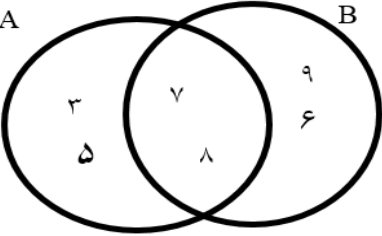
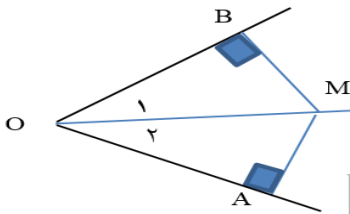
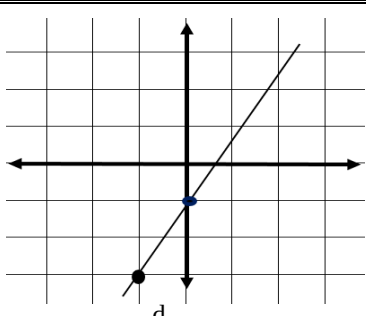
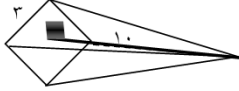


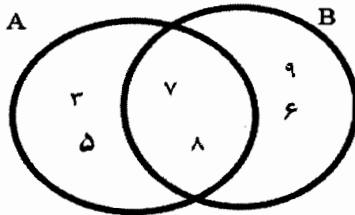
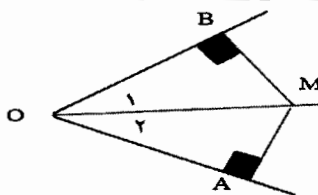
| ردیف                                                                                                                             | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | بارم |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| دانش آموزان عزیز : ضمن آرزوی موفقیت برای شما ، لطفاً با مطالعه دقیق ۱۹ سؤال زیر ، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده ، بنویسید . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| ۱                                                                                                                                | <p>درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید:</p> <p>(الف) اجتماع دو مجموعه ؛ زیر مجموعه اشتراک آنها است.</p> <p>(ب) دو مربع ، همواره با هم متشابه هستند.</p> <p>(ج) ریشه های دوم عدد حقیقی مثبت <math>b</math> ، دو عدد <math>\sqrt{b}</math> و <math>-\sqrt{b}</math> هستند.</p> <p>(د) <math>\sqrt{17}</math> بین دو عدد صحیح ۱۶ و ۱۸ قرار دارد.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱    |
| ۲                                                                                                                                | <p>در هریک از سوالات زیر گزینه درست را مشخص کنید</p> <p>(الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسره های زیر مختوم است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{7}{12}</math>      (۲) <math>\frac{4}{3}</math>      (۳) <math>\frac{5}{8}</math>      (۴) <math>\frac{8}{9}</math></p> <p>(ب) کدام عبارت زیر، یک جمله ای است؟</p> <p>(۱) <math>8 x </math>      (۲) <math>\frac{4}{x}</math>      (۳) <math>x\sqrt{15}</math>      (۴) <math>9^x</math></p> <p>(ج) کدام یک از عبارت های زیر، یک مجموعه ی یک عضوی را نمایش می دهد؟</p> <p>(۱) <math>\{x \in \mathbb{Q}   3 &lt; x &lt; 5\}</math>      (۲) <math>\{x \in \mathbb{R}   3 &lt; x &lt; 5\}</math></p> <p>(۳) <math>\{x \in \mathbb{N}   3 &lt; x &lt; 5\}</math>      (۴) <math>\{x \in \mathbb{Q}'   3 &lt; x &lt; 5\}</math></p> <p>(د) کدام عدد گنگ است؟</p> <p>(۱) <math>3/14</math>      (۲) <math>0/22272227</math>      (۳) <math>0/272272227... </math>      (۴) <math>\sqrt{49}</math></p> | ۱    |
| ۳                                                                                                                                | <p>در هر سوال با عبارت مناسب جای خالی را پر کنید:</p> <p>(الف) در دو شکل متشابه زاویه های نظیر همواره با هم ..... هستند.</p> <p>(ب) در تساوی <math>\sqrt{8} = 2</math> ، مربع همان ریشه ..... عدد ۸ را مشخص می کند.</p> <p>(ج) از دوران ۳۶۰ درجه یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه اش یک ..... بدست می آید.</p> <p>(د) در پرتاب همزمان دو تاس احتمال آمدن هر دو عدد مثل هم برابر با عدد ..... است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱    |

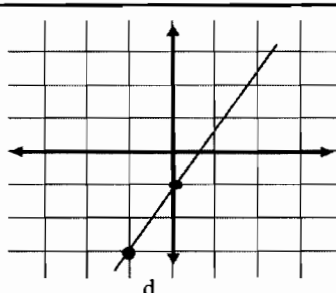
| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | بارم                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ۴    | الف) با گذاشتن علامت $=$ یا $>$ یا $<$ مقایسه کنید.<br>$3^{-1} \square 1$ $ 3-9  \square  3 - 9 $<br>ب) با توجه به مجموعه $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid \sqrt{3} < x < \sqrt{7}\}$ در عبارات زیر نمادهای $\in$ یا $\notin$ قرار دهید.<br>ا) $\sqrt{5} \square A$ ب) $2 \square A$                                                                                                                                                                                                                                                        | ۰/۵<br><br><br>۰/۵         |
| ۵    | با توجه به نمودار داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.<br><br>الف) $A \cap B = \{ \}$<br>ب) $B - A = \{ \}$<br>ج) اجتماع دو مجموعه اعداد گنگ و گویا مجموعه ی اعداد ..... را تشکیل می دهد .                                                                                                                                                                                                                                                                | ۱<br><br><br>۰/۲۵          |
| ۶    | آیا استدلال زیر درست است؟ برای پاسختان دلیل بیاورید.<br>در هر مربع چهار ضلع با هم برابرند<br>$\Leftarrow$ چهار ضلعی ABCD مربع خواهد بود<br>در چهارضلعی ABCD چهار ضلع باهم برابرند<br>پاسخ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۰/۵                        |
| ۷    | با توجه به متن داده شده اثبات زیر را کامل کنید. (باید ۶ جای خالی پر شود)<br>((فاصله هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع زاویه به یک اندازه است))<br><br>$\widehat{O_1} = \dots$ : فرض $\overline{BM} = \dots$ : حکم<br>اثبات : $\begin{cases} \hat{A} = \hat{B} \\ \overline{OM} = \dots \\ \dots = \dots \end{cases} \Rightarrow O\hat{A}M \cong O\hat{B}M$ (بنا به حالت .....)<br>پس با توجه به برابری اجزای متناظر دو شکل هم نهشت حکم نتیجه میشود. | ۰/۵<br><br>۱               |
| ۸    | الف) عبارت مقابل را ساده کنید.<br>$7\sqrt{5} - \sqrt{20} =$<br>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.<br>$\frac{4}{\sqrt[3]{\sqrt{2}}} =$<br>ج) نماد علمی عدد $0.000438$ را بنویسید.<br>پاسخ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۰/۷۵<br><br>۰/۵<br><br>۰/۵ |

