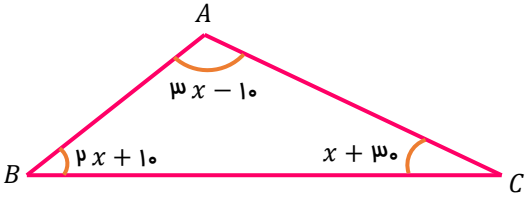


| نام و نام خانوادگی: |   | به نام خدا   | فصل: ۱ تا ۷ (پیش نوبت دوام) |
|---------------------|---|--|-----------------------------|
| نام کلاس:           |   | آزمون ماهانه ریاضی پایه هفت-۷  | دبیر: بهلول رضایی سرپیری    |
| بارم                |  | ۱- درستی (✓) یا نادرستی (×) هر عبارت را مشخص کنید.<br>الف) مجذور یک عدد یعنی آن عدد را در ۲ ضرب کنیم. <input type="checkbox"/><br>ب) $\sqrt{7}$ بین ۲ و ۳ قرار دارد. <input type="checkbox"/><br>ج) از دو نقطه بی شمار خط راست می‌گذرد. <input type="checkbox"/><br>د) عدد ۹۱ عددی اول است. <input type="checkbox"/>   |                             |
| ۱                   |   | ۲- جاهای خالی را عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.<br>الف) اعداد ..... جذر ندارند.<br>ب) اعداد ۵ و ۵- ریشه های دوام عدد ..... هستند.<br>ج) در دو شکل هم نهشت اجزای ..... دو به دو با هم برابرند.<br>د) از دوران مربع مول یک ضلعش ..... پدید می‌آید.  |                             |
| ۱                   |   | ۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید.<br>الف) با شمارنده های ۳ و ۷ کدام یک از اعداد زیر بدست می‌آید؟<br><input type="checkbox"/> ۹۸ (۱) <input type="checkbox"/> ۲۸ (۲) <input type="checkbox"/> ۷۸ (۳) <input type="checkbox"/> ۶۳ (۴)<br>ب) حاصل $\sqrt{16}$ برابر با کدام عدد است؟<br><input type="checkbox"/> ۴ (۱) <input type="checkbox"/> ۲ (۲) <input type="checkbox"/> ۸ (۳) <input type="checkbox"/> ۱ (۴)<br>ج) حاصل $\sqrt{3 \times 8} + \sqrt{3}$ کدام است؟<br><input type="checkbox"/> ۵ (۱) <input type="checkbox"/> ۲ (۲) <input type="checkbox"/> ۳ (۳) <input type="checkbox"/> ۴ (۴)<br>د) منشوری ۲۷ یال دارد. تعداد رأس های این منشور کدام است؟<br><input type="checkbox"/> ۹ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۸ (۲) <input type="checkbox"/> ۲۷ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۴ (۴) اطلاعات کافی نیست. <input type="checkbox"/> |                             |
| ۱/۵                 |   | ۴- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.<br>$-(+7) - (-15 + 9) =$<br>$-5 + 2 \times 4 =$<br>$(-12 \div 4) \times (-3 \times 2) =$  |                             |
| ۱/۵                 |   | ۵- عبارت های جبری زیر را ساده کنید.<br>$-5x - 4(-2x + 5y) - 7y =$<br>$-3(a - 2b + 1) + 2(4a - 6b - 5) =$   |                             |
| ۰/۷۵                |   | ۶- معادله زیر را حل کنید.<br>$-2(3x + 5) = 7x + 12$  |                             |

