

نام:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵
نام خانوادگی:	اداره سنجش آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه:	سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)	ساعت شروع: ۹ صبح
شماره‌ی داوطلب:	درس: ریاضی	تعداد صفحات: ۴
نوبت: شهریورماه ۱۴۰۱	Sanjesh-razavi.medu.ir	تعداد سؤال: ۱۸

ردیف	سؤالات	بارم
۱-	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت «دو عدد اول کوچکتر از ۳۰» یک مجموعه را مشخص می‌کند.</p> <p>ب) عددی وجود دارد که گویا و گنگ باشد.</p> <p>ج) عبارت «<math>x^2 + \sqrt{3}x</math>» یک چند جمله‌ای است.</p> <p>د) عدد «-۱۶» ریشه دوم دارد.</p>	۱
۲-	<p>در هر یک از پرسش‌های زیر گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام تساوی داده شده، درست است؟</p> <p>۱) <math>a^3 \times a^5 = a^{15}</math> (۱) <input type="checkbox"/> <math>5^{-2} = -25</math> (۲) <input type="checkbox"/> <math>(x^2)^3 = x^8</math> (۳) <input type="checkbox"/> <math>6^{-3} \times 5^{-3} = 30^{-3}</math> (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>ب) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع زاویه قائمه آن، چه شکلی حاصل می‌شود؟</p> <p>۱) مخروط <input type="checkbox"/> ۲) استوانه <input type="checkbox"/> ۳) هرم <input type="checkbox"/> ۴) کره <input type="checkbox"/></p> <p>ج) شیب کدام خط با بقیه فرق دارد؟</p> <p>۱) <math>y = 2x + 1</math> (۱) <input type="checkbox"/> ۲) <math>y - 2x = 5</math> (۲) <input type="checkbox"/> ۳) <math>y = 2</math> (۳) <input type="checkbox"/> ۴) <math>2x - y = 10</math> (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>د) شکل‌های کدام گزینه همیشه با هم متشابه هستند؟</p> <p>۱) دو مستطیل دلخواه <input type="checkbox"/> ۲) دو مربع دلخواه <input type="checkbox"/> ۳) دو لوزی دلخواه <input type="checkbox"/> ۴) دو مثلث دلخواه <input type="checkbox"/></p>	۱
۳-	<p>جمله‌های زیر را با عدد یا عبارت مناسب، کامل کنید.</p> <p>الف) احتمال اینکه در پرتاب دو سکه، هر دو سکه رو بیاید ..... است. <math>(\frac{1}{3}, \frac{1}{4})</math></p> <p>ب) عرض از مبدأ خط «<math>y = 5x - 3</math>» مساوی ..... است. <math>(5, -3)</math></p> <p>ج) نمایش اعشاری کسر <math>\frac{7}{15}</math> ..... است. (مختوم، متناوب)</p> <p>د) به استدلالی که موضوع موردنظر را به درستی نتیجه بدهد، ..... می‌گویند. (اثبات، فرض)</p>	۱
۴-	<p>با توجه به مجموعه‌های <math>A = \{1, 3, 5, 7, 9\}</math> و <math>B = \{5, 6, 7, 8, 9, 10\}</math> به هر یک از قسمت‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) <math>A \cap B =</math></p> <p>ب) <math>A - B =</math></p> <p>ج) <math>n(A \cup B) =</math></p>	۱/۵

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵

«باسمه تعالی»

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

نام:

ساعت شروع: ۹ صبح

اداره سنجش آموزش و پرورش

نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۴

سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

نام آموزشگاه:


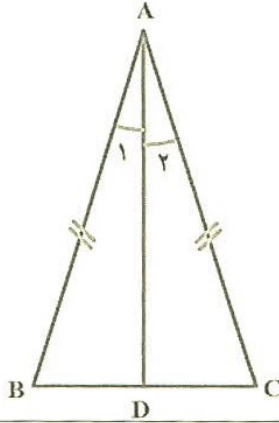
تعداد سؤال: ۱۸

درس: ریاضی

شماره‌ی داوطلب:

