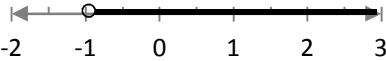




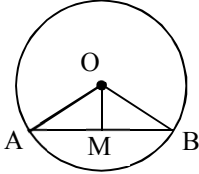
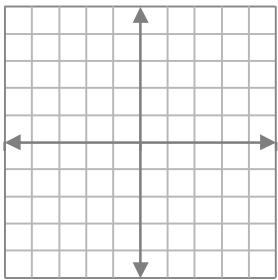
## آزمون شماره ۱ میان نوبت دوم

مجموعه ریاضی آلفا α

«ریاضی پایه نهم» دوره اول متوسطه

بارم ۱	<p>A: درستی هر عبارت را با <math>\checkmark</math> و نادرستی را با <math>\otimes</math> نشان دهید.</p> <p>۱. <math>\square</math> تعداد زیرمجموعه‌های <math>\{4, 5, \sqrt{16}\}</math> برابر با ۴ زیرمجموعه است.</p> <p>۲. <math>\square</math> نقطه برخورد سه ارتفاع مثلث همواره داخل مثلث قرار دارد.</p> <p>۳. <math>\square</math> در معادله‌ی خط <math>y = mx + b</math>، <math>m</math> را شیب خط می‌گویند.</p> <p>۴. <math>\square</math> <math>\frac{3}{\sqrt{x}}</math> یک عبارت گویا است.</p>
۱	<p>B: جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>۱. تعداد حالت‌های ممکن از پرتاب دو تاس ..... می‌باشد.</p> <p>۲. حاصل عبارت <math>3 \times (-10) + 7</math> بدون قدر مطلق برابر با عدد ..... می‌شود.</p> <p>۳. اگر درجه عبارت <math>4x^3y^2x^4</math> نسبت به تمام متغیرها عدد (۱) باشد، مقدار عددی n برابر با ..... است.</p> <p>۴. ساده شده عبارت <math>\frac{x+xz}{x}</math> برابر با عبارت ..... می‌شود.</p>
۱	<p>C: گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱. نمایش اعشاری <math>6/23 \times 10^{-3}</math> برابر با کدام است؟</p> <p><math>0/00623</math> (الف <math>\square</math>)    <math>0/0623</math> (ب <math>\square</math>)    <math>0/623</math> (ج <math>\square</math>)    <math>623</math> (د <math>\square</math>)</p> <p>۲. با توجه به محور مقابل مجموعه متناظر با آن کدام است؟</p> <p></p> <p><math>\{x \in N \mid x &gt; -1\}</math> (الف <math>\square</math>)    <math>\{x \in R \mid x \geq -1\}</math> (ب <math>\square</math>)</p> <p><math>\{x \in Z \mid x \geq -1\}</math> (ج <math>\square</math>)    <math>\{x \in R \mid x &gt; -1\}</math> (د <math>\square</math>)</p> <p>۳. معادله خطی که از مبدأ مختصات گذشته و با خط <math>y - 3x = 4</math> موازی باشد، کدام است؟</p> <p><math>y = -3x</math> (الف <math>\square</math>)    <math>y = 3</math> (ب <math>\square</math>)</p> <p><math>y = 3x</math> (ج <math>\square</math>)    <math>y = 3x + 4</math> (د <math>\square</math>)</p> <p>۴. حاصل مربع دو جمله‌ای <math>(2x + 1)^2</math> برابر با:</p> <p><math>4x^2 + 4</math> (الف <math>\square</math>)    <math>4x^2 + 4x + 1</math> (ب <math>\square</math>)</p> <p><math>4x^2 + 8x + 1</math> (ج <math>\square</math>)    <math>4x^2 + 4x + 1</math> (د <math>\square</math>)</p>
۱/۲۵	<p>D: به پرسش‌های زیر کامل پاسخ دهید.</p> <p>۱. (الف) اگر داشته باشیم: <math>A = \{9, 4, 5, 7\}</math> و <math>B = \{5, 2, 3\}</math> هر یک از مجموعه‌ها را بنویسید.</p> <p><math>A - B =</math>                              <math>(A \cap B) \cup B =</math></p> <p>(ب) مجموعه‌ی اعداد گویا را به زبان ریاضی بنویسید.</p>
۱/۲۵	<p>۲. (الف) حاصل کسر مرکب را به دست آورید.</p> <p><math>\frac{-1 + 1\frac{1}{2}}{1 + 1\frac{1}{2}} \div \frac{5}{3} =</math></p> <p>(ب) کسر <math>\frac{3}{8}</math> را به صورت اعشاری بنویسید و مشخص کنید که چگونه اعشاری است؟ (مختوم یا متناوب)</p>

