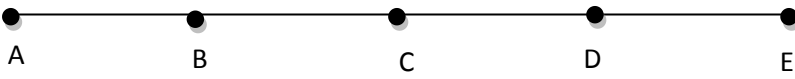
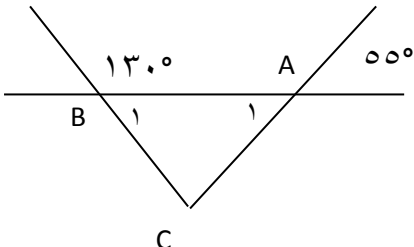
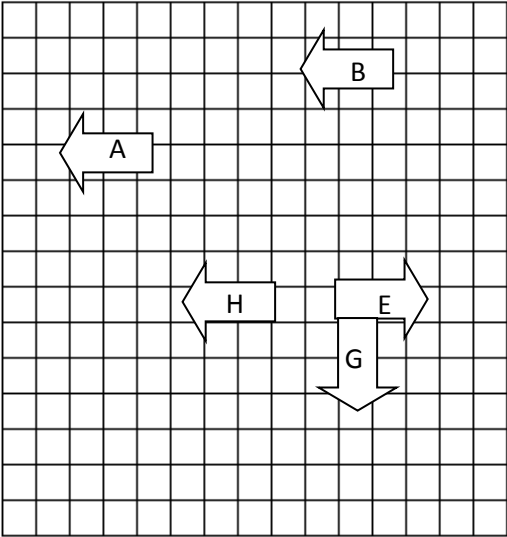


|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                   |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| نام و نام خانوادگی:<br>مقطع و رشته: هفتم<br>شماره داوطلب:<br>تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | جمهوری اسلامی ایران<br>اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران<br>اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران<br>دبیرستان دوره اول غیردولتی دخترانه<br>سرپرست (واحد انقلاب) |  | نام درس: ریاضی<br>نام دبیر: پریسا هادی<br>تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۰۹<br>ساعت امتحان: ۸ صبح<br>مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |        |
| سؤال ۱                                                                               | « سؤالات »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                   | سؤال ۲ |
| ۱/۲۵                                                                                 | جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.<br>الف) جمع هر عدد با قرینه اش برابر با ..... است.<br>ب) حاصل ضرب عددی ..... بر عددی منفی، عددی منفی است.<br>ج) عبارات $7m$ و $12m$ - با هم ..... هستند.<br>د) اگر ضلع مربعی $3a$ باشد، محیط آن مربع ..... است.<br>ذ) مکمل زاویه ی $43^\circ$ درجه یک زاویه ..... است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                   | ۱      |
| ۱/۵                                                                                  | گزینه درست را انتخاب کنید.<br>الف) عبارت کلامی شش واحد کمتر از ۲ برابر عددی معادل با کدام گزینه زیر است؟<br><div><div><math>6 - 2x</math></div><div><math>2x - 6</math></div><div><math>2x - 2</math></div><div><math>2 - 6x</math></div></div><br>ب) دو شکل A و B هم نهشت هستند، اگر محیط A برابر با ۵۰ سانتی متر باشد، محیط B چند سانتی متر است؟<br><div><div>۱۰</div><div>۵۰</div><div>۲۵</div><div>۵</div></div><br>پ) کدام دسته از اعداد زیر اول هستند؟<br><div><div>۱ و ۱۳</div><div>۶ و ۱۷</div><div>۳ و ۲</div><div>۷ و ۲۱</div></div>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                   | ۲      |
| ۱                                                                                    | با توجه به الگوی زیر حساب کنید ۱۰ امین شکل دارای چند مربع است؟ شکل nام چند مربع دارد؟<br><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>شکل ۱</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>شکل ۲</div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>شکل ۳</div></div></div></div></div></div> |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                   | ۳      |