Sanjesh-razavi.medu.ir

نوبت: شهریورماه ۱۴۰۱

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۵	با توجه به محور زیر، مجموعه متناظر با آن را بنویسید. 	۵-
۰/۵	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $ \sqrt{5} - 7  + 3 =$	۶-
۱	در اثبات زیر جاهای خالی را کامل کنید. مسئله: «مثلث $ABC$ متساوی الساقین است و $AD$ نیمساز وارد بر قاعده $BC$ است. ثابت کنید که $AD$ میانه نیز می باشد.» اثبات: $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ } (.....) $\triangle \cong \triangle$ $\dots = \dots \Rightarrow ABD \cong ADC \Rightarrow \dots = \dots$ $\dots = \dots$ لذا نقطه $D$ وسط $BC$ است و $AD$ میانه است. 	۷-
۰/۵	الف) قطر موی سر انسان تقریباً $0.00008$ متر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.	۸-
۰/۵	ب) عبارت مقابل را ساده کنید. $\sqrt{18} + \sqrt{50} =$	
۰/۵	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt{6}}$	
۰/۵	الف) حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(3a - b)(3a + b) =$	۹-
۰/۵	ب) عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید. $(2x - 1)^2 =$	
۰/۷۵	$x^2 - 2x - 15 =$	
۱	نامعادله مقابل را حل کنید. $5x + 2 \geq 3(x + 1)$	۱۰-

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵

«باسمه تعالی»

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

نام:

ساعت شروع: ۹ صبح

اداره سنجش آموزش و پرورش

نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۴

سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

نام آموزشگاه:

تعداد سؤال: ۱۸

درس: ریاضی

شماره‌ی داوطلب:

Sanjesh-razavi.medu.ir

نوبت: شهریورماه ۱۴۰۱

بارم	سؤالات	ردیف
۱		۱۱- معادله خط $d$ را که در دستگاه مختصات مقابل رسم شده، بنویسید.
۰/۷۵	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $3x - y = 10$ موازی باشد و از نقطه $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ بگذرد.	۱۲-
۰/۲۵	ب) از برخورد دو خط $x = 3$ و $y = -4$ کدام نقطه به دست می آید؟	
۱	$\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x - 2y = 6 \end{cases}$	۱۳- دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.
۱	<p>۱) حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. (مخرج‌ها مخالف صفر فرض شده‌اند).</p> <p>الف) <math>\frac{2a-1}{a+1} - \frac{3}{a} =</math></p> <p>ب) <math>\frac{(3-x)}{x^2+4x+4} \times \frac{(x+2)}{3x-9} =</math></p>	۱۴-
۰/۵	$\frac{4x^3 - 2}{5x + 10}$	۱۵- عبارت گویای مقابل، به ازای چه مقداری از $x$ تعریف نشده است؟



تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵

«باسمه تعالی»

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

نام:

ساعت شروع: ۹ صبح

اداره سنجش آموزش و پرورش

نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۴

سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم (متوسطه اول)

نام آموزشگاه:

تعداد سؤال: ۱۸

درس: ریاضی


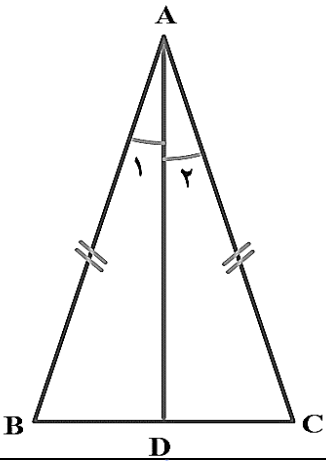
شماره‌ی داوطلب:

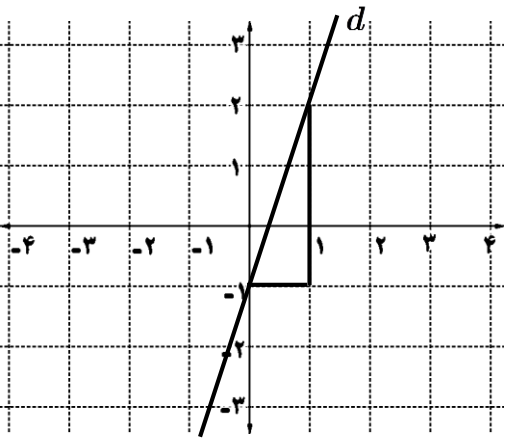
Sanjesh-razavi.medu.ir

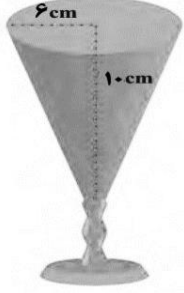
نوبت: شهریور ماه ۱۴۰۱

بارم	سؤالات	ردیف	
۱	$x^2 - 5x + 1 \quad   \quad x - 1$	۱۶- خارج قسمت و باقی مانده تقسیم مقابل را به دست آورید.	
۰/۷۵		۱۷- الف) یک لیوان به شکل مخروط با ارتفاع ۱۰ و شعاع ۶ سانتی متر داریم. حجم آبی که داخل لیوان جای می‌گیرد، چقدر است؟	
۱	<p>ب) یک هرم منتظم به ارتفاع ۸ سانتی متر با قاعده مربع شکل داریم. اگر هر ضلع مربع ۶ سانتی متر باشد، حجم هرم را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است).</p>		
۱	<p>حجم کره‌ای به شعاع ۳ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است)</p>	۱۸-	
۲۰	جمع نمره	صفحه ۴	
نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر		نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر	تصحیح و نمره گذاری
نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر	تصحیح و نمره گذاری
با حروف		با عدد	با حروف
با عدد		با حروف	با عدد
امضاء:		امضاء:	