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                     | بارم               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ۹    | حاصل عبارت زیر را به دست آورید.<br>$\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} =$                                                                                                                             | ۰/۵                |
| ۱۰   | الف) حاصل عبارتهای مقابل را با کمک اتحادها بدست آورید.<br>$(x-3)(x+3) =$<br>ب) عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید.<br>$(a+4)^2 =$<br>$x^2 + 7x + 10 =$                             | ۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۷۵ |
| ۱۱   | نامعادله مقابل را حل کنید.<br>$2x + 7 \leq 15$                                                                                                                                           | ۰/۷۵               |
| ۱۲   | الف) معادله خطی را بنویسید که محور عرض را در نقطه ۵+ قطع نموده با خط $4y = 8x + 3$ موازی باشد.<br>ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $2y = x + 3$ قرار دارد؟ چرا؟ | ۰/۵<br>۰/۵         |
| ۱۳   | با توجه به شکل معادله خط d را بنویسید.<br>                                                            | ۰/۷۵               |
| ۱۴   | دستگاه معادله خط زیر را حل کنید.<br>$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + y = 3 \end{cases}$                                                                                                  | ۱                  |
| ۱۵   | عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است ؟<br>$\frac{5x + 3}{2x - 4}$                                                                                                     | ۰/۵                |

| ردیف                                                                                                                        | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                       | بارم                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ۱۶                                                                                                                          | الف) حاصل جمع زیر را به ساده ترین شکل ممکن بدست آورید:<br>$\frac{-3x}{2x+4} + \frac{2}{x+2} =$<br>ب) حاصل ضرب مقابل را به ساده ترین شکل ممکن بدست آورید:<br>$\frac{x+2}{x^2+2x+1} \times \frac{x+1}{3x+6} =$                                               | ۰/۷۵<br><br>۱                                   |
| ۱۷                                                                                                                          | خارج قسمت و باقیمانده تقسیم $2x^2 + x + 9$ بر $x - 2$ مشخص کنید.<br>خارج قسمت:<br>باقیمانده:<br>$2x^2 + x + 9 \quad   \quad x - 2$                                                                                                                         | ۱                                               |
| ۱۸                                                                                                                          | حجم هرم با قاعده مربع به ضلع ۳ و ارتفاع هرم برابر با ۱۰ سانتیمتر را با نوشتن فرمول محاسبه حجم هرم بدست آورید.<br>$\text{فرمول حجم هرم} =$<br>$\text{محاسبه حجم هرم} =$  | ۱                                               |
| ۱۹                                                                                                                          | مساحت کره ای به شعاع ۲ سانتی متر را با نوشتن فرمول محاسبه مساحت کره بدست آورید.<br>$\text{فرمول مساحت کره} =$<br>$\text{محاسبه مساحت کره} =$                                                                                                               | ۱                                               |
| صفحه ۴                                                                                                                      | موفق باشید                                                                                                                                                                                                                                                 | جمع بارم ۲۰                                     |
| دانش آموزان عزیز و همکاران محترم می توانند با مراجعه به سایت مندرج در سربرگ، سؤال و راهنمای تصحیح این درس را مشاهده نمایند. |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| تصحیح و نمره گذاری                                                                                                          | نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر                                                                                                                                                                                                                             | نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات مصحح / دبیر |
| با عدد                                                                                                                      | با حروف                                                                                                                                                                                                                                                    | با عدد                                          |
