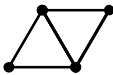
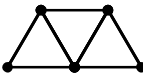
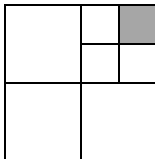
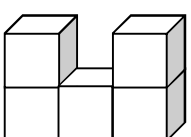
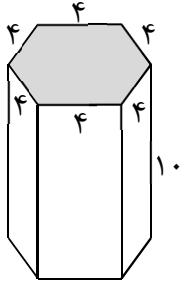
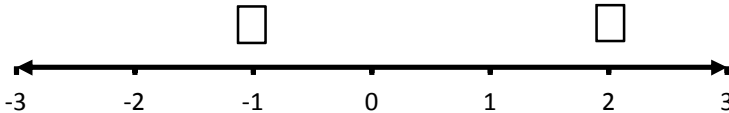
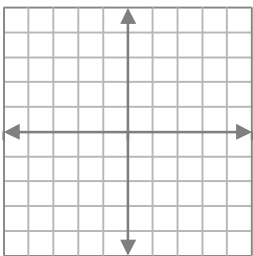


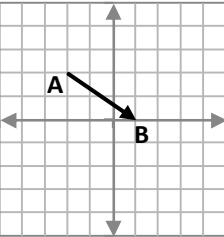
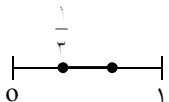
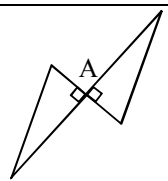
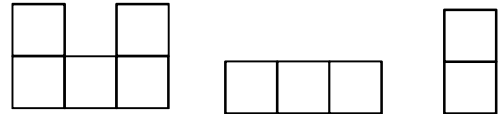
|      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بارم | ۱    | <p>A: جاهای خالی را با یکی از دو جواب داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>۱. حاصل جمع هر عدد با قرینه‌اش برابر با ..... است. (صفر، خودش)</p> <p>۲. اگر <math>a</math> بر <math>b</math> بخشپذیر باشد. آنگاه ک.م.م آنها برابر با ..... می‌شود. (<math>b</math>، <math>a</math>)</p> <p>۳. بردارهایی که به صورت عمودی رسم می‌شوند ..... ندارند. (طول و عرض)</p> <p>۴. مجموع دو عدد فرد و زوج عددی زوج می‌شود. این جمله کدام پیشامد است. (حتمی، غیرممکن)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ۱    | ۱    | <p>B: درستی هر عبارت را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرستی را با <input type="checkbox"/> نشان دهید.</p> <p>۱. کشیدن قرینه یک شکل را نسبت به خط تقارن، تبدیل تقارن می‌گویند. <input type="checkbox"/></p> <p>۲. وجوه جانبی حجم‌های منشوری به شکل مستطیل است. <input type="checkbox"/></p> <p>۳. حاصل جمع دو بردار قرینه، همواره برابر با یک است. <input type="checkbox"/></p> <p>۴. <math>\sqrt{50}</math> بین دو عدد طبیعی ۶ و ۷ قرار دارد. <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ۰/۷۵ | ۰/۷۵ | <p>C: گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱. حاصل کدام گزینه منفی است.</p> <p><input type="checkbox"/> الف) <math>(-1)^{12} \times (-1)^4</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>-3 - 5 + 10</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>-3 + 5 - 4</math> <input type="checkbox"/> د) <math>(-2) \div (-18)</math></p> <p>۲. با توجه به شکل جمله <math>n</math>ام چند چوب کبریت دارد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>.....</p> <p>(n)</p> </div> </div> <p><input type="checkbox"/> الف) <math>2n+2</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>1+2n</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>(n+1)^2</math> <input type="checkbox"/> د) هیچکدام</p> <p>۳. اگر <math>A = 2 \times 5 \times 3 \times 3</math> و <math>B = 2 \times 2 \times 5 \times 5</math> باشد. ب.م.م A و B چقدر است؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) ۶ <input type="checkbox"/> ب) ۴۰ <input type="checkbox"/> ج) ۱۰ <input type="checkbox"/> د) ۲۰</p> |
| ۰/۵  | ۰/۵  | <p>D: به پرسش‌های زیر به طور کامل پاسخ دهید.</p> <p>۱) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p>(با استفاده از راهبرد حل مسئله ساده‌تر)</p> $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{1024} =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ۰/۵  | ۰/۵  | <p>۲) چه کسری از شکل مقابل رنگی است؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ۱    | ۱    | <p>۳) حاصل هر یک را به دست آورید.</p> $\frac{35 \times (-21)}{(-49) \times (-15)} =$ $19 - (+21) - 3 =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|             |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بارم<br>۰/۵ | ۴) دمای هوای کاشان ۴ درجه است و دمای اراک ۶- درجه است. اختلاف دمای این دو شهر چقدر است؟                                                                                                                   |
| ۱           | ۵) الف) محیط مثلث مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید. و ساده کنید.<br>ب) اگر مقدار $a = 2$ باشد محیط آنرا به دست آورید.                                                                                  |
| ۰/۷۵        | ۶) معادله زیر را حل کنید.<br>$2x - 4 = x - 3$                                                                                                                                                             |
| ۱           | ۷) الف) در شکل مقابل اندازه زاویه A چند درجه است؟<br>ب) یک نیم خط نام ببرید.<br>ج) یک پاره خط نام ببرید.                                                                                                  |
| ۰/۲۵        | ۸) چند ضلعی مقعر رسم کنید که حداقل یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰ درجه داشته باشد.                                                                                                                                |
| ۰/۵         | ۹) شکل مقابل را حول نقطه A و ۱۸۰ درجه دوران دهید.                                                                                                                                                         |
| ۱/۲۵        | ۱۰) ب.م.م و ک.م.د دو عدد را پس از تجزیه کردن به دست آورید.<br>$[36, 48] =$ $(36, 48) =$                                                                                                                   |
| ۰/۷۵        | ۱۱) حجم مقابل از سه سمت به چه شکلی دیده می شود.                                                                                                                                                           |
|             |   <p>روبرو      بالا      راست</p> |

|      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۰/۷۵ | بارم | ۱۲) می‌خواهیم یک چاه را به شعاع قاعده $۰/۹$ متر و ارتفاع ۴ متر حفر کنیم از این چاه چند متر مکعب خاک بیرون می‌آید. (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.)                                                                                                                              |