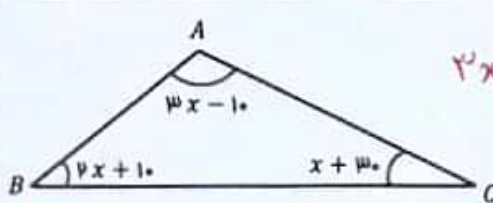
|                        |  |
|------------------------|--|
| <p>باره</p> <p>۱/۵</p> | <p>۷- الف) عبارت جبری زیر را به صورت کلامی بنویسید.<br/> <math>8m - 5</math></p> <p>ب) مسامت و محیط مستطیلی به طول <math>a</math> و عرض <math>b</math> را به صورت جبری بنویسید.</p> <p>ج) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای <math>x = -2</math> و <math>y = 3</math> بدست آورید.</p> <p>مسامات :<br/> <math>2xy - 3y^2 =</math></p> <p>محیط :</p>                   |
| <p>۰/۷۵</p>            | <p>۸- به کمک معادله اندازه زاویه های مثلث زیر را بدست آورید.</p>    |
| <p>۱</p>               | <p>۹- کامل کنید.</p> <p>الف) مکمل زاویه ۲۲ درجه زاویه ..... درجه است.</p> <p>ب) متقابل به رأس زاویه ۱۲۷ درجه، زاویه ..... درجه است.</p> <p>ج) نیمساز زاویه ۱۵۰ درجه، آنرا به دو زاویه ..... درجه تقسیم می کند.</p> <p>د) تمام زاویه داخلی یک چند ضلعی ممدب ( کوژ ) از ..... درجه کمتر است.</p>   |
| <p>۲</p>               | <p>۱۰- الف) حاصل عبارتهای زیر را به صورت ذهنی بنویسید.</p> <p><math>(15 \text{ و } 16) =</math>      <math>[14 \text{ و } 7] =</math>      <math>(11 \text{ و } 13) =</math>      <math>[11 \text{ و } 5] =</math></p> <p>ب) حاصل عبارتهای زیر را با استفاده از تجزیه بدست آورید.</p> <p><math>(85 \text{ و } 51) =</math>      <math>[90 \text{ و } 150] =</math></p> |
| <p>۱</p>               | <p>۱۱- منبع آبی به شکل استوانه به شعاع قاعده ۲متر و ارتفاع ۳متر داریم. می فوایم بدنه آنرا رنگ کنیم. اگر هزینه رنگ آمیزی هر متر مربع ۹۰۰۰ تومان باشد، چند تومان باید بپردازیم؟</p>  |
| <p>۱/۲۵</p>            | <p>۱۲- مکعب مستطیل به تعداد ..... یال، ..... رأس، ..... قاعده و ..... وجه جانبی دارد. و نام دیگر آن ..... است.</p>   |
| <p>۱</p>               | <p>۱۳- افتلاف و مجموع مجذور و مکعب عدد ۱/۰ را بدست آورید.</p>  |


|       |  |     |  |       |  |
|-------|--|-----|--|-------|--|
| بار   | ۱۴- الف) گسترده عدد زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.<br>۶۰۵۷ =<br>۴ × ۱۰ <sup>۴</sup> + ۹ × ۱۰ <sup>۳</sup> + ۲ × ۱۰ + ۱ =  |     |  |       |  |
| ۱     | ۱۵- حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.<br>۵ <sup>۲</sup> - ۳ <sup>۳</sup> + ۱ <sup>۹۹</sup> - ۰ <sup>۲۵</sup> =<br>۱۲ - ۳ × ۲ <sup>۴</sup> =   |     |  |       |  |
| ۱     | ۱۶- حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.<br>۷ <sup>۵</sup> × ۲ <sup>۹</sup> × ۷ <sup>۴</sup> × ۲ <sup>۲</sup> =<br>۴ <sup>۴</sup> × ۹ <sup>۷</sup> × (۱/۵) <sup>۴</sup> =  |     |  |       |  |
| ۵/۰   | ۱۷- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.<br>... × a <sup>۴</sup> = a <sup>۹</sup> (-۵) <sup>۹</sup> × ... = ۱۵ <sup>۹</sup>  |     |  |       |  |
| ۱     | ۱۸- حاصل جذرهای زیر را بدست آورید.<br>$\sqrt{\frac{۲۵}{۱۰۰}} =$ $-\sqrt{۱۲۱} =$<br>$\sqrt{۴۴ + ۳۴} =$ $\sqrt{۱۴۴ \times ۰/۰۹} =$   |     |  |       |  |
| ۰/۷۵  | ۱۹- جذر تقریبی عدد زیر را تا یک رقم اعشار بدست آورید.<br>$\sqrt{۷۴} \cong$<br><table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">عدد</td> <td style="border-left: 1px solid black; width: 100px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">مجزور</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> </tr> </table> | عدد |  | مجزور |  |
| عدد   |  |     |  |       |  |
| مجزور |  |     |  |       |  |

دوستان خود را به کافه ریاضی (@riazicafe) دعوت کنید.

|                     |                                  |                            |
|---------------------|----------------------------------|----------------------------|
| نام و نام خانوادگی: | به نام خدا                       | فصل: ۱ تا ۷ (پیش نوبت دوم) |
| نام کلاس:           | آزمون ماهانه ریاضی پایه هفتم - م | دبیر: بهلول رضایی سرپرستی  |

