

دبیرستان دخترانه  
غیردولت  
متوسط  
دوم

تنها استودیو آموزشی شرق گیلان

دارای ۳ استودیو آموزشی  
برای برگزاری کلاس های آنلاین

**نمونه سوال امتحانات نهایی**

پایگاه اینترنتی دبیرستان رستا:

[Www.Rastaschool.com](http://www.Rastaschool.com)

لنگرود ، بلوار عبدالکریمی  
کمربندی ، نرسیده به تعاونی یازده

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۲۰۲

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۳۰۳

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۴۰۴





## نمونه سوال امتحان نهایی خرداد ریاضی

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «سه شاعر ایرانی» یک مجموعه را مشخص می کند.</p> <p>(ب) هر دو مستطیل دلخواه، باهم متشابه هستند.</p> <p>(ج) ریشه سوم ۸، عدد ۲ می باشد.</p> <p>(د) هر عدد صحیح، یک عدد گویا است.</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>	۱-
۱	<p>در هر یک از پرسش های زیر، گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسره های زیر مختوم است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{5}{6}</math>      (۲) <math>\frac{4}{5}</math>      (۳) <math>\frac{2}{7}</math>      (۴) <math>\frac{7}{15}</math></p> <p>(ب) کدام یک از عبارت های زیر «یک جمله ای» است؟</p> <p>(۱) <math>3\sqrt{x}</math>      (۲) <math> x </math>      (۳) <math>x^2</math>      (۴) <math>3x^{-1}</math></p> <p>(ج) شیب خط به معادله <math>3y = 5x - 2</math> برابر است با:</p> <p>(۱) ۵      (۲) <math>\frac{5}{3}</math>      (۳) -۲      (۴) <math>-\frac{2}{3}</math></p> <p>(د) در پرتاب یک تاس، چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{2}</math>      (۲) <math>\frac{1}{3}</math>      (۳) <math>\frac{2}{3}</math>      (۴) <math>\frac{5}{6}</math></p>	۲-
۰/۷۵	<p>با انتخاب کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز جای خالی را کامل کنید.</p> <p>(الف) از دوران یک مستطیل حول طول آن، یک ..... ایجاد می شود. (مخروط ، استوانه)</p> <p>(ب) صورت کلی معادله خط هایی که از مبدا مختصات می گذرند، ..... است. (<math>y=ax+b</math> ، <math>y=ax</math>)</p> <p>(ج) دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است، ..... گفته می شود. (استدلال ، مثال نقض)</p>	۳-



# نمونه سوال امتحان نهایی خرداد ریاضی

بارم	سؤالات	ردیف				
۱/۵		<p>با توجه به نمودار مقابل، به هر یک از قسمت های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) <math>A \cup B =</math></p> <p>ب) <math>B - A =</math></p> <p>ج) <math>n(A \cap B) =</math></p>				
۰/۵		<p>با توجه به محور، مجموعه متناظر آن را بنویسید.</p>				
۰/۵	<p>الف) بین دو عدد ۵ و ۶ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید.</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p>	<p>۶-</p>				
۰/۵	$\sqrt{(\sqrt{14} - 4)^2} =$					
۱/۵		<p>۷-</p> <p>در اثبات زیر، جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>« نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه راس از دو سر قاعده، برابر است: <math>MB = MC</math> »</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">فرض</td> <td style="padding: 5px;"><math>\hat{A}_1 = \hat{A}_2</math> و.....</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">حکم</td> <td style="padding: 5px;"><math>MB = MC</math></td> </tr> </table> $\left. \begin{array}{l} AB = AC \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AMB \cong \triangle AMC \Rightarrow MB = MC$ <p style="text-align: center;">(.....)</p>	فرض	$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ و.....	حکم	$MB = MC$
فرض	$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ و.....					
حکم	$MB = MC$					
۰/۵	$4\sqrt{2} - \sqrt{18} =$	<p>۸-</p> <p>الف) عبارت مقابل را ساده کنید.</p>				
۰/۵		<p>ب) نماد علمی عدد ۵۲۴۰۰۰۰ را بنویسید.</p>				
۰/۵	$\frac{2}{\sqrt{7}}$	<p>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p>				
	ادامه سوالات در صفحه بعد	صفحه ۲				