| ۱/۲۵ |      | ۱۳) الف) مساحت جانبی شکل مقابل را به دست آورید.<br><br>ب) حجم مکعبی به ضلع ۴، چند برابر حجم مکعب دیگری به ضلع ۲ است؟                                                                       |
| ۱    |      | ۱۴) حاصل هر یک را به دست آورید.<br>$\frac{5 \times 2^3}{(-2)^3} =$ $3^3 + (-4)^2 + 5^\circ =$                                                                                                                                                                               |
| ۰/۷۵ |      | ۱۵) الف) حاصل هر یک را به صورت توان دار بنویسید.<br>$2^4 \times 3^4 \times 6^{10} =$ $(-4)^9 \times (-4) \times (-4)^2 =$<br>ب) اگر $2^{10} = 1024$ باشد حاصل $2^{11}$ را به دست آورید.                                                                                     |
| ۰/۵  |      | ۱۶) در جاهای خالی از اعداد زیر عددی مناسب قرار دهید.<br>$\sqrt{2}, \sqrt{4}, -\sqrt{1}$<br>                                                                                              |
| ۰/۵  |      | ۱۷) حاصل هر یک را به دست آورید.<br>$-\sqrt{81} =$ $\sqrt{\frac{1}{0.09}} =$                                                                                                                                                                                                 |
| ۱/۷۵ |      | ۱۸) الف) بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ را از ابتدای $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ رسم کنید.<br>ب) مختصات نقطه B را بنویسید. $B = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$<br>ج) جمع متناظر با بردار AB را بنویسید. |
|      |      |                                                                                                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |        |       |      |    |    |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------|-------|------|----|----|----|
| بارم   | ۱۹) بدون رسم شکل مشخص کنید هر نقطه در کدام ناحیه قرار دارد؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |        |       |      |    |    |    |
| ۰/۵    | $E = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۵ \end{bmatrix}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $F = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۶ \end{bmatrix}$ |        |       |      |    |    |    |
| ۱      | <p>۲۰) نمودار میله‌ای نمرات دانش آموزی را که در جدول داده‌ها آمده است رسم کنید. سپس میانگین نمرات را حساب کنید.</p> <div><div><p>نمره</p><p>20</p><p>15</p><p>10</p><p>5</p><p>0</p></div><div><p>نام درس</p><p>0</p><p>1</p><p>2</p><p>3</p><p>4</p><p>5</p><p>6</p></div></div> <table><tr><td>ادبیات</td><td>ریاضی</td><td>علوم</td></tr><tr><td>۲۰</td><td>۱۷</td><td>۱۸</td></tr></table> |                                             | ادبیات | ریاضی | علوم | ۲۰ | ۱۷ | ۱۸ |
| ادبیات | ریاضی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | علوم                                        |        |       |      |    |    |    |
| ۲۰     | ۱۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۱۸                                          |        |       |      |    |    |    |
| ۰/۵    | <p>۲۱) الف) احتمال روشن شدن چراغ قرمز راهنمایی با قرار دادن یک نقطه روی پاره خط مقابل را مشخص کنید.</p> <p>ب) احتمال وقوع کدام اتفاق بزرگتر است، نماد <math>&gt;</math> قرار دهید. در پرتاب سکه رو بیاید. <math>\square</math> تاسی را می‌اندازیم عدد ۱ بیاید.</p> <div><div><p>0</p><p>1</p></div></div>                                                                                      |                                             |        |       |      |    |    |    |
| ۰/۷۵   | <p>۲۲) در دو کیسه فقط یک مهره قرمز و بقیه سبز هستند که در یک کیسه ۱۰ مهره و در کیسه دیگری ۳۰ مهره وجود دارد.</p> <div><div><p>۳۰ مهره</p></div><div><p>۱۰ مهره</p></div></div> <p>الف) احتمال بیرون آوردن مهره قرمز از کدام کیسه بیشتر است؟</p> <p>ب) احتمال بیرون آوردن مهره سبز از کیسه‌ای که ۱۰ مهره دارد چه کسری است؟</p>                                                                  |                                             |        |       |      |    |    |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |        |       |      |    |    |    |

پاسخنامه آزمون شماره ۷

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(۱۲) متر مکعب (حجم خاک) <math>(\frac{1}{9} \times \frac{1}{9} \times \frac{1}{9} \times 3) \times 4 = 9/72</math></p>                                                                                               | <p>A: (۱) صفر (۲) <math>a</math> (۳) طول (۴) غیرممکن</p>                                                                                                                                                                                          |
| <p>(۱۳) الف) <math>24 \times 10 = 240</math> محیط قاعده <math>6 \times 4 = 24</math></p>                                                                                                                               | <p>B: (۱) درست (۲) درست (۳) نادرست (۴) نادرست</p>                                                                                                                                                                                                 |