|      |   |
|------|---|
| بارم | <p>۱- درستی (✓) یا نادرستی (X) هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) مهذور یک عدد یعنی آن عدد را در ۲ ضرب کنیم. <input checked="" type="checkbox"/> <i>فرد یعنی کران اول یعنی عدد به توان ۲</i></p> <p>ب) <math>\sqrt{7}</math> بین ۲ و ۳ قرار دارد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) از دو نقطه بی شمار خط راست می گذرد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د) عدد ۹۱ عددی اول است. <input checked="" type="checkbox"/> <i><math>13 \times 7 = 91</math></i></p>   |
| ۱    | <p>۲- جاهای خالی را عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اعداد ..... <i>منفی</i> جذر ندارند.</p> <p>ب) اعداد ۵ و ۵- ریشه های دوم عدد ..... <i>۲۵</i> هستند.</p> <p>ج) در دو شکل هم نهشت اجزای ..... <i>مناظر</i> دو به دو با هم برابرند.</p> <p>د) از دوران مربع مول یک ضلعش ..... <i>الترانه</i> پدید می آید.</p>   |
| ۱    | <p>۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) با شماره های ۳ و ۷ کدام یک از اعداد زیر بدست می آید؟</p> <p>۹۸ (۱) <input type="checkbox"/> ۲۸ (۲) <input type="checkbox"/> ۷۸ (۳) <input type="checkbox"/> ۶۳ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> <i><math>4^3 = 3^2 \times 3^2 \times 7</math></i></p> <p>ب) حاصل <math>\sqrt{16}</math> برابر با کدام عدد است؟</p> <p>۴ (۱) <input type="checkbox"/> ۲ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> ۸ (۳) <input type="checkbox"/> ۱ (۴) <input type="checkbox"/> <i><math>\sqrt{16} = \sqrt{4} = 2</math></i></p> <p>ج) حاصل <math>\sqrt{3 \times 8 + 1}</math> کدام است؟</p> <p>۵ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> ۲ (۲) <input type="checkbox"/> ۳ (۳) <input type="checkbox"/> ۴ (۴) <input type="checkbox"/> <i><math>\sqrt{3 \times 8 + 1} = \sqrt{24 + 1} = \sqrt{25} = 5</math></i></p> <p>د) منشوری ۲۷ یال دارد. تعداد رأس های این منشور کدام است؟</p> <p>۹ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۸ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> ۲۷ (۳) <input type="checkbox"/> اطلاعات کافی نیست. (۴) <input type="checkbox"/> <i><math>27 \div 3 = 9 \rightarrow 9 \times 2 = 18</math></i></p> |
| ۱/۵  | <p>۴- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p><math>-(+7) - (-15 + 9) = -7 + 4 = -1</math> <i><math>-4</math></i></p> <p><math>-5 + 2 \times 4 = -5 + 8 = +3</math></p> <p><math>(-12 + 4) \times (-3 \times 2) = -3 \times (-4) = +12</math></p>  |
| ۱/۵  | <p>۵- عبارت های جبری زیر را ساده کنید.</p> <p><math>-5x - 4(-2x + 5y) - 7y = -5x + 8x - 20y - 7y = -20x + x</math></p> <p><math>-3(a - 2b + 1) + 2(4a - 6b - 5) = -3a + 6b - 3 + 8a - 12b - 10 = 5a - 6b - 13</math></p>  |
| ۰,۷۵ | <p>۶- معادله زیر را حل کنید.</p> <p><math>-2(3x + 5) = 7x + 12</math> <i><math>-4x - 10 = 7x + 12</math></i></p> <p><i><math>-4x - 7x = 12 + 10</math></i></p> <p><i><math>-13x = 22 \rightarrow x = \frac{22}{-13} = -\frac{22}{13}</math></i></p>   |

|      |  |
|------|--|
| بار  | ۷- الف) عبارت جبری زیر را به صورت کلامی بنویسید.<br>۸- $5m - 8$ : هفت و پنج کمتر از ۵ برابر یک عدد<br>ب) مسامت و ممیط مستطیلی به طول $a$ و عرض $b$ را به صورت جبری بنویسید.<br>ج) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $x = -2$ و $y = 3$ بدست آورید.  |
| ۱/۵  | مسامت: $a \times b = ab$<br>ممیط: $2a + 2b \leq (a+b) \times 2$<br>$xy - 3y^2 = 2(-2)(3) - 3 \times 3^2 = -12 - 27 = -39$  |
| ۰/۷۵ | ۸- به کمک معادله اندازه زاویه های مثلث زیر را بدست آورید.<br><br>$3x - 10 + 2x + 10 + x + 30 = 180$<br>$4x + 30 = 180 \rightarrow 4x = 180 - 30 = 150$<br>$x = \frac{150}{4} = 37.5$<br>$\hat{A} = 3 \times 37.5 - 10 = 102.5^\circ$ , $\hat{B} = 2 \times 37.5 + 10 = 115^\circ$ , $\hat{C} = 37.5 + 30 = 67.5^\circ$  |
| ۱    | ۹- کامل کنید.<br>الف) مکمل زاویه ۲۲ درجه زاویه ۱۵۸ درجه است.<br>ب) متقابل به رأس (زاویه ۱۲۷ درجه، زاویه ۴۳ درجه است).<br>ج) نیمساز زاویه ۱۵۰ درجه، آنرا به دو زاویه ۷۵ درجه تقسیم می کند.<br>د) تمام زاویه داخلی یک هند ضلعی محدب (کوز) از ۱۸۰ درجه کمتر است.  |
| ۲    | ۱۰- الف) حاصل عبارتهای زیر را به صورت ذهنی بنویسید.<br>$(15 \text{ و } 14) = 1$ $[14 \text{ و } 7] = 14$ $(11 \text{ و } 13) = 1$ $[11 \text{ و } 5] = 5 \times 11 = 55$<br>ب) حاصل عبارتهای زیر را با استفاده از تجزیه بدست آورید.<br>$(15 \text{ و } 51) = 17$ $[90 \text{ و } 150] = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 450$<br>$15 = 3 \times 5$ $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$<br>$51 = 3 \times 17$ $150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$ |
| ۱    | ۱۱- منبع آبی به شکل استوانه به شعاع قاعده ۳ متر و ارتفاع ۳ متر داریم. می فوایم بدنه آنرا رنگ کنیم. اگر هزینه رنگ آمیزی هر متر مربع ۹۰۰۰ تومان باشد، چند تومان باید بپردازیم؟<br>$V = S \cdot h$<br>$V = (3 \times 3 \times 3.14) \times 3 = 37.41 \text{ m}^3$<br>$37.41 \times 9000 = 336690$   |
| ۱/۲۵ | ۱۲- مکعب مستطیل به تعداد ۱۲ یال، ۸ رأس، ۲ قاعده و ۴ وجه جانبی دارد.<br>و نام دیگر آن مستطیل است.   |
| ۱    | ۱۳- افتلاف و مجموع مجذور و مکعب عدد ۱۰ را بدست آورید.<br>مجموع: $10^2 + 10^3 = 100 + 1000 = 1100$<br>افتلاف: $10^3 - 10^2 = 1000 - 100 = 900$  |

