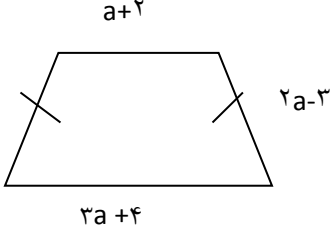


مدت آزمون : ... دقیقه شماره : تاریخ : .....	اداره آموزش و پرورش استان مرکزی دبیرستان حضرت صدیقه کبری (س) آزمون فصل ۵ درس ریاضی ( نهم )	نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر :
/۷۵	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید .</p> <p>( ۱ ) درجه چند جمله ای <math>-\frac{3}{8}x^3y^5 + 7x^4y^2</math> نسبت به متغیرهای <math>x, y</math> چند است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> الف ( <math>-\frac{2}{5}</math> )      <input type="checkbox"/> ب ( ۷ )      <input type="checkbox"/> ج ( ۸ )      <input type="checkbox"/> د ( ۹ ) </p> <p>( ۲ ) کدام یک اتحاد نیست.</p> <p> <input type="checkbox"/> الف ( <math>2x = x + x</math> )      <input type="checkbox"/> ج ( <math>x^2 = x \times x</math> ) </p> <p>( ۳ ) اگر <math>a, b</math> عدد حقیقی مثبت و <math>c</math> عدد حقیقی منفی باشد کدام گزینه همواره درست است .</p> <p> <input type="checkbox"/> الف ( <math>a &gt; b \Rightarrow a + c &lt; b + c</math> )      <input type="checkbox"/> ب ( <math>a &lt; b \Rightarrow ac &lt; bc</math> ) </p> <p> <input type="checkbox"/> ج ( <math>a &lt; b \Rightarrow ac &gt; bc</math> )      <input type="checkbox"/> د ( <math>a &lt; b \Rightarrow \frac{a}{c} &lt; \frac{b}{c}</math> ) </p>	A
۱/۵	<p>جملات درست و نادرست را مشخص نمایید . (با ذکر دلیل)</p> <p>الف ( اگر <math>ab^2 &lt; 0</math> آنگاه <math>a</math> حتما منفی است .</p> <p>ب ( عبارت <math>3\sqrt{x^2}</math> یک جمله ای است .</p> <p>ج ( اگر <math>a &lt; 0</math> و <math>b &gt; 0</math> و <math>c &lt; 0</math> آنگاه <math>\frac{a}{bc} &gt; 0</math> برقرار نیست .</p> <p> <input type="checkbox"/> ص      <input type="checkbox"/> غ  <input type="checkbox"/> ص      <input type="checkbox"/> غ  <input type="checkbox"/> ص      <input type="checkbox"/> غ </p>	B
۰/۷۵	<p>در جای خالی عبارت ، عدد یا علامت مناسب قرار دهید .</p> <p>الف ( در اتحاد یک جمله مشترک اگر <math>a = b</math> باشد اتحاد ... به دست می آید.</p> <p>ب ( اگر <math>a &lt; 0</math> آنگاه <math>a^y</math> <input type="checkbox"/> <math>a^5</math> است .</p> <p>ج ( ضریب عددی <math>(\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 b^3)^2</math> برابر است با ...</p>	C
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورده و سپس آن را به صورت نزولی مرتب کنید.</p> $(-4x^2 + x - 2)(-3 + x) =$	۱
۲/۲۵	<p>طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.</p> $(x + 6)(x - 5) =$ $(3a - 4)^2 =$ $(5x - 3x^2)(5x + 3x^2) =$	۲

