ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱) ج) اگر $a < b$ کدام عبارت زیر صحیح نیست؟ ☒ $-a < -b$ (۳) $a - c < b - c$ (۲) $a + c < b + c$ (۱) $-a < -b$ (۴) همه موارد	۲				
۴	الف) مساحت مستطیلی به ابعاد $(x+4)$ و $(x-4)$ را به دست آورید. $S = (x+4)(x-4) = x^2 - 4^2 = x^2 - 16$ مخرج ب) مساحت مربعی به ضلع $(y+7)$ را به دست آورید. $S = (y+7)^2 = y^2 + 2(y)(7) + 7^2 = y^2 + 14y + 49$	۳				

۳	عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. الف) $2x^2(x+2) - 5x^2 + 7x = 2x^3 + 2x^2 - 5x^2 + 7x = 2x^3 - 3x^2 + 7x$ ب) اتحاد مزدوج $(8-x)(8+x) = 8^2 - x^2 = 64 - x^2$ ج) اتحاد سه‌جمله‌ای $(x-10)(x-2) = x^2 + (-10+(-2))(x) + (-10 \times (-2)) = x^2 - 12x + 20$	۵
۳	عبارت‌های جبری زیر را تجزیه کنید. الف) $2a^2 - 18 = 2(a^2 - 9) = 2(a+3)(a-3)$ ب) مربع کفیل $x^2 - 8x + 16 = (x-4)^2 = (x-4)(x-4)$ ج) $x^2 + 10x + 9 = (x+9)(x+1)$	۶
۳	مجموعه جواب نامعادله‌های زیر را به دست آورید و روی محور نمایش دهید. $-x - 9 < 2x + 13$ $-x - 2x < 13 + 9$ $-3x < 22$ $x > \frac{22}{-3} \rightarrow x > -\frac{22}{3}$ $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -\frac{22}{3}\}$ $2(3x-7) \geq 2x+6$ $4x-14 \geq 2x+6$ $4x-2x \geq 4+14$ $2x \geq 18$ $x \geq \frac{18}{2} \rightarrow x \geq 9$ $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 9\}$ برای بررسی بیشتر	۷
۳	علامت متغیرهای a و b و c را طوری تعیین کنید که نابرابری برقرار باشد. $\frac{ab}{c^2} > 0$ ① $a > 0, b > 0, c > 0$ ② $a < 0, b < 0, c > 0$ ③ $a > 0, b > 0, c < 0$ ④ $a < 0, b < 0, c < 0$	۸
۲۰	و با اشتیاق به سوی پروردگارت روی آور. (آیه ۸ سوره شرح)	۹