

دبیر: بهلول رضایی سرپیری وقت آزمون: ۸۰ دقیقه	بسمه تعالی آزمون ماهانه فصل ۵ ریاضی نهم	نام و نام خانوادگی: نام کلاس:						
بارم ۱ @riazicafe ۱ ۱- درستی (✓) یا نادرستی (X) هر عبارت را مشخص کنید. الف) عبارت $x + 1 = p(x - 1)$ یک اتماد است. ☐ ب) یک جمله ای $5x^8$ با $(px^p)^4$ متشابه است. ☐ ج) اگر $\frac{a-b}{p} = 2$ باشد، در اینصورت a از b کوچکتر است. ☐ د) عبارت $4x^py + 5x^3$ نسبت به توان های نزولی x مرتب شده است. ☐	۲- جمله های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) عبارت $\frac{a+b}{b}$ برابر با ... + ۱ است. ب) اگر $ab^p < 0$ باشد، آنگاه a عددی است. ج) عدد $-\frac{4}{v}$ یک جمله ای از درجه است. د) درجه عبارت $5a^px^3y$ نسبت به همه متغیرها برابر با است.	۳- گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از گزینه های زیر یک جمله ای است؟ ☐ $\sqrt{p}x$ ☐ $\frac{p}{x}$ ☐ px ☐ px ☐ 14 ب) عبارت $\frac{a-3}{-a-5}$ با کدام یک از عبارت های زیر برابر است؟ ☐ $\frac{3-a}{-a+5}$ ☐ $\frac{3-a}{a+5}$ ☐ $-\frac{a}{a} + \frac{3}{5}$ ☐ $-\frac{a}{a} + \frac{3}{5}$ ج) اگر $\frac{a^p}{b} < 0$ باشد، آنگاه کدام گزینه همواره صمیمع است؟ ☐ $a < 0$ ☐ $a > 0$ ☐ $b < 0$ ☐ $b > 0$ د) از عبارت $x = y + 7$ کدام گزینه را می توان نتیجه گرفت؟ ☐ $x > y$ ☐ $x < y$ ☐ $x = y$ ☐ $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$						
۰/۵ ۱ ۴- جدول مقابل را کامل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>درجه نسبت به x و y</th><th>درجه نسبت به x</th><th>یک جمله ای</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td>$8xy^5z^p$</td></tr> </tbody> </table>	درجه نسبت به x و y	درجه نسبت به x	یک جمله ای			$8xy^5z^p$	۵- عبارت های جبری زیر را به ساده ترین شکل بنویسید. الف: $x - [(x - y) - (1 - y)] =$ ب: $(-3ax^p)(2a^3x) + 8x^3a^4 =$	۶- الف) تساوی مقابل را با استفاده از اتماد مناسب کامل کنید. $(3x - \dots)^p = \dots - 14x + \dots$ ب) حاصل عبارت زیر را به کمک اتماد بدست آورید. $(\frac{p}{4})^p + p(\frac{p}{4})(\frac{1}{4}) + (\frac{1}{4})^p =$
درجه نسبت به x و y	درجه نسبت به x	یک جمله ای						
		$8xy^5z^p$						

بار	۷- طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتمادها بدست آورید.
۴	الف: $(3x + 2)^p =$ ب: $(2x - \frac{1}{4})^p =$ ج: $(2a - 3)(2a + 3) =$ د: $(x + 3)(x - 1) =$
۴	۸- عبارت های زیر را تجزیه کنید. الف: $x^p - 25 =$ ب: $x^p - 12x + 32 =$ ج: $25x^p + 40xy + 36y^p =$ د: $x^3 - 4x =$
۱	۹- با استفاده از اتماد تساوی مقابل را ثابت کنید. $(a + b)^p - (a - b)^p = 4ab$
۱/۵	۱۰- حاصل هر عبارت را به کمک اتمادها بدست آورید. الف: $598 \times 402 =$ ب: $99^p =$
۱	۱۱- الف) عبارت کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. «مجموع نصف عدد a و چهار برابر عدد b حداقل ۶ واحد است.» ب) علامت عددهای a و b را طوری تعیین کنید که نابرابری $ab < 0$ برقرار باشد.
۱	۱۲- مجموعه جواب نامعادله زیر را روی محور نشان دهید. $2(2x + 1) \geq x - 7$
۱	۱۳- نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آنرا مشخص کنید. $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} < \frac{x-1}{4}$

در پناه حق، موفق و پیروز باشید.

@riazicafe

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	دبیر: بهلول رضایی سرپیری
نام کلاس:	آزمون ماهانه فصل ۵ ریاضی نهم	وقت آزمون: ۸۰ دقیقه

بارم

@riazicafe

۱- درستی (✓) یا نادرستی (X) هر عبارت را مشخص کنید.

الف) عبارت $x + 1 = 2(x - 1)$ یک اتماد است. ☒ X

ب) یک جمله ای $5x^8$ با $(2x^2)^4$ متشابه است. ☒ ✓

ج) اگر $\frac{a-b}{2} = 2$ باشد، در اینصورت a از b کوچکتر است. ☒ X

د) عبارت $4x^2y + 5x^3$ نسبت به توان های نزولی x مرتب شده است. ☒ X

$$(2x^2)^4 = 16x^8$$

$$\frac{a-b}{2} = 2 \rightarrow a-b = 4 \rightarrow a = b+4$$

$$5x^3 + 4x^2y$$

۲- جمله های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.

