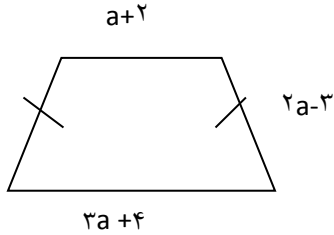


نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر :		اداره آموزش و پرورش استان مرکزی دبیرستان حضرت صدیقه کبری (س) آزمون فصل ۵ درس ریاضی (نهم)		مدت آزمون : ... دقیقه شماره : تاریخ :	
A	گزینه مناسب را انتخاب کنید . (۱) درجه چند جمله ای $-\frac{3}{8}x^3y^5 + 7x^4y^2$ نسبت به متغیرهای x, y چند است؟ الف ($-\frac{2}{5}$) ☐ ب (۷) ☐ ج (۸) ☐ د (۹) ☐ (۲) کدام یک اتحاد نیست. الف ($2x = x + x$) ☐ ب ($2x - 1 = x + 5$) ☐ ج ($x^2 = x \times x$) ☐ د ($(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$) ☐ (۳) اگر a, b عدد حقیقی مثبت و c عدد حقیقی منفی باشد کدام گزینه همواره درست است . الف ($a > b \Rightarrow a + c < b + c$) ☐ ب ($a < b \Rightarrow ac < bc$) ☐ ج ($a < b \Rightarrow ac > bc$) ☐ د ($a < b \Rightarrow \frac{a}{c} < \frac{b}{c}$) ☐				
B	جملات درست و نادرست را مشخص نمایید . (با ذکر دلیل) الف (اگر $ab^2 < 0$ آنگاه a حتما منفی است .) ☐ ص ☐ غ ب (عبارت $3\sqrt{x^2}$ یک جمله ای است .) ☐ ص ☐ غ ج (اگر $a < 0$ و $b > 0$ و $c < 0$ آنگاه $\frac{a}{bc} > 0$ برقرار نیست .) ☐ ص ☐ غ				
C	در جای خالی عبارت ، عدد یا علامت مناسب قرار دهید . الف (در اتحاد یک جمله مشترک اگر $a = b$ باشد اتحاد ... به دست می آید. ب (اگر $a < 0$ آنگاه a^5 ☐ a^7 است . ج (ضریب عددی $(\frac{\sqrt{3}}{2}a^2b^3)^2$ برابر است با ... $-\frac{4}{3}$				
۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورده و سپس آن را به صورت نزولی مرتب کنید. $(-4x^2 + x - 2)(-3 + x) =$				
۲	طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(x + 6)(x - 5) =$ $(3a - 4)^2 =$ $(5x - 3x^2)(5x + 3x^2) =$				

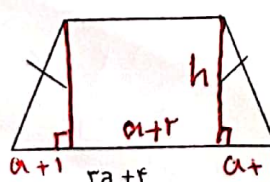
۳	هر عبارت را تا حد ممکن تجزیه کنید .	۴
	$x^2 - 5x + 4 =$ $1 - 9x^2 =$ $3x^2 + 6x + 3 =$ $9x^2y - 21x^2y + 12xy =$	
۴	حاصل را به کمک اتحاد بدست آورید .	۲
	$100 \cdot 3^2 =$ $502 \times 498 =$	
۵	با استفاده از اتحادها در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.	۲
	$(\dots - \dots)^2 = 64a^2x^2 - 32axy + \dots$ $(x^2 - \dots)(x^2 + 6) = x^4 + 2x^2 - \dots$ $(2x + y - \dots)(2x + y + \dots) = \dots - z^2$	
۶	الف) مجموعه جواب نا معادله های مقابل را بدست آورید.	۲/۵
	$\frac{2x}{3} - 4 \geq \frac{3x}{2} + 1$ $3 - 2x < 15 - 10x$	
۷	عبارت کلامی را به صورت نماد ریاضی بنویسید . «مجموع ثلث x و نصف y ، حداکثر ۶ واحد است .»	۱
۸	حاصل تفاضل مربعات دو عدد برابر ۹۶ است و حاصل جمع دو عدد ۲۴ می شود. تفاضل آن دو عدد را به دست آورید.	۱
۹	محیط ومساحت شکل مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید.	۱/۵
		

موفق باشید .

نام و نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش استان مرکزی	مدت آزمون : ... دقیقه
کلاس :	دبیرستان حضرت صدیقه کبری (س)	شماره :
نام دبیر :	آزمون فصل ۵ درس ریاضی (نهم)	تاریخ :