| امضاء :                                                                                                                     | امضاء :                                                                                                                                                                                                                                                    | امضاء :                                         |

| ردیف                                                                         | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | بارم |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| همکار محترم لطفاً برای پاسخ های صحیح و یا ابتکاری دانش آموز نمره منظور گردد. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |
| ۱                                                                            | <p>درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید:</p> <p>(الف) اجتماع دو مجموعه؛ زیر مجموعه ی اشتراک آنها است.</p> <p>(ب) دو مربع، همواره با هم متشابه هستند.</p> <p>(ج) ریشه های دوم عدد حقیقی مثبت <math>b</math>، دو عدد <math>\sqrt{b}</math> و <math>-\sqrt{b}</math> هستند.</p> <p>(د) <math>\sqrt{17}</math> بین دو عدد صحیح ۱۶ و ۱۸ قرار دارد.</p> <p> <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ<br/> <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ<br/> <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ<br/> <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ۱    |
| ۲                                                                            | <p>در هریک از سوالات زیر گزینه درست را مشخص کنید</p> <p>(الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسرهایی زیر مختوم است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{7}{12}</math> <input type="checkbox"/> (۲) <math>\frac{4}{3}</math> <input type="checkbox"/> (۳) <math>\frac{5}{8}</math> <input checked="" type="checkbox"/> (۴) <math>\frac{8}{9}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) کدام عبارت زیر، یک جمله ای است؟</p> <p>(۱) <math>8 x </math> <input type="checkbox"/> (۲) <math>\frac{4}{x}</math> <input type="checkbox"/> (۳) <math>9^x</math> <input type="checkbox"/> (۴) <math>x\sqrt{15}</math> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(ج) کدام یک از عبارتهای زیر، یک مجموعه ی یک عضوی را نمایش می دهد؟</p> <p>(۱) <math>\{x \in \mathbb{N}   2 &lt; x &lt; 5\}</math> <input checked="" type="checkbox"/> (۲) <math>\{x \in \mathbb{R}   2 &lt; x &lt; 5\}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) <math>\{x \in \mathbb{Q}   2 &lt; x &lt; 5\}</math> <input type="checkbox"/> (۴) <math>\{x \in \mathbb{Q}'   2 &lt; x &lt; 5\}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(د) کدام عدد گنگ است؟</p> <p>(۱) <math>3/14</math> <input type="checkbox"/> (۲) <math>0/2222222222</math> <input type="checkbox"/> (۳) <math>0/2727272727...</math> <input checked="" type="checkbox"/> (۴) <math>\sqrt{49}</math> <input type="checkbox"/></p> | ۱    |
| ۳                                                                            | <p>در هر سوال با عبارت مناسب جای خالی را پر کنید:</p> <p>(الف) در دو شکل متشابه، زاویه های نظیر همواره با هم ..... هستند.</p> <p>(ب) در تساوی <math>\sqrt{8} = 2</math>، مربع همان ریشه ..... عدد ۸ را مشخص می کند.</p> <p>(ج) از دوران ۳۶۰ درجه یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه اش یک ..... بدست می آید.</p> <p>(د) در پرتاب همزمان دو تاس احتمال آمدن هر دو عدد مثل هم برابر با عدد ..... است. یا <math>\frac{1}{4}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱    |

| نام :                              |  |  | نام خانوادگی :                                                                                                                                                             |  |  | نام آموزگاه :                           |  |  | شماره داوطلب :  |  |  | نوبت : شهریور ماه      |  |  |
|------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------|--|--|-----------------|--|--|------------------------|--|--|
| تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۰۶/۰۴          |  |  | مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه                                                                                                                                                     |  |  | ساعت شروع : ۹ صبح                       |  |  | تعداد صفحات : ۴ |  |  | تعداد سؤال : ۱۹        |  |  |
| اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی |  |  | اداره سنجش آموزش و پرورش                                                                                                                                                   |  |  | پاسخنامه امتحان هماهنگ نهم (متوسطه اول) |  |  | درس : ریاضیات   |  |  | Sanjesh.razavi.medu.ir |  |  |
| ردیف                               |  |  | سؤال                                                                                                                                                                       |  |  | بارم                                    |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
