


بارم	ردیف	«آزمون فصل پنجم پایه نهم»								
۱	۱	<p>درستی (✓) یا نادرستی (x) هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت $2(x-1) = x+1$ یک اتحاد است. x</p> <p>ب) یک جمله‌ای $5x^8$ با $(2x^2)^4$ متشابه است. ✓</p> <p>ج) اگر $\frac{a-b}{2} = 2$ باشد، در این صورت a از b کوچکتر است. x</p> <p>د) عبارت $4x^2y + 5x^3$ نسبت به توان‌های نزولی x مرتب شده است. x</p> <p>$a-b=2 \Rightarrow a=b+2$</p>								
۱	۲	<p>جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) عبارت $\frac{a+b}{b}$ برابر با $1 + \frac{a}{b}$ است.</p> <p>ب) اگر $ab^2 < 0$ باشد، آنگاه a عددی ... منفی ... است.</p> <p>ج) عدد $-\frac{4}{5}$ یک جمله‌ای از درجه ... صفر ... است.</p> <p>د) <u>درجه</u> عبارت $5a^2x^3 + 7a^4x^5 - y^2x^9$ نسبت به x برابر با ... ۹ ... است.</p> <p>$\frac{a}{b} + \frac{b}{b} = \frac{a+b}{b}$</p>								
۱	۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام یک از گزینه‌های زیر یک جمله‌ای است؟</p> <p>(۱) $\sqrt{2}x$ ✓ (۲) $\frac{2}{x}$ (۳) $2x$ (۴) 2^x</p> <p>ب) عبارت $(3x^2y^3z)^3$ با کدام یک از عبارت‌های زیر برابر است؟</p> <p>(۱) $9x^2y^3z$ (۲) $27x^6y^9z^3$ ✓ (۳) $27x^6y^9z^3$ (۴) $9x^6y^9z^3$</p> <p>ج) اگر $ab > 0$ باشد، آنگاه کدام گزینه همواره صحیح است؟</p> <p>(۱) $a < 0$ (۲) $b < 0, a > 0$ (۳) $b < 0$ (۴) $b < 0, a < 0$ ✓</p> <p>د) از عبارت $2-x = 5-y$ کدام گزینه را می‌توان نتیجه گرفت؟</p> <p>(۱) $x > y$ (۲) $x < y$ ✓ (۳) $x = y$ (۴) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$</p> <p>$g = 9 - 2 + 5 \Rightarrow g = 9 + 3$</p>								
۰/۵	۴	<p>جدول را کامل کنید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>یک جمله‌ای</th> <th>درجه نسبت به x</th> <th>درجه نسبت به z</th> <th>درجه نسبت به متغیرها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$8xy^5z^2$</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۸</td> </tr> </tbody> </table>	یک جمله‌ای	درجه نسبت به x	درجه نسبت به z	درجه نسبت به متغیرها	$8xy^5z^2$	۱	۲	۸
یک جمله‌ای	درجه نسبت به x	درجه نسبت به z	درجه نسبت به متغیرها							
$8xy^5z^2$	۱	۲	۸							
۱/۵	۵	<p>عبارت‌های جبری زیر را به ساده‌ترین شکل بنویسید.</p> <p>الف: $x - [(x-y) - (1-y)] = x - [x-1] = x - x + 1 = 1$</p> <p>ب: $(-3ax^2)(2a^3x) + 8x^3a^4 = -6a^5x^3 + 8a^4x^3 = 2a^4x^3$</p>								

1/5	<p>الف) تساوی مقابل را با استفاده از اتحاد مناسب کامل کنید.</p> $(3x - \frac{1}{6})^2 = 9a^2 - 24x + \frac{1}{36}$ <p>(ب) حاصل عبارت زیر را به کمک اتحاد بدست آورید.</p> $(2/4)^2 + 2(2/4)(1/6) + (1/6)^2 = (1/4 + 2/12)^2 = 4^2 = 16$ $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$	6
4	<p>طرف دیگر عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها بدست آورید.</p> <p>الف: $(3x + 2)^2 = 4a^2 + 12a + 4$</p> <p>ب: $(2x - \frac{1}{4})^2 = 4a^2 - 2a + \frac{1}{16}$</p> <p>ج: $(2a - 3)(2a + 3) = 4a^2 - 9$</p> <p>د: $(x + 5)(x - 3) = a^2 + 2a - 15$</p>	7
4	<p>عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.</p> <p>الف: $x^2 - 25 = (a+5)(a-5)$</p> <p>ب: $x^2 - 12x + 32 = (a-4)(a-8)$</p> <p>ج: $25x^2 + 60xy + 36y^2 = (5a+4y)^2$</p> <p>د: $x^3 - 4x = x(x^2 - 4) = x(a+2)(a-2)$</p>	8
1	<p>با استفاده از اتحاد تساوی مقابل را ثابت کنید.</p> $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab \rightarrow a^2 + 2ab + b^2 - a^2 + 2ab - b^2 = 4ab \checkmark$	9
1/5	<p>حاصل هر عبارت را به کمک اتحادها بدست آورید.</p> <p>الف: $598 \times 602 = (400-2)(400+2) = 400^2 - 2^2 = 399,996$</p> <p>ب: $99^2 = (100-1)^2 = 100^2 - 200 + 1 = 9,801$</p>	10
1	<p>الف) عبارت کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید.</p> <p>مجموع ثلث عدد a و سه برابر عدد b حداقل 6 واحد است.</p> $\frac{a}{3} + 3b \geq 6$ <p>ب) اگر $\frac{ab}{c} < 0$ آنگاه یکی از حالت‌های ممکن از علامت a و b و c را بنویسید.</p> <p>$a < 0, b < 0, c < 0$</p>	11
1	<p>مجموعه جواب نامعادله زیر را روی محور نشان دهید.</p> $2(2x+1) \geq x-7$ <p> $\begin{cases} 4x+2 \geq x-7 \\ 4x-x \geq -7-2 \\ 3x \geq -9 \\ x \geq -3 \end{cases}$ </p> <p>$\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -3\}$</p> 	12
1	<p>نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آنرا مشخص کنید.</p> $\left(\frac{2x-3}{4} - \frac{3}{4} < \frac{x-1}{6}\right) \times 9 \rightarrow \begin{cases} 2a-3 < a-1 \\ 2a-a < -1+3 \\ a < 2 \end{cases}$ <p>$\{x \in \mathbb{R} \mid x < 2\}$</p>	13