# نمونه سوال امتحان نهایی خرداد ریاضی

بارم	سؤالات	ردیف
	حاصل عبارت های مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.	-۹
۰/۵	الف) $(2x + 5)(2x - 5) =$	
۰/۷۵	ب) $(x + 3y)^2 =$	
۰/۷۵	$x^2 + 7x + 12 =$ عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید.	
۱	$5(x + 2) \geq 4x - 3$ نامعادله مقابل را حل کنید.	-۱۰
۱	$\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$ دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.	-۱۱
۱		-۱۲
۰/۵	الف) با توجه به شکل مقابل، معادله خط $d$ را بنویسید. ب) معادله خطی را بنویسید که موازی محور طول باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد.	
	ادامه سوالات در صفحه بعد	صفحه ۳



# نمونه سوال امتحان نهایی خرداد ریاضی

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۵	عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از $x$ تعریف نشده است؟ $\frac{2x+1}{2x-1}$	۱۳-
۱ ۱/۲۵	حاصل عبارت های مقابل را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. الف) $\frac{2}{x+3} + \frac{1}{x} =$ ب) $\frac{x^2-9}{(x+2)} \times \frac{2x+4}{x+3} =$	۱۴-
۱	در تقسیم زیر خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید $x^2 - 7x + 11 \quad   \quad x - 2$	۱۵-
۱	حجم مخروطی را به دست آورید که ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر و شعاع قاعده آن ۳ سانتی متر باشد.	۱۶-
۱	مساحت کره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است)	۱۷-

دانش آموزان عزیز و همکاران محترم می توانند با مراجعه به سایت مندرج در سربرگ، سوال و راهنمای تصحیح این درس را مشاهده نمایند.

صفحه ۴	موفق باشید	جمع نمره ۲۰
--------	------------	-------------

نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی		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	با حروف	با عدد	با حروف
	امضاء:		امضاء:		



## نمونه سوال امتحان نهایی خرداد ریاضی

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت «سه شاعر ایرانی» یک مجموعه را مشخص می کند.</p> <p>ب) هر دو مستطیل دلخواه، باهم متشابه هستند.</p> <p>ج) ریشه سوم ۸، عدد ۲ می باشد.</p> <p>د) هر عدد صحیح، یک عدد گویا است.</p> <p> <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ  <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ  <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ  <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ                 </p>	۱-
۱	<p>در هر یک از پرسش های زیر، گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسرهای زیر مختوم است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> <math>\frac{5}{6}</math> (۱)      <input checked="" type="checkbox"/> <math>\frac{4}{5}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{3}{7}</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{7}{15}</math> (۴)                 </p> <p>ب) کدام یک از عبارت های زیر «یک جمله ای» است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> <math>3\sqrt{x}</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math> x </math> (۲)      <input checked="" type="checkbox"/> <math>x^2</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>3x^{-1}</math> (۴)                 </p> <p>ج) شیب خط به معادله <math>3y = 5x - 2</math> برابر است با:</p> <p> <input type="checkbox"/> ۵ (۱)      <input checked="" type="checkbox"/> <math>\frac{5}{3}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> -۲ (۳)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{2}{3}</math> (۴)                 </p> <p>د) در پرتاب یک تاس، چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد؟</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> <math>\frac{1}{6}</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{1}{3}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{2}{3}</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{5}{6}</math> (۴)                 </p>	۲-
۰/۷۵	<p>با انتخاب کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز جای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) از دوران یک مستطیل حول طول آن، یک <u>استوانه</u> ایجاد می شود. (مخروط ، استوانه)</p> <p>ب) صورت کلی معادله خط هایی که از مبدا مختصات می گذرند، <u><math>y = ax</math></u> است. (<math>y = ax + b</math> ، <math>y = ax</math>)</p> <p>ج) دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است <u>استدلال</u> گفته می شود. (استدلال ، مثال نقض)</p>	۳-