۴	<p>هر عبارت را تا حد ممکن تجزیه کنید .</p> $x^2 - 5x + 4 =$ $1 - 9x^2 =$ $3x^2 + 6x + 3 =$ $9x^2y - 21x^2y + 12xy =$	۳
۲	<p>حاصل را به کمک اتحاد بدست آورید .</p> $10003^2 =$ $502 \times 498 =$	۴
۲	<p>با استفاده از اتحادها در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> $(\dots - \dots)^2 = 64a^2x^2 - 32axy + \dots$ $(x^2 - \dots)(x^2 + 6) = x^4 + 2x^2 - \dots$ $(2x + y - \dots)(2x + y + \dots) = \dots - z^2$	۵
۲/۵	<p>الف ) مجموعه جواب نا معادله های مقابل را بدست آورید.</p> $\frac{2x}{3} - 4 \geq \frac{3x}{2} + 1$ $3 - 2x < 15 - 10x$	۶
۱	<p>عبارت کلامی را به صورت نماد ریاضی بنویسید .</p> <p>« مجموع ثلث <math>x</math> و نصف <math>y</math> ، حداکثر ۶ واحد است . »</p>	۷
۱	<p>حاصل تفاضل مربعات دو عدد برابر ۹۶ است و حاصل جمع دو عدد ۲۴ می شود. تفاضل آن دو عدد را به دست آورید.</p>	۸
۱/۵	<p>محیط و مساحت شکل مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید.</p> 	۹

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

۷۵ /	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید .</p> <p>( ۱ ) درجه چند جمله ای <math>-\frac{3}{8}x^2y^5 + 7x^4y^2</math> نسبت به متغیرهای <math>x, y</math> چند است؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف ( <math>-\frac{2}{5}</math> )  <input type="checkbox"/> ب ( ۷ )  <input checked="" type="checkbox"/> ج ( ۸ )  <input type="checkbox"/> د ( ۹ )</p> <p>( ۲ ) کدام یک اتحاد نیست.</p> <p><input type="checkbox"/> الف ( <math>2x = x + x</math> )  <input type="checkbox"/> ب ( <math>2x - 1 = x + 5</math> )  <input type="checkbox"/> ج ( <math>x^2 = x \times x</math> )  <input type="checkbox"/> د ( <math>(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2</math> )</p> <p>( ۳ ) اگر <math>a, b</math> عدد حقیقی مثبت و <math>c</math> عدد حقیقی منفی باشد کدام گزینه همواره درست است .</p> <p><input type="checkbox"/> الف ( <math>a &gt; b \Rightarrow a + c &lt; b + c</math> )  <input type="checkbox"/> ب ( <math>a &lt; b \Rightarrow ac &lt; bc</math> )  <input checked="" type="checkbox"/> ج ( <math>a &lt; b \Rightarrow ac &gt; bc</math> )  <input type="checkbox"/> د ( <math>a &lt; b \Rightarrow \frac{a}{c} &lt; \frac{b}{c}</math> )</p> <p><i>Handwritten notes: <math>2+5=7</math>, <math>4+2=6</math></i></p>
------	---

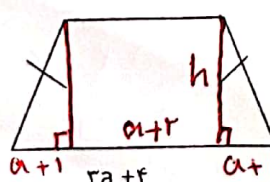
۱/۵	<p>جملات درست و نادرست را مشخص نمایید . (با ذکر دلیل)</p> <p>الف ( اگر <math>ab^2 &lt; 0</math> آنگاه <math>a</math> حتما منفی است . )  <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p> <p>ب ( عبارت <math>3\sqrt{x^2}</math> یک جمله ای است . )  <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص</p> <p>ج ( اگر <math>a &lt; 0</math> و <math>b &gt; 0</math> و <math>c &lt; 0</math> آنگاه <math>\frac{a}{bc} &gt; 0</math> برقرار نیست . )  <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص</p>
-----	---

۰/۷۵	<p>در جای خالی عبارت ، عدد یا علامت مناسب قرار دهید .</p> <p>الف ( در اتحاد یک جمله مشترک اگر <math>a = b</math> باشد اتحاد ... به دست می آید . )  <i>(مع اوجه ای)</i></p> <p>ب ( اگر <math>a &lt; 0</math> آنگاه <math>a^5</math> <input checked="" type="checkbox"/> <math>a^7</math> است . )</p> <p>ج ( ضریب عددی <math>(\frac{\sqrt{3}}{2} a^2 b^2)^2</math> برابر است با <math>\frac{3}{4}</math> . )</p> <p><i>Handwritten: <math>-\frac{4}{3} \times \frac{9}{4} = -3</math></i></p>
------	---