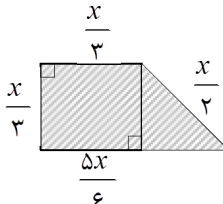


<p>بارم ۱</p>		<p>۳. ثابت کنید خطی که از مرکز دایره بر وتر عمود شود آن را نصف می‌کند.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">فرض</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">حکم</td> </tr> </table>		فرض		حکم
	فرض					
	حکم					
<p>۰/۷۵</p>	<p>۴. دو مربع متشابه‌اند و نسبت تشابه آنها <math>\frac{3}{4}</math> است، اگر اندازه ضلع مربع کوچک ۱۸ سانتی متر باشد اندازه ضلع مربع بزرگتر چقدر است؟</p>					
<p>۱/۵</p>	<p>۵. الف) حاصل را به صورت توان دار بنویسید.  <math>\frac{11-3^2}{3^5 \div 3^{-1}} =</math>          ب) جرم کره زمین تقریباً <math>6 \times 10^{24}</math> گرم و جرم یک مولکول آب <math>3 \times 10^{-23}</math> گرم می‌باشد جرم زمین چند برابر جرم یک مولکول آب است؟ (به صورت نماد علمی بنویسید)</p>					
<p>۱/۲۵</p>	<p>۶. الف) حاصل را به ساده‌ترین صورت بنویسید.  <math>4\sqrt{8} - \sqrt{72} =</math>          ب) حاصل ۸ برابر عدد <math>2^{-5}</math> را به دست آورید.</p>					
<p>۱/۲۵</p>	<p>۷. الف) اگر <math>a^2 &gt; b^2</math> باشد آیا همواره می‌توان نتیجه گرفت <math>a &gt; b</math> است؟ (با یک مثال عددی دلیل بیاورید)          ب) حاصل را به کمک اتحاد جمله مشترک ساده کنید.  <math>(2x + 1)(2x + 3) =</math></p>					
<p>۱</p>	<p>۸. تساوی را کامل و به کمک اتحاد حاصل را به دست آورید.  <math>98 \times 102 = (100 - \dots)(\dots + 2) = \dots</math></p>					
<p>۰/۷۵</p>	<p>۹. مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید.  <math>5 - 3x \leq 2(5 - 3x)</math></p>					
<p>۱/۷۵</p>	<p>۱۰. الف) نمودار خطی به معادله <math>y = 3x - 6</math> را رسم کنید.          ب) آیا نقطه <math>\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}</math> روی این خط قرار دارد؟          ج) مختصات نقطه‌ای از خط <math>y = 4x - 2</math> را پیدا کنید که طول آن ۳ باشد.</p> 					
<p>۱</p>	<p>۱۱. دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.  <math display="block">\begin{cases} x - y = 3 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases}</math></p>					

نمونه سوالات استاندارد

مجموعه ریاض آلفا

«ریاضی پایه نهم» دوره اول متوسط

بارم	۱۲. عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از X تعریف نشده است.
۱	$\frac{7x^2 + 2}{(x-1)(x+3)}$
۱	۱۳. محیط شکل مقابل را بر حسب X به دست آورید. 
۰/۱۵	۱۴. در جای خالی چه عبارتی باید نوشت تا تساوی برقرار شود. $\frac{\Delta x}{a-3} = \frac{\dots\dots\dots}{a^2 - 5a + 6}$
۱	۱۵. حاصل تقسیم چند جمله‌ای مقابل را به دست آورید. $2x^2 - 7x - 25 \mid x - 5$
۰/۷۵	۱۶. عبارت گویای مقابل را ساده کنید. $\frac{x^2 - 16}{4 - x} =$

آیامی دانید

اگر يك عدد سه رقمی را دویار به دنبال هم روی کاغذ بنویسید. عدد ۶ رقمی به دست آمده را به ۷ تقسیم کنید. می بینید که باقی مانده صفر می شود. خارج قسمت را به عدد ۱۱ تقسیم کنید. باز هم باقیمانده صفر می شود. اگر خارج قسمت جدید را به عدد ۱۳ تقسیم کنید. می بینید که بازهم باقی مانده صفر می شود. آخرین خارج قسمت همان عدد سه رقمی که در ابتدا نوشته بودید. به دست می آید. این موضوع را می توانید همین الان امتحان کنید.