الف) عبارت $\frac{a+b}{b}$ برابر با $1 + \frac{a}{b}$ است. ☒ ✓

ب) اگر $ab^2 < 0$ باشد، آنگاه a عددی ... است.

ج) عدد $-\frac{4}{5}$ یک جمله ای از درجه ... است.

د) درجه عبارت $5a^2x^3y$ نسبت به همه متغیرها برابر با ... است.

$$\begin{matrix} x & y & z \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 2 & 2 & 1 \end{matrix}$$

$$2+2+1=4$$

۳- گزینه درست را انتخاب کنید.

الف) کدام یک از گزینه های زیر یک جمله ای است؟

☐ (۱) $\sqrt{2}x$ ☐ (۲) $\frac{2}{x}$ ☐ (۳) $|2x|$ ☐ (۴) 2^x

ب) عبارت $\frac{a-3}{-a-5}$ با کدام یک از عبارت های زیر برابر است؟

☐ (۱) $\frac{3-a}{-a+5}$ ☒ (۲) $\frac{3-a}{a+5}$ ☐ (۳) $\frac{a-3}{a+5}$ ☐ (۴) $-\frac{a}{a} + \frac{3}{5}$

ج) اگر $\frac{a^2}{b} < 0$ باشد، آنگاه کدام گزینه همواره صمیم است؟

☐ (۱) $a < 0$ ☐ (۲) $a > 0$ ☒ (۳) $b < 0$ ☐ (۴) $b > 0$

د) از عبارت $x = y + 7$ کدام گزینه را می توان نتیجه گرفت؟

☐ (۱) $x > y$ ☐ (۲) $x < y$ ☐ (۳) $x = y$ ☐ (۴) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

$$\frac{-(3-a)}{-(a+5)} = \frac{3-a}{a+5}$$

۴- جدول مقابل را کامل کنید.

درجه نسبت به x و y	درجه نسبت به x	یک جمله ای
$1 + d = 6$	۱	$8x^2y^5z^2$

۵- عبارت های جبری زیر را به ساده ترین شکل بنویسید.

الف: $x - [(x - y) - (1 - y)] = x - [x - y - 1 + y] = x - x + 1 = 1$

ب: $(-3ax^2)(2a^3x) + 8x^3a^4 = -6a^5x^3 + 8a^4x^3 = 2a^4x^3$

۶- الف) تساوی مقابل را با استفاده از اتماد مناسب کامل کنید.

$$(3x - 4y)^2 = 9x^2 - 24xy + 16y^2$$

$$(2/4)^2 + 2(2/4)(1/4) + (1/4)^2 = (2/4 + 1/4)^2 = 3/4^2 = 9/16$$

ب) حاصل عبارت زیر را به کمک اتماد بدست آورید.

$$(2/4)^2 + 2(2/4)(1/4) + (1/4)^2 = (2/4 + 1/4)^2 = 3/4^2 = 9/16$$

۷	۷- طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتمادها بدست آورید. الف: $(3x + 2)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(2) + 2^2 = 9x^2 + 12x + 4$ ب: $(2x - \frac{1}{4})^2 = (2x)^2 - 2(2x)(\frac{1}{4}) + (\frac{1}{4})^2 = 4x^2 - x + \frac{1}{16}$ ج: $(2a - 3)(2a + 3) = (2a)^2 - 3^2 = 4a^2 - 9$ د: $(x + 3)(x - 1) = x^2 + (3 + (-1))(x) + (3(-1)) = x^2 + 2x - 3$
۸	۸- عبارت های زیر را تجزیه کنید. الف: $x^2 - 25 = (x + 5)(x - 5)$ <i>تفاوت</i> ب: $x^2 - 12x + 32 = (x - 4)(x - 8)$ <i>جواب</i> ج: $25x^2 + 40xy + 16y^2 = (5x + 4y)^2$ د: $x^3 - 4x = x(x^2 - 4) = x(x - 2)(x + 2)$ <i>تفاوت</i>
۹	۹- با استفاده از اتماد تساوی مقابل را ثابت کنید. $(a + b)^2 - (a - b)^2 = 4ab$ <i>تفاوت</i>
۱۰	۱۰- حاصل هر عبارت را به کمک اتمادها بدست آورید. الف: $598 \times 402 = (400 - 2)(400 + 2) = 400^2 - 2^2 = 160000 - 4 = 159996$ ب: $99^2 = (100 - 1)^2 = 100^2 - 2(100)(1) + 1^2 = 10000 - 200 + 1 = 9801$
۱۱	۱۱- الف) عبارت کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. «مجموع نصف عدد a و چهار برابر عدد b حداقل ۴ واحد است.» ب) علامت عددهای a و b را طوری تعیین کنید که نابرابری $ab < 0$ برقرار باشد. <i>تفاوت</i>
۱۲	۱۲- مجموعه جواب نامعادله زیر را روی محور نشان دهید. $2(2x + 1) \geq x - 7 \rightarrow 4x + 2 \geq x - 7$ $\rightarrow 4x - x \geq -7 - 2 \rightarrow 3x \geq -9$ $\rightarrow x \geq \frac{-9}{3} \rightarrow x \geq -3$ <i>تفاوت</i>
۱۳	۱۳- نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آنرا مشخص کنید. $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} < \frac{x-1}{4} \rightarrow 2x - 3 < x - 1$ $2x - x < -1 + 3$ $x < 2 \rightarrow \text{مجموعه جواب} = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 2\}$ <i>تفاوت</i>

در پناه حق، موفق و پیروز باشید.

مدرس ریاضیات

@riazicafe