# نمونه سوال امتحان نهایی خرداد ریاضی

بارم	سؤالات	ردیف				
۱/۵	<p>با توجه به نمودار مقابل، به هر یک از قسمت های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) <math>A \cup B = \{1, 2, 5, 6, 7, 8\}</math></p> <p>ب) <math>B - A = \{6, 7\}</math></p> <p>ج) <math>n(A \cap B) = 1</math></p>	-۴				
۰/۱۵	<p>با توجه به محور، مجموعه متناظر آن را بنویسید.</p> <p><math>\{x \in \mathbb{R} \mid -2 &lt; x \leq 1\}</math></p>	-۵				
۰/۱۵	<p>الف) بین دو عدد ۶ و ۵ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید.</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p>ب) <math>\sqrt{24}</math> عدد گنگ ۱۱ عدد گویا</p>	-۶				
۰/۱۵	<p><math>\sqrt{(\sqrt{14}-4)^2} =  \sqrt{14}-4  = 4-\sqrt{14}</math></p>	-۷				
۱/۵	<p>در اثبات زیر، جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>«نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه راس از دو سر قاعده، برابر است: <math>MB = MC</math>»</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>فرض</td> <td><math>\hat{A}_1 = \hat{A}_2</math> و <math>AB = AC</math></td> </tr> <tr> <td>حکم</td> <td><math>MB = MC</math></td> </tr> </table> <p><math>\left. \begin{matrix} AB = AC \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AM = AM \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle AMB \cong \triangle AMC \Rightarrow MB = MC</math></p> <p>(هر جای خالی، ۰/۲۵)</p>	فرض	$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ و $AB = AC$	حکم	$MB = MC$	-۷
فرض	$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ و $AB = AC$					
حکم	$MB = MC$					
۰/۱۵	<p>الف) عبارت مقابل را ساده کنید.</p> <p><math>4\sqrt{2} - \sqrt{18} = 4\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = \sqrt{2}</math></p>	-۸				
۰/۱۵	<p>ب) نماد علمی عدد ۵۲۴۰۰۰۰ را بنویسید.</p> <p>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> <p><math>\frac{3}{\sqrt{7}} = \frac{3}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}</math></p>	-۸				
	ادامه سوالات در صفحه بعد	صفحه ۲				



# نمونه سوال امتحان نهایی خرداد ریاضی

بارم	سؤالات	ردیف
	حاصل عبارت های مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.	۹-
۰/۱۵	الف) $(2x+5)(2x-5) = 4x^2 - 25$	
۰/۱۷۵	ب) $(x+3y)^2 = x^2 + 6xy + 9y^2$	
۰/۱۷۵	عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید. $x^2 + 7x + 12 = (x+3)(x+4)$ (برای نوشتن $x$ : ۰/۲۵) (برای نوشتن $xy$ : ۰/۲۵)	
۱	نامعادله مقابل را حل کنید. $5(x+2) \geq 4x-3$ $5x+10 \geq 4x-3 \Rightarrow 5x-4x \geq -3-10$ $x \geq -13$	۱۰-
۱	دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 9x - 3y = 3 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$ $11x = 11 \Rightarrow x = 1$ جواب دستگاه: $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ $3 \times 1 - y = 1 \Rightarrow y = 3 - 1 = 2$	۱۱-
۱	الف) با توجه به شکل مقابل، معادله خط $d$ را بنویسید. $\text{شیب خط} = \frac{-3}{3} = -1$ $\text{عرض از مبدأ} = 3$ معادله خط $d$ : $y = -x + 3$	۱۲-
۰/۱۵	ب) معادله خطی را بنویسید که موازی محور طول باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد. $y = 4$	





« باسمه تعالی »

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره سنجش آموزش و پرورش

راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

درس : ریاضیات

Sanjesh.razavi.medu.ir

بارم	سوالات	ردیف
۰/۵	عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از $x$ تعریف نشده است؟ $\frac{2x+1}{2x-1}$	۱۳-
	$2x-1=0 \Rightarrow 2x=1 \Rightarrow x=\frac{1}{2}$	
۱	حاصل عبارت های مقابل را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. الف) $\frac{2}{x+3} + \frac{1}{x} = \frac{2x+x+3}{x(x+3)} = \frac{3x+3}{x(x+3)}$	۱۴-
۱/۲۵	ب) $\frac{x^2-9}{(x+2)} \times \frac{2x+4}{x+3} = \frac{(x-3)(x+3)}{(x+2)} \times \frac{2(x+2)}{(x+3)} = \frac{2(x-3)}{1} = 2x-4$	
۱	در تقسیم زیر خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید	۱۵-
	$\begin{array}{r} x^2 - 7x + 11 \\ -x^2 + 2x \\ \hline -5x + 11 \\ +5x - 10 \\ \hline +1 \end{array}$ خارج قسمت : $x - 5$ باقی مانده : $+1$	
۱	حجم مخروطی را به دست آورید که ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر و شعاع قاعده آن ۳ سانتی متر باشد. $\frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \pi \times 3^2 \times 10 = 30\pi \text{ cm}^3$	۱۶-
۱	مساحت کره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است) $4\pi R^2 = 4 \times 10^2 \times \pi = 400\pi \text{ cm}^2$	۱۷-



دبیرستان غیر دولتی دخترانه رستا



۰۱۳ ۴۲۵۵۰۲۰۲

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۳۰۳

۰۱۳ ۴۲۵۵۰۴۰۴

[www.Rastaschool.com](http://www.Rastaschool.com)

لنگرود ، بلوار عبدالکریمی  
کمربندی ، نرسیده به تعاونی یازده