|       |  |       |       |       |     |     |       |       |       |       |       |
|-------|--|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۴   | ۱۴- الف) گسترده عدد زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.<br>$4057 = 4 \times 10^3 + 0 + 5 + 7 = 4 \times 10^3 + 5 \times 10^0 + 7 \times 10^0$<br>ب) عدد مربوط به گسترده را بدست آورید.<br>$4 \times 10^4 + 9 \times 10^3 + 2 \times 10 + 1 = 40000 + 9000 + 20 + 1 = 49021$  |       |       |       |     |     |       |       |       |       |       |
| ۱     | ۱۵- ماضل عبارتهای زیر را بدست آورید.<br>$12 - 3 \times 2^4 = 12 - 2^2 \times 12 = 12 - 48 = -36$<br>$5^2 - 3^3 + 1^{99} - 0^{20} = 25 - 27 + 1 - 0 = -1$   |       |       |       |     |     |       |       |       |       |       |
| ۱     | ۱۶- ماضل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.<br>$4^2 \times 9^2 \times (1/5)^2 = 9^2 \times 9^2 = 9^{12}$<br>$7^5 \times 2^9 \times 7^2 \times 2^2 = 7^{11} \times 2^{11} = 14^{11}$   |       |       |       |     |     |       |       |       |       |       |
| ۰/۰   | ۱۷- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.<br>$a^3 \times a^6 = a^9$<br>$(-5)^9 \times (-3)^9 = 15^9$  |       |       |       |     |     |       |       |       |       |       |
| ۱     | ۱۸- ماضل جذرهای زیر را بدست آورید.<br>$\sqrt{\frac{25}{100}} = \frac{5}{10}$<br>$-\sqrt{121} = -11$<br>$\sqrt{44 + 36} = \sqrt{80} = 10$<br>$\sqrt{144 \times 0.09} = 12 \times 0.3 = 3.6$   |       |       |       |     |     |       |       |       |       |       |
| ۰/۷۵  | ۱۹- جذر تقریبی عدد زیر را تا یک رقم اعشار بدست آورید.<br>$\sqrt{74} \approx 8.6$<br>بس ۸، ۹<br><table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>عدد</td> <td>۸,۵</td> <td>۸,۲</td> <td>۸,۷</td> <td>۸,۸</td> </tr> <tr> <td>مضروب</td> <td>۷۲,۲۵</td> <td>۷۳,۹۶</td> <td>۷۵,۴۹</td> <td>۷۷,۴۴</td> </tr> </table><br> | عدد   | ۸,۵   | ۸,۲   | ۸,۷ | ۸,۸ | مضروب | ۷۲,۲۵ | ۷۳,۹۶ | ۷۵,۴۹ | ۷۷,۴۴ |
| عدد   | ۸,۵  | ۸,۲   | ۸,۷   | ۸,۸   |     |     |       |       |       |       |       |
| مضروب | ۷۲,۲۵  | ۷۳,۹۶ | ۷۵,۴۹ | ۷۷,۴۴ |     |     |       |       |       |       |       |

دوستان خود را به کافه ریاضی (@riazicafe) دعوت کنید.