پاسخنامه آزمون شماره ۱ میان نوبت دوم

<p>۱۰. الف) <math>\begin{array}{c c} x &amp; 0 &amp; 1 \\ \hline y &amp; -6 &amp; -3 \end{array}</math></p> <p>ب) خیر از روی نمودار هم معلوم است و یا اعداد <math>\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}</math> را در معادله قرار می‌دهیم.</p> <p><math>-2 = 3 \times (1) - 6, -2 \neq 3</math></p> <p>ج) نقطه‌ای که طول آن ۳ باشد، عرضش ۱۰ است.</p> <p><math>y = 4 \times 3 - 2, y = 10</math></p>	<p>A: ۱) درست. ۲) نادرست. ۳) درست. ۴) نادرست.</p> <p>B: ۱) حالت <math>6 \times 6 = 36</math> ۲) <math> -23  = -(-23) = +23</math> ۳) <math>n = -6</math> ۴) <math>\frac{x}{x} + \frac{xz}{x} = 1+z</math></p> <p>C: ۱) ب ۲) د ۳) ج ۴) د</p> <p>D: ۱. الف) <math>(A \cap B) \cup B = \{5\} \cup \{5, 2, 3\} = \{5, 2, 3\}</math>  <math>A - B = \{9, 4, 7\}</math>                  ب) <math>Q = \{\frac{a}{b}   a, b, \in z, b \neq 0\}</math></p>
<p>۱۱. <math>\begin{cases} 2x - 2y = 6 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases} + \begin{cases} x - y = 3 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases}</math></p> <p><math>6x = 12 \rightarrow x = \frac{12}{6} \boxed{x = 2}</math></p> <p><math>x - y = 3</math>  <math>2 - y = 3, 2 - 3 = y, \boxed{-1 = y}</math></p>	<p>۲. الف) <math>-1 + 1 \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{5} \div \frac{5}{3} = \frac{1}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{25}</math></p> <p>ب) متناهی مختوم <math>\frac{3}{8} = 0.375</math></p>
<p>۱۲. باید مخرج کسر را مساوی صفر قرار دهیم.</p> <p><math>x - 1 = 0 \rightarrow \boxed{x = 1}, x + 3 = 0 \rightarrow \boxed{x = -3}</math></p>	<p>۳. فرض حکم <math>\frac{OM \perp AB}{AM = BM}</math></p> <p>شعاع <math>AO = OB</math> مشترک <math>OM = OM</math> <math>\xrightarrow{(وض)}</math> <math>\Delta OAM \cong \Delta OBM \Rightarrow AM = BM</math></p>
<p>۱۳. محیط <math>= \frac{x}{3} + \frac{x}{3} + \frac{x}{2} + \frac{\Delta x}{6} = \frac{2x + 2x + 3x + \Delta x}{6} = \frac{12x}{6} = 2x</math></p>	<p>۴. اندازه ضلع مربع بزرگتر <math>x = \frac{4 \times 18}{4} = 24</math></p>
<p>۱۴. <math>\frac{\Delta a}{a - 3} = \frac{\Delta a(a - 2)}{(a - 3)(a - 2)}</math></p>	<p>۵. الف) <math>11 - 3^2 = 11 - 9 = 2 = \frac{1}{2^6} = (\frac{1}{2})^6</math> یا <math>2^{-6}</math>                  ب) <math>6 \times 10^{24} \div 3 \times 10^{-2} = 2 \times 10^{26}</math></p>
<p>۱۵. <math>\begin{array}{r} 2x^2 - 7x + -25   x - 5 \\ -(2x^2 - 10x) \quad 2x + 3 \\ \hline \quad 2x - 25 \\ \quad -(2x - 15) \\ \quad \hline \quad \quad -10 \end{array}</math></p>	<p>۶. الف) <math>4\sqrt{8} = 4\sqrt{4 \times 2} = 4 \times 2\sqrt{2} = 8\sqrt{2}</math>  <math>\sqrt{72} = \sqrt{2 \times 36} = 6\sqrt{2}</math> <math>8\sqrt{2} - 6\sqrt{2} = 2\sqrt{2}</math>                  ب) <math>8 \times 2^{-5} = 2^3 \times 2^{-5} = 2^{-2} = (\frac{1}{2})^2</math></p>
<p>۱۶. <math>\frac{x^2 - 16}{4 - x} = \frac{(x - 4)(x + 4)}{-(x - 4)} = -(x + 4)</math></p>	<p>۷. الف) ۵) کوچکتر از (۲) است یعنی <math>a &gt; b</math> نمی‌باشد.                  مثال: <math>\left. \begin{matrix} a = -5 \\ b = 2 \end{matrix} \right\} 25 &gt; 4 \Rightarrow a^2 &gt; b^2</math>                  ب) <math>= 4x^2 + (1 + 3)x + (1 \times 3) = 4x^2 + 4x + 3</math>                  ۸. <math>= (100 - 2) \times (100 + 2) = 100^2 - 2^2 = 10000 - 4 = 9996</math>                  ۹. <math>5 - 3x \leq 10 - 6x, -3x + 6x \leq 10 - 5</math>  <math>3x \leq 5, x \leq \frac{5}{3}</math></p>