A	گزینه مناسب را انتخاب کنید . (۱) درجه چند جمله ای $-\frac{3}{8}x^2y^5 + 7x^4y^2$ نسبت به متغیرهای x, y چند است؟ الف (الف) $-\frac{2}{5}$ ☐ ب (ب) ۷ ☐ ج (ج) ۸ ☒ د (د) ۹ ☐ $2+5=7$ $4+2=6$ (۲) کدام یک اتحاد نیست. الف (الف) $2x = x + x$ ☐ ب (ب) $2x - 1 = x + 5$ ☒ ج (ج) $x^2 = x \times x$ ☐ د (د) $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ☐ (۳) اگر a, b عدد حقیقی مثبت و c عدد حقیقی منفی باشد کدام گزینه همواره درست است . الف (الف) $a > b \Rightarrow a + c < b + c$ ☐ ب (ب) $a < b \Rightarrow ac < bc$ ☐ ج (ج) $a < b \Rightarrow ac > bc$ ☒ د (د) $a < b \Rightarrow \frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ ☐	۷۵/
B	جملات درست و نادرست را مشخص نمایید. (با ذکر دلیل) الف (الف) اگر $ab^2 < 0$ آنگاه a حتما منفی است . ب (ب) عبارت $3\sqrt{x^2}$ یک جمله ای است . ج (ج) اگر $a < 0$ و $b > 0$ و $c < 0$ آنگاه $\frac{a}{bc} > 0$ برقرار نیست . ص ☒ غ ☐ ص ☐ غ ☒ ص ☐ غ ☒	۱/۵
C	در جای خالی عبارت ، عدد یا علامت مناسب قرار دهید . الف (الف) در اتحاد یک جمله مشترک اگر $a = b$ باشد اتحاد ... به دست می آید. (بیش اوجه ای) ب (ب) اگر $a < 0$ آنگاه a^5 ☒ a^7 است . ج (ج) ضریب عددی $\frac{-4}{3}(\frac{\sqrt{2}}{2}a^2b^2)^2$ برابر است با ۳. $\frac{-4}{3} \times \frac{2}{4} = -\frac{2}{3}$	۰/۷۵
۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورده و سپس آن را به صورت نزولی مرتب کنید. $(-4x^2 + x - 2)(-3 + x) = 12x^2 - 3x + 6 - 4x^3 + x^2 - 2x = 12x^2 - 5x + 6 - 4x^3$ $= -4x^3 + 12x^2 - 5x + 6$	۱
۲	طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(x^2 + 6)(x - 5) = x^3 + (4-5)(x) + (6 \times 1-5) = x^3 + x - 3$ $(3a-4)^2 = (3a)^2 - 2(3a)(4) + (4)^2 = 9a^2 - 24a + 16$ $(5x-3x^2)(5x+3x^2) = (5x)^2 - (3x^2)^2 = 25x^2 - 9x^4$	۲/۲۵

@riazicafe

۴	هر عبارت را تا حد ممکن تجزیه کنید.	۳
	$x^2 - 5x + 4 = (x-4)(x-1)$ $1 - 9x^2 = (1-3x)(1+3x)$ $3x^2 + 6x + 3 = 3(x^2 + 2x + 1) = 3(x+1)^2 = 3(x+1)(x+1)$ $9x^2y - 21x^2y + 12xy = 3xy(3x^2 - 7x + 4)$	
۲	حاصل را به کمک اتحاد بدست آورید.	۴
	$1 \dots 3^2 = (10000 + 3)^2 = 10000^2 + 2(10000)(3) + 3^2 = 100000000 + 60000 + 9 = 1000060009$ $502 \times 498 = (500+2)(500-2) = 500^2 - 2^2 = 250000 - 4 = 249996$	
۲	با استفاده از اتحادها در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.	۵
	$(a^2 - 2ab + b^2)^2 = 64a^4x^2 - 32a^2xy + 16y^4$ $(x^2 - 5)(x^2 + 6) = x^4 + 2x^2 - 30$ $(2x + y - z)(2x + y + z) = 4x^2 + 4xy + y^2 - z^2$	
۲/۵	الف) مجموعه جواب نا معادله های مقابل را بدست آورید.	۶
	$\frac{2x}{3} - 4 \geq \frac{3x}{2} + 1$ $4x - 24 \geq 9x + 4$ $4x - 9x \geq 4 + 24$ $-5x \geq 28 \rightarrow x \leq -\frac{28}{5} \rightarrow D = \{x \in \mathbb{R} / x \leq -\frac{28}{5}\}$	$3 - 2x < 15 - 10x$ $-2x + 10x < 15 - 3$ $8x < 12$ $x < \frac{12}{8} \rightarrow x < \frac{3}{2} \rightarrow D = \{x \in \mathbb{R} / x < \frac{3}{2}\}$
۱	عبارت کلامی را به صورت نماد ریاضی بنویسید.	۷
	«مجموع ثلث x و نصف y ، حداکثر ۶ واحد است.»	
	$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y \leq 6$	
۱	حاصل تفاضل مربعات دو عدد برابر ۹۶ است و حاصل جمع دو عدد ۲۴ می شود. تفاضل آن دو عدد را به دست آورید.	۸
	$a^2 - b^2 = 96 \rightarrow (a-b)(a+b) = 96 \rightarrow (a-b) \times 24 = 96$ $a+b = 24$ $\rightarrow a-b = \frac{96}{24} = 4$	
۱/۵	محیط و مساحت شکل مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید.	۹
	 $h = \sqrt{(a+2)^2 - (a+1)^2} = \sqrt{4a+3}$ $S = \frac{(a+2 + a+1) \times \sqrt{4a+3}}{2} = \frac{(2a+3) \times \sqrt{4a+3}}{2}$ $P = a+2 + a+1 + \sqrt{4a+3} + \sqrt{4a+3} = 2a+3 + 2\sqrt{4a+3}$	