|    |                                                                                                                                                                                                      |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ۴  | کشاورزی تعدادی مرغ و گوسفند دارد. اگر حیوانات او روی هم ۱۲ سر و ۳۰ پا داشته باشند. تعداد مرغ‌ها و گوسفندهای این کشاورز را حساب کنید؟                                                                 | ۱   |
| ۵  | دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها ۱۸ و حاصل جمع آن‌ها کم‌ترین مقدار ممکن باشد؟                                                                                                                 | ۱   |
| ۶  | حاصل عبارت مقابل را به کمک محور بدست آورید.<br>$(-۶) + (+۲) =$                                                                                                                                       | ۰/۵ |
| ۷  | حاصل عبارات زیر را بدست آورید.<br>$(-۲ - ۸) \times [(-۶۴) \div (-۱۶)] =$<br>$\frac{۷۲ \times (-۷۵)}{-۵۰ \times (-۲۷)} =$<br>$(-۲۰ \div ۲) \times (-۴ - ۷) + (-۱۱) =$<br>$۳ \times (۱۰ - ۲) \div ۴ =$ | ۲/۵ |
| ۸  | دمای داخل یک سردخانه ۳۲ درجه زیر صفر بود. دمای اتاق ۱۴ درجه بالای صفر است. اختلاف دمای آن دو چقدر است؟ میانگین دمای دو مکان را حساب کنید؟                                                            | ۱   |
| ۹  | مقدار عبارت $۷x + ۳y - ۵$ به ازای $x = ۳$ و $y = -۱$ برابر است با .....                                                                                                                              | ۰/۵ |
| ۱۰ | سارا برای خرید ۷ دفتر ۲۴۹۰۰ تومان به فروشنده پول داد و ۴۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر دفتر را حساب کنید؟ (با کمک معادله)                                                                                 | ۱   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----|
| ۰/۵  | $2x + 2 = 4 + 6x$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | معادله مقابل را حل کنید.                             | ۱۱ |
| ۰/۵  | $4x - 7 + 2(2x + 4) =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | عبارت جبری زیر را ساده کنید.                         | ۱۲ |
| ۱    | <p>در شکل زیر پاره خط‌های <math>\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}</math> با هم مساویند. با توجه به شکل جاهای خالی را پر کنید.</p>  <p> <math>(\overline{AB} + \overline{BD}) - \overline{CD} = \square</math> </p> <p> <math>\overline{AB} = \square \times \overline{AD}</math> </p> |                                                      | ۱۳ |
| ۰/۷۵ |  <p> <math>\widehat{A} =</math> </p> <p> <math>\widehat{C} =</math> </p> <p> <math>\widehat{B} =</math> </p>                                                                                                                                                                                                    | در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را بنویسید. | ۱۴ |
| ۱    | <p>تساوی‌های زیر را با نوشتن پاره خط مناسب کامل کنید.</p> <p> <math>\left. \begin{array}{l} \overline{AB} &gt; \overline{CD} \\ \overline{CD} = \overline{MN} \end{array} \right\} \Rightarrow \dots &gt; \dots</math> </p> <p> <math>\left. \begin{array}{l} \overline{AB} &gt; \overline{CD} \\ \overline{CD} &gt; \overline{EF} \end{array} \right\} \Rightarrow \dots &gt; \dots</math> </p>   |                                                      | ۱۵ |

|    |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۶ | در هر مورد چه نوع تبدیلی انجام شده است؟ ( انتقال، تقارن محوری، دوران)                                                                                                                                                            | ۱/۵                                                                               |
|    | <p>الف) A به B تبدیل شده است.</p> <p>ب) E به G تبدیل شده است.</p> <p>ج) E به H تبدیل شده است.</p>                                                                                                                                |  |
| ۱۷ | تمام شمارنده های عدد ۴۵ را بنویسید.                                                                                                                                                                                              | ۰/۵                                                                               |
| ۱۸ | با استفاده از روش تجزیه، ب.م.م و ک.م.م عدد های داده شده را بدست آورید.                                                                                                                                                           | ۱                                                                                 |
|    | $(۳۶ \text{ و } ۴۸) =$<br>$[۳۶ \text{ و } ۴۸] =$                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |
| ۱۹ | می خواهیم اتاقی به ابعاد $۱۵ \times ۲۰ \times ۳۰$ را با جعبه های مکعبی به طول و عرض و ارتفاع یکسان پر کنیم. بزرگترین ضلع برای این مکعب را بدست آورید و محاسبه کنید چند عدد جعبه در اتاق جا می شود؟                               | ۱                                                                                 |
| ۲۰ | در یک عروسی دو نوع لامپ سبز و زرد نصب شده اند، لامپ زرد هر ۱۶ ثانیه یکبار و لامپ سبز هر ۱۲ ثانیه یکبار روشن می شود. اگر اولین بار هر دو با هم روشن شده باشند. پس از گذشت چند ثانیه برای دومین بار هر دو لامپ با هم روشن می شوند؟ | ۱                                                                                 |
|    | موفقیت مانند سایه به دنبال پشتکار است.<br>با آرزوی موفقیت برای تک تک شما.                                                                                                                                                        |                                                                                   |