۱	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورده و سپس آن را به صورت نزولی مرتب کنید .</p> <p><math>(-4x^2 + x - 2)(-2 + x) = 12x^2 - 3x + 4 - 8x^3 + 2x^2 - 2x = 12x^2 - 5x + 4 - 8x^3</math></p> <p><math>= -8x^3 + 12x^2 - 5x + 4</math></p>
---	--

۲/۲۵	<p>طرف دیگر عبارت های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید .</p> <p><math>(x^2 + 6)(x - 5) = x^2 + (4-5)(x) + (6 \times -5) = x^2 + x - 30</math></p> <p><math>(3a-4)^2 = (3a)^2 - 2(3a)(4) + (4)^2 = 9a^2 - 24a + 16</math></p> <p><math>(5x-3x^2)(5x+3x^2) = (5x)^2 - (3x^2)^2 = 25x^2 - 9x^4</math></p>
------	---

@riazicafe

۴	<p>هر عبارت را تا حد ممکن تجزیه کنید.</p> $x^2 - 5x + 4 = (x - 4)(x - 1)$ $1 - 9x^2 = (1 - 3x)(1 + 3x)$ $3x^2 + 6x + 3 = 3(x^2 + 2x + 1) = 3(x + 1)^2 = 3(x + 1)(x + 1)$ $9x^2y - 21x^2y + 12xy = 3xy(3x^2 - 7x + 4)$	۳
۲	<p>حاصل را به کمک اتحاد بدست آورید.</p> $1 \dots 3^2 = (10000 + 3)^2 = 10000^2 + 2(10000)(3) + 3^2 = 100000000 + 60000 + 9 = 1000060009$ $502 \times 498 = (500 + 2)(500 - 2) = 500^2 - 2^2 = 250000 - 4 = 249996$	۴
۲	<p>با استفاده از اتحادها در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> $(a^2 - 2y)^2 = 4a^2x^2 - 4axy + 4y^2$ $(x^2 - 2)(x^2 + 6) = x^4 + 2x^2 - 12$ $(2x + y - z)(2x + y + z) = \dots - z^2$ $(2x + y)^2 = 4x^2 + 4xy + y^2$	۵
۲/۵	<p>الف) مجموعه جواب نا معادله های مقابل را بدست آورید.</p> $\frac{2x}{3} - 4 \geq \frac{3x}{2} + 1$ $2x - 12 \geq 9x + 4$ $-7x \geq 16 \rightarrow x \leq -2 \frac{2}{7}$ $-2x \geq 3 \rightarrow x \leq -1.5 \rightarrow D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -1.5\}$ $3 - 2x < 15 - 10x$ $-2x + 10x < 15 - 3$ $8x < 12$ $x < \frac{3}{2} \rightarrow D = \{x \in \mathbb{R} \mid x < \frac{3}{2}\}$	۶
۱	<p>عبارت کلامی را به صورت نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>«مجموع ثلث <math>x</math> و نصف <math>y</math>، حداکثر ۶ واحد است.»</p> $\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y \leq 6$	۷
۱	<p>حاصل تفاضل مربعات دو عدد برابر ۹۶ است و حاصل جمع دو عدد ۲۴ می شود. تفاضل آن دو عدد را به دست آورید.</p> $a^2 - b^2 = 96 \rightarrow (a - b)(a + b) = 96 \rightarrow (a - b) \times 24 = 96$ $a + b = 24$ $\rightarrow a - b = \frac{96}{24} = 4$	۸
۱/۵	<p>محیط و مساحت شکل مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید.</p>  $h^2 = (a+2)^2 - (a+1)^2 = 4a + 3 - a - 1 = 3a + 2$ $h = \sqrt{3a + 2}$ $S = \frac{(a+2 + a+1) \times \sqrt{(3a+2)(a-1)}}{2} = \frac{(2a+3) \times \sqrt{(3a+2)(a-1)}}{2}$ $P = a+2 + a+1 + \sqrt{(3a+2)(a-1)} + \sqrt{(3a+2)(a-1)} = 2a+3 + 2\sqrt{(3a+2)(a-1)}$ <p style="text-align: right;">@riazicafe</p>	۹