تاریخ امتحان :		«باسمه تعالی»	
Sanjesh.razavi.medu.ir		راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم (استان خراسان رضوی)	
		سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	
		درس : ریاضی	
بارم	سؤالات	ردیف	
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت «دو عدد اول کوچکتر از ۳۰» یک مجموعه را مشخص می‌کند.</p> <p>ب) عددی وجود دارد گویا و گنگ باشد.</p> <p>ج) عبارت «<math>x^2 + \sqrt{3}x</math>» یک چند جمله‌ای است.</p> <p>د) عدد «۱۶-» ریشه دوم دارد.</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص  <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص  <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص  <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص </p>	-۱	
۱	<p>در هر یک از پرسش‌های زیر گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام تساوی داده شده، درست است؟</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> <math>6^{-3} \times 5^{-3} = 30^{-3}</math> (۴) <input type="checkbox"/> <math>(x^2)^3 = x^8</math> (۳) <input type="checkbox"/> <math>5^{-2} = -25</math> (۲) <input type="checkbox"/> <math>a^3 \times a^5 = a^{15}</math> (۱) </p> <p>ب) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع زاویه قائمه آن، چه شکلی حاصل می‌شود؟</p> <p> <input type="checkbox"/> مخروط <input checked="" type="checkbox"/> استوانه <input type="checkbox"/> هرم (۳) <input type="checkbox"/> کره (۴) </p> <p>ج) شیب کدام خط با بقیه فرق دارد؟</p> <p> <input type="checkbox"/> <math>y = 2x + 1</math> (۱) <input type="checkbox"/> <math>y - 2x = 5</math> (۲) <input checked="" type="checkbox"/> <math>y = 2</math> (۳) <input type="checkbox"/> <math>2x - y = 10</math> (۴) </p> <p>د) شکل‌های کدام گزینه همیشه با هم متشابه هستند؟</p> <p> <input type="checkbox"/> دو مستطیل دلخواه <input type="checkbox"/> دو مربع دلخواه <input checked="" type="checkbox"/> دو لوزی دلخواه <input type="checkbox"/> دو مثلث دلخواه (۴) </p>	-۲	
۱	<p>جمله‌های زیر را با عدد یا عبارت مناسب، کامل کنید.</p> <p>الف) احتمال اینکه در پرتاب دو سکه، هر دو سکه رو بیاید ..... است. <math>(\frac{1}{4}, \frac{1}{3})</math></p> <p>ب) عرض از مبدأ خط «<math>y = 5x - 3</math>» مساوی ..... است. <math>(-3, 5)</math></p> <p>ج) نمایش اعشاری کسر <math>\frac{7}{15}</math> ..... است. (مختوم، متناوب)</p> <p>د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، ..... می‌گویند. (اثبات، فرض)</p>	-۳	
۱/۵	<p>با توجه به مجموعه‌های <math>A = \{1, 3, 5, 7, 9\}</math> و <math>B = \{5, 6, 7, 8, 9, 10\}</math> به هر یک از قسمت‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) <math>A \cap B = \{5, 7, 9\}</math></p> <p>ب) <math>A - B = \{1, 3\}</math></p> <p>ج) <math>n(A \cup B) = n(\{1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}) = 8</math></p>	-۴	
ادامه سؤالات در صفحه بعد		صفحه ۱	

ردیف	سؤالات	بارم
۵-	با توجه به محور زیر، مجموعه متناظر با آن را بنویسید.  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$	۰/۵
۶-	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $ \sqrt{5} - 7  + 3 = -(\sqrt{5} - 7) + 3 = -\sqrt{5} + 7 + 3 = 10 - \sqrt{5}$ <i>منفی</i>	۰/۵
۷-	در اثبات زیر جاهای خالی را کامل کنید. مسئله: «مثلث $ABC$ متساوی الساقین است و $AD$ نیمساز وارد بر قاعده $BC$ است. ثابت کنید که $AD$ میانه نیز می باشد.» اثبات:  $\left. \begin{array}{l} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AB = AC \\ AD = AD \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{(بن زین)} \\ \Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ADC \Rightarrow BD = DC \end{array}$ لذا نقطه $D$ وسط $BC$ است و $AD$ میانه است.	۱
۸-	الف) قطر موی سر انسان تقریباً $8/00000+$ متر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. $8 \times 10^{-5}$ ب) عبارت مقابل را ساده کنید. $\sqrt{18} + \sqrt{50} = 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$ ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{3\sqrt{6}}{6} = \frac{\sqrt{6}}{2}$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۹-	الف) حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(3a - b)(3a + b) = (3a)^2 - b^2 = 9a^2 - b^2$ $(2x - 1)^2 = (2x)^2 - 2(2x)(1) + 1^2 = 4x^2 - 4x + 1$ ب) عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید. $x^2 - 2x - 15 = (x - 5)(x + 3)$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۱۰-	نامعادله مقابل را حل کنید. $5x + 2 \geq 3(x + 1) \Rightarrow \begin{array}{l} 5x + 2 \geq 3x + 3 \\ 5x - 3x \geq 3 - 2 \\ 2x \geq 1 \Rightarrow x \geq \frac{1}{2} \end{array} \quad D = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{1}{2} \right\}$	۱