| ۴                                  |  |  | الف) با گذاشتن علامت = یا > یا < مقایسه کنید.                                                                                                                              |  |  | ۰/۵                                     |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | (ا) $3^{-1} \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} 1$                                                                                                                    |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | (ب) $ 3  -  9  \begin{matrix} \leq \\ \geq \end{matrix}  3 - 9 $                                                                                                           |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
| ۵                                  |  |  | ب) با توجه به مجموعه ی $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid \sqrt{3} < x < \sqrt{7}\}$ در عبارات زیر نمادهای $\in$ یا $\notin$ قرار دهید.                                          |  |  | ۰/۵                                     |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | (ا) $\sqrt{5} \begin{matrix} \in \\ \notin \end{matrix} A$                                                                                                                 |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | (ب) $2 \begin{matrix} \in \\ \notin \end{matrix} A$                                                                                                                        |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
| ۶                                  |  |  | با توجه به نمودار داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.                                                                                                                        |  |  | ۱                                       |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  |                                                                                           |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | الف) $A \cap B = \{7, 8\}$                                                                                                                                                 |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | ب) $B - A = \{6, 9\}$                                                                                                                                                      |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
| ۷                                  |  |  | ج) اجتماع دو مجموعه اعداد گنگ و گویا مجموعه ی اعداد ..... را تشکیل می دهد .                                                                                                |  |  | ۰/۲۵                                    |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
| ۸                                  |  |  | آیا استدلال زیر درست است؟ برای پاسختان دلیل بیاورید.                                                                                                                       |  |  | ۰/۵                                     |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | در هر مربع چهار ضلع با هم برابرند $\Leftarrow$ چهار ضلعی ABCD مربع خواهد بود                                                                                               |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | در چهار ضلعی ABCD چهار ضلع با هم برابرند $\Leftarrow$ چهار ضلعی ABCD مربع خواهد بود                                                                                        |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | پاسخ: خیر. زیرا ممکن است چهار ضلعی ما متوازی السطوح باشد و زوایای آن هر چهار تا یکسان نباشند.                                                                              |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
| ۹                                  |  |  | با توجه به متن داده شده اثبات زیر را کامل کنید. (باید ۶ جای خالی پر شود)                                                                                                   |  |  | ۰/۵                                     |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  |                                                                                         |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | ((فاصله هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع زاویه به یک اندازه است))                                                                                                        |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | حکم : $\overline{BM} = \overline{AM}$ $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ فرض                                                                                                          |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | اثبات : $\begin{cases} \hat{A} = \hat{B} \\ \overline{OM} = \overline{OM} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{cases} \Rightarrow O\hat{A}M \equiv O\hat{B}M$ (بنا به حالت .....) |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | پس با توجه به برابری اجزای متناظر دو شکل هم نهشت حکم نتیجه میشود.                                                                                                          |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