| <p>(ب) <math>\frac{v_1}{v_2} = \frac{\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}} = 8</math> ۸ برابر است</p>                                                  | <p>C: (۱) ج (۲) ب (۳) حاصلضرب جمله‌های مشترک ۱۰</p>                                                                                                                                                                                               |
| <p>(۱۴) <math>3^2 + (-4)^2 + 5^2 = 27 + 16 + 1 = 44</math><br/> <math>\frac{5 \times 3^2}{(-2)^2} = \frac{5 \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = -5</math></p>                                                           | <p>D: (۱) <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}</math>, <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}</math><br/>         پس الگویابی می‌شود حاصل جمع این اعداد برابر با <math>\frac{1023}{1024}</math></p> |
| <p>(۱۵) الف) <math>(-4)^{10}</math>, <math>2^4 \times 3^4 = 6^4 \times 6^1 = 6^{14}</math><br/> <math>2^{11} = 2^{10} \times 2^1 \Rightarrow 1024 \times 2 = 2048</math></p>                                           | <p>(۲) <math>\frac{1}{16}</math></p>                                                                                                                                                                                                              |
| <p>(۱۶) <math>-\sqrt{1} = -1</math>, <math>\sqrt{4} = 2</math></p>                                                                                                                                                     | <p>(۳) <math>19 - 21 - 3 = 19 - 24 = -5</math></p>                                                                                                                                                                                                |
| <p>(۱۷) <math>\frac{1}{0.3}</math>, <math>-9</math></p>                                                                                                                                                                | <p>(۴) <math>4 - (-6) = 4 + (+6) = 10</math> درجه</p>                                                                                                                                                                                             |
| <p>(۱۸) ب) <math>B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}</math><br/>         ج) <math>\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}</math></p> | <p>(۵) الف) <math>P = 2a + 3 + 3a - 4 + 2a = 8a - 1</math> محیط<br/>         ب) <math>8a - 1 = 8 \times (2) - 1 = 15</math></p>                                                                                                                   |
| <p>(۱۹) ناحیه چهارم <math>F</math> ناحیه دوم <math>E</math></p>                                                                                                                                                        | <p>(۶) <math>2x - 4 = x - 3</math>, <math>2x - x = -3 + 4</math>, <math>x = +1</math></p>                                                                                                                                                         |
| <p>(۲۰) <math>(20 + 17 + 18) \div 3 = 18/3</math></p>                                                                                | <p>(۷) زاویه داخلی C <math>180 - 140 = 40^\circ</math><br/>         یا زاویه A <math>180 - (110 + 40) = 30^\circ</math></p>                                                                                                                       |
| <p>(۲۱) الف) <math>\frac{1}{2}</math></p>                                                                                           | <p>(۸) </p>                                                                                                                                                   |
| <p>(۲۲) الف) کیسه ای که ۱۰ مهره دارد</p>                                                                                                                                                                               | <p>(۹) </p>                                                                                                                                                   |
| <p>(۲۳) الف) <math>\frac{10}{10} - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}</math> ب)</p>                                                                                                                                           | <p>(۱۰) شمارنده‌های اول مشترک با توان کوچکتر <math>12 = 2^2 \times 3 = (36, 48)</math><br/> <math>144 = 2^4 \times 3^2 = (36, 48)</math></p>                                                                                                      |
| <p>در پرتاب سکه رو باید <math>\langle</math> تاس را می‌اندازیم عدد ۱ بیاید.</p>                                                                                                                                        | <p>شمارنده‌های اول مشترک با توان بزرگتر و غیر مشترک</p>                                                                                                                                                                                           |
| <p>(۲۴) الف) کیسه ای که ۱۰ مهره دارد</p>                                                                                                                                                                               | <p>(۱۱) </p>                                                                                                                                                  |