بارم	سؤالات	ردیف
۱	 <p>معادله خط <math>d</math> را که در دستگاه مختصات مقابل رسم شده، بنویسید.</p> <p><math>a = \text{یب} = + \frac{3}{1} = +3</math>  <math>b = \text{عرض؛ مبدأ} = -1</math></p> <p>معادله خط <math>y = 3x - 1</math></p>	۱۱-
۰/۷۵	<p>الف) معادله خطی را بنویسید که با خط <math>3x - y = 10</math> موازی باشد و از نقطه <math>\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}</math> بگذرد.</p> <p><math>y = 3x - 10</math>  <math>\text{یب} = 3</math></p> <p><math>y = ax + b \Rightarrow y = 3x + b \Rightarrow -1 = 3 \times 2 + b \Rightarrow b = -7 \Rightarrow \boxed{y = 3x - 7}</math></p>	۱۲-
۰/۲۵	<p>ب) از برخورد دو خط <math>x = 3</math> و <math>y = -4</math> کدام نقطه به دست می آید؟ <math>\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}</math></p>	
۱	<p>دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.</p> $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x - 2y = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ -2x + 4y = -12 \end{cases}$ $\frac{7y = -7}{y = -1}$ <p>محل برخورد دو خط <math>\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}</math></p> <p><math>x - 2y = 6</math>  <math>x - 2(-1) = 6</math>  <math>x + 2 = 6</math>  <math>x = 4</math></p>	۱۳-
۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. (مخرج‌ها مخالف صفر فرض شده‌اند).</p> <p>الف) <math>\frac{2a-1}{a+1} - \frac{2}{a} = \frac{(2a-1)a}{(a+1)a} - \frac{2(a+1)}{a(a+1)} = \frac{2a^2 - a - 2a - 2}{a(a+1)} = \frac{2a^2 - 3a - 2}{a(a+1)}</math></p> <p>ب) <math>\frac{(3-x)}{x^2 + 4x + 4} \times \frac{(x+2)}{3x-9} = \frac{-(x-3)}{(x+2)(x+2)} \times \frac{(x+2)}{3(x-3)} = \frac{-1}{3(x+2)} \times \frac{1}{3x+6}</math></p>	۱۴-
۰/۵	<p>عبارت گویای مقابل، به ازای چه مقداری از <math>x</math> تعریف نشده است؟</p> <p><math>\frac{4x^3 - 2}{5x + 10}</math></p> <p><math>5x + 10 = 0 \Rightarrow \boxed{x = -2}</math></p>	۱۵-
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	صفحه ۳

۱	$\frac{x^2 - 5x + 1}{x - 1}$ <p>ف، ج قسمت <math>x - 1</math></p> $\frac{-x + 1}{-4x + 1}$ $\frac{4x - 4}{-3}$ <p>باقی مانده <math>-3</math></p> <p>خارج قسمت و باقی مانده تقسیم مقابل را به دست آورید.</p>	۱۶-
۰/۷۵	 <p>الف) یک لیوان به شکل مخروط با ارتفاع ۱۰ و شعاع ۶ سانتی متر داریم. حجم آبی که داخل لیوان جای می گیرد، چقدر است؟</p> $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$ $V = \frac{1}{3} \pi \times 6^2 \times 10 = 120\pi \text{ cm}^3$ <p>ب) یک هرم منتظم به ارتفاع ۸ سانتی متر با قاعده مربع شکل داریم. اگر هر ضلع مربع ۶ سانتی متر باشد، حجم هرم را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است).</p> $V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3} s h$ $V = \frac{1}{3} \times 6^2 \times 8 = 96 \text{ cm}^3$	۱۷-
۱	<p>حجم کره ای به شعاع ۳ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است)</p> $V_{\text{کره}} = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times 3^3 = 36\pi \text{ cm}^3$	۱۸-
۲۰	همکار محترم خدا قوت	صفحه ۴