| ۱۰                                 |  |  | الف) عبارت مقابل را ساده کنید.                                                                                                                                             |  |  | ۰/۷۵                                    |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | $7\sqrt{5} - \sqrt{20} = 7\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$                                                                                                                |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.                                                                                                                                            |  |  | ۰/۵                                     |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | $\frac{4}{\sqrt[3]{7^2}} = \frac{4}{\sqrt[3]{7^2}} \times \frac{\sqrt[3]{7}}{\sqrt[3]{7}} = \frac{4\sqrt[3]{7}}{7}$                                                        |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | ج) نماد علمی عدد ۰/۰۰۰۰۴۳۸ را بنویسید.                                                                                                                                     |  |  | ۰/۵                                     |  |  |                 |  |  |                        |  |  |
|                                    |  |  | پاسخ: $4,38 \times 10^{-5}$                                                                                                                                                |  |  |                                         |  |  |                 |  |  |                        |  |  |

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                          | بارم               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ۹    | حاصل عبارت زیر را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                               | ۰/۵                |
|      | $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} = -(\sqrt{2}) = \sqrt{2} - 1$                                                                                                                                                                                                          |                    |
| ۱۰   | الف) حاصل عبارتهای مقابل را با کمک اتحادها بدست آورید.<br>ب) عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید.                                                                                                                                                        | ۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۷۵ |
|      | $(x-3)(x+3) = x^2 - 9$<br>$(a+4)^2 = a^2 + 8a + 16$<br>$x^2 + 7x + 10 = (x+2)(x+5)$                                                                                                                                                                           |                    |
| ۱۱   | نامعادله مقابل را حل کنید.                                                                                                                                                                                                                                    | ۰/۷۵               |
|      | $2x + 7 \leq 15$<br>$2x \leq 15 - 7$<br>$2x \leq 8 \Rightarrow x \leq \frac{8}{2} \Rightarrow x \leq 4$                                                                                                                                                       |                    |
| ۱۲   | الف) معادله خطی را بنویسید که محور عرض را در نقطه ۵+ قطع نموده با خط $4y = 8x + 3$ موازی باشد.<br>ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $2y = x + 3$ قرار دارد؟ چرا؟ بلی.<br>دلیل: تمایز بین خط موازی است $2 \times 2 = 1 + 3$<br>$4 = 4$ | ۰/۵<br>۰/۵         |
| ۱۳   | با توجه به شکل معادله خط d را بنویسید.                                                                                                                                                                                                                        | ۰/۷۵               |
|      | <br>$y = 2x - 1$                                                                                                                                                           |                    |
| ۱۴   | دستگاه معادله خط زیر را حل کنید.                                                                                                                                                                                                                              | ۱                  |
|      | $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + y = 3 \end{cases}$<br>$3x = 6$<br>$x = \frac{6}{3} = 2$<br>$x + y = 3$<br>$2 + y = 3$<br>$y = 1$                                                                                                                             |                    |
| ۱۵   | عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟<br>برای $x = 2$ تعریف نشده است $2x - 4 = 0 \Rightarrow x = \frac{4}{2} = 2$                                                                                                                          | ۰/۵                |
|      | $\frac{5x+3}{2x-4}$                                                                                                                                                                                                                                           |                    |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |  |                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| نام :                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | « باسمه تعالی »                         |  | تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۰۶/۰۴           |  |
| نام خانوادگی :                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی      |  | مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه              |  |
| نام آموزشگاه :                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | اداره سنجش آموزش و پرورش                |  | ساعت شروع : ۹ صبح                   |  |
| شماره داوطلب :                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | پاسخنامه امتحان هماهنگ نهم (متوسطه اول) |  | تعداد صفحات : ۴                     |  |
| نوبت : شهریور ماه                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | درس : ریاضیات                           |  | تعداد سؤال : ۱۹                     |  |
| Sanjesh.razavi.medu.ir                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |  |                                     |  |
| ردیف                                                                                                                        | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |  |                                     |  |
| ۱۶                                                                                                                          | <p>الف) حاصل جمع زیر را به ساده ترین شکل ممکن بدست آورید:</p> $\frac{-3x}{2x+4} + \frac{2}{x+2} = \frac{-3x}{2(x+2)} + \frac{2}{x+2} = \frac{-3x+2x+2}{2(x+2)} = \frac{-x+2}{2(x+2)}$ <p>ب) حاصل ضرب مقابل را به ساده ترین شکل ممکن بدست آورید:</p> $\frac{x+2}{x^2+2x+1} \times \frac{x+1}{3x+6} = \frac{x+2}{(x+1)(x+1)} \times \frac{(x+1)}{3(x+2)} = \frac{1}{3(x+1)}$                               |                                         |  |                                     |  |
| ۱۷                                                                                                                          | <p>خارج قسمت و باقیمانده تقسیم <math>2x^2+x+9</math> بر <math>x-2</math> مشخص کنید.</p> <p>خارج قسمت: <math>2x+5</math></p> <p>باقیمانده: <math>19</math></p> $\begin{array}{r} 2x^2+x+9 \quad   \quad x-2 \\ \underline{-2x^2+4x} \phantom{+9} \\ 5x+9 \\ \underline{-5x+10} \\ 19 \end{array}$                                                                                                         |                                         |  |                                     |  |
| ۱۸                                                                                                                          | <p>حجم هرم با قاعده مربع به ضلع ۳ و ارتفاع هرم برابر با ۱۰ سانتیمتر را با نوشتن فرمول محاسبه حجم هرم بدست آورید.</p> <p>فرمول حجم هرم = <math>\frac{1}{3} \times \text{مساحت قاعده} \times \text{ارتفاع}</math></p> <p>محاسبه حجم هرم = <math>\frac{1}{3} \times (3 \times 3) \times 10 = 30 \text{ cm}^3</math></p>  |                                         |  |                                     |  |
| ۱۹                                                                                                                          | <p>مساحت کره ای به شعاع ۲ سانتی متر را با نوشتن فرمول محاسبه مساحت کره بدست آورید.</p> <p>فرمول مساحت کره = <math>4\pi r^2</math></p> <p>محاسبه مساحت کره = <math>4\pi \times 2 \times 2 = 16\pi \text{ cm}^2</math></p>                                                                                                                                                                                 |                                         |  |                                     |  |
| صفحه ۴                                                                                                                      | موفق باشید                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |  |                                     |  |
| ۲۰                                                                                                                          | جمع بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |  |                                     |  |
| دانش آموزان عزیز و همکاران محترم می توانند با مراجعه به سایت مندرج در سربرگ، سؤال و راهنمای تصحیح این درس را مشاهده نمایند. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |  |                                     |  |
| تصحیح و نمره گذاری                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | نام و نام خانوادگی                      |  | نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات |  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | مصحح / دبیر                             |  | مصحح / دبیر                         |  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | با حروف                                 |  | با عدد                              |  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | امضاء :                                 |  | امضاء :                             |  |