| ردیف                               | کلید سؤالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ردیف         |                 |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------------------------|-----|----|----|----|-----|-----|----|---|
| ۲۵/۱                               | الف) صفر (۰/۲۵)    ب) مثبت (۰/۲۵)    ج) متشابه (۰/۲۵)    د) ۱۲a (۰/۲۵)    ذ) ۱۳۷ (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱            |                 |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۱/۵                                | الف) گزینه ۲ (۰/۵)    ب) گزینه ۲ (۰/۵)    پ) گزینه ۳ (۰/۵)<br>۰/۵ نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۲            |                 |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۱                                  | ۱) (شماره شکل $\times ۴$ ) = تعداد مربع<br>۰/۵ نمره $(۴ \times ۱۰) + ۱ = ۴۱$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ۳            |                 |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۱                                  | <table><tr><th>مجموع پاها</th><th>مجموع تعداد</th><th>تعداد مرغ ها</th><th>تعداد گوسفند ها</th></tr><tr><td><math>(۳ \times ۴) + (۹ \times ۲) = ۳۰</math></td><td>۱۲</td><td>۹</td><td>۳</td></tr></table> ۱ نمره                                                                                                                                                                                           | مجموع پاها   | مجموع تعداد     | تعداد مرغ ها | تعداد گوسفند ها | $(۳ \times ۴) + (۹ \times ۲) = ۳۰$ | ۱۲  | ۹  | ۳  | ۴  |     |     |    |   |
| مجموع پاها                         | مجموع تعداد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | تعداد مرغ ها | تعداد گوسفند ها |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| $(۳ \times ۴) + (۹ \times ۲) = ۳۰$ | ۱۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۹            | ۳               |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۱                                  | <table><tr><th>ضرب</th><th>مجموع</th><th>عدد دوم</th><th>عدد اول</th></tr><tr><td>۱۸</td><td>-۱۱</td><td>-۲</td><td>-۹</td></tr><tr><td>۱۸</td><td>-۱۹</td><td>-۱۸</td><td>-۱</td></tr></table> <div>کمترین مجموع ←</div> <p>۰/۵ نمره جواب آخر و ۰/۵ نمره راه حل</p>                                                                                                                                        | ضرب          | مجموع           | عدد دوم      | عدد اول         | ۱۸                                 | -۱۱ | -۲ | -۹ | ۱۸ | -۱۹ | -۱۸ | -۱ | ۵ |
| ضرب                                | مجموع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | عدد دوم      | عدد اول         |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۱۸                                 | -۱۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -۲           | -۹              |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۱۸                                 | -۱۹                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -۱۸          | -۱              |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۰/۵                                | <p>۰/۵ نمره</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۶            |                 |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |
| ۲/۵                                | <div>هر عدد جواب ۰/۲۵ نمره</div> $(-۲ - ۸) \times [(-۶۴) \div (-۱۶)] = (-۱۰) \times (+۴) = -۴۰$ <div>ساده سازی ۰/۲۵ و جواب آخر ۰/۲۵</div> $\frac{۷۲ \times (-۷۵)}{-۵۰ \times (-۲۷)} = -۴$ <p>۰/۷۵ نمره    <math>(-۲۰ \div ۲) \times (-۴ - ۷) + (-۱۱) = (-۱۰) \times (-۱۱) + (-۱۱) = (۱۱۰) - ۱۱ = ۹۹</math></p> <p>۰/۵ نمره    <math>۳ \times (۱۰ - ۲) \div ۴ = ۳ \times ۸ \div ۴ = ۲۴ \div ۴ = ۶</math></p> | ۷            |                 |              |                 |                                    |     |    |    |    |     |     |    |   |

|      |                                                                                                                                |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱    | $(-32) - (+14) = -46$ ۰/۵ نمره<br>$\text{میانگین} = \frac{(-32) + (+14)}{2} = -9$ ۰/۵ نمره                                     | ۸  |
| ۰/۵  | $-5(-1)(3) + 3(-1) = 15 - 3 = 12$ ۰/۵ نمره                                                                                     | ۹  |
| ۱    | $7x + 400 = 24900$ ۰/۵ نمره<br>$7x = 24900 - 400$<br>$x = \frac{24500}{7} = 3500$ ۰/۵ نمره                                     | ۱۰ |
| ۰/۵  | $2x + 2 = 4 + 6x$<br>$2x - 6x = 4 - 2$<br>$-4x = 2$ ۰/۲۵ نمره<br>$x = -\frac{1}{2}$ ۰/۲۵ نمره                                  | ۱۱ |
| ۰/۵  | $4x - 7 + 2(2x + 4) = 4x - 7 + \underbrace{4x + 8}_{\text{۰/۲۵ نمره}} = 8x + 1$ ۰/۲۵ نمره                                      | ۱۲ |
| ۱    | $(AB + BD) - CD = AC$ ۰/۵ نمره $AB = \frac{1}{3} \times AD$ ۰/۵ نمره                                                           | ۱۳ |
| ۱/۷۵ | $\widehat{A_1} = 55$ ۰/۲۵ نمره<br>$\widehat{C} = 180 - (50 + 55) = 75$ ۰/۲۵ نمره<br>$\widehat{B_1} = 180 - 130 = 50$ ۰/۲۵ نمره | ۱۴ |
| ۱    | $\overline{AB} > MN$ ۰/۵ نمره $\overline{AB} > EF$ ۰/۵ نمره                                                                    | ۱۵ |
| ۱/۵  | الف) انتقال (۰/۵ نمره)      ب) دوران (۰/۵ نمره)      ج) تقارن محوری (۰/۵ نمره)                                                 | ۱۶ |
| ۰/۵  | $45 = \{1, 3, 5, 9, 15, 45\}$                                                                                                  | ۱۷ |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |