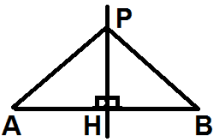
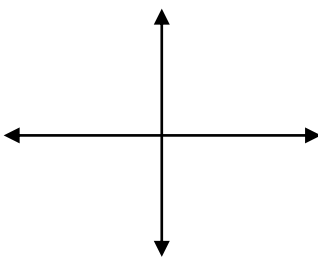


شماره داوطلب :	باسمه تعالی	نام شهرستان / منطقه :
نام :	وزارت آموزش و پرورش	ساعت شروع آزمون : ۱۱ صبح
نام خانوادگی :	اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴
نام پدر :	آزمون ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه	زمان پاسخگویی : ۸۵ دقیقه
نام آموزشگاه :	درس : ریاضیات نوبت : صبح	تعداد صفحات : ۳
		تعداد سوالات : ۱۳

ردیف	نمره	سوال
۱	۱	عبارت های درست را با علامت ✓ و نادرست را با علامت × مشخص کنید. الف) مجموعه « اعداد طبیعی کوچکتر از یک » یک مجموعه تک عضوی است. <input type="checkbox"/> ب) در یک استدلال هندسی به خواسته های مسئله حکم مسئله گفته می شود. <input type="checkbox"/> ج) عبارت $\frac{\sqrt{3}x^2}{x+y}$ یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/> د) نقطه ی $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 4x$ قرار دارد. <input type="checkbox"/>
۲	۱	در جای خالی عدد، کلمه یا عبارت مناسب بنویسید. الف) بین دو عدد گنگ $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ عدد گنگ دیگر وجود دارد. (یک _ بی شمار) ب) مساحت یک نیم کره توپر از رابطه ی بدست می آید. ($2\pi r^2 - 3\pi r^2$) ج) در عبارت $5x^3y$ درجه نسبت به x, y است. (عدد ۳ _ عدد ۴) د) عبارت گویای $\frac{2+x}{4-x}$ به ازای عدد x برابر با تعریف نشده است. (عدد چهار _ عدد منفی چهار)
۳	۰/۷۵	گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید. الف) کدام یک از رابطه های زیر نادرست است؟ ۱) $\sqrt{-8} = -2$ <input type="checkbox"/> ۲) $\sqrt{(-4)^2} = -4$ <input type="checkbox"/> ۳) $3^{-1} = (\frac{1}{3})$ <input type="checkbox"/> ۴) $5^{-3} \div 5^{-3} = 1$ <input type="checkbox"/> ب) از دوران یک مثلث قائم الزاویه چه حجمی ایجاد می شود؟ ۱) استوانه <input type="checkbox"/> ۲) کره <input type="checkbox"/> ۳) مخروط <input type="checkbox"/> ۴) منشور سه پهلو <input type="checkbox"/> ج) ده کارت یکسان با شماره های یک تا ده داریم، یکی از کارت ها را انتخاب می کنیم احتمال اینکه شماره کارت عدد اول بیاید چقدر است؟ ۱) $\frac{2}{5}$ <input type="checkbox"/> ۲) $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> ۳) $\frac{3}{10}$ <input type="checkbox"/> ۴) $\frac{3}{5}$ <input type="checkbox"/>
۴	۰/۵	الف) با توجه به مجموعه های زیر حاصل عبارت های خواسته شده را بنویسید. $A = \{-1, 2, 5\}$ $B = \{2, 3, 7\}$ $A \cap B =$ $B - A =$ ب) کدام رابطه درست و کدام رابطه نادرست است. $a \in \{a, b, c\}$ <input type="checkbox"/> $\{1, 2, 3\} \not\subseteq \{2, 3, 1\}$ <input type="checkbox"/>
۵	۰/۵	الف) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 3\}$ را روی محور نشان دهید. ب) حاصل عبارت های زیر را بدون قدر مطلق بنویسید. $ 1 - \sqrt{2} + \sqrt{2} =$
۶	۱/۵	الف) نقطه P روی عمود منصف پاره خط AB قرار دارد، ثابت کنید پاره خط های PA, PB با هم برابرند.  $\left. \begin{array}{l} \dots = \dots \\ AH = \dots \\ H_1 = H_2 = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow APH \cong \dots \Rightarrow \dots = \dots$ دو مثلث در حالت هم نهشت هستند.

« ادامه سوالات در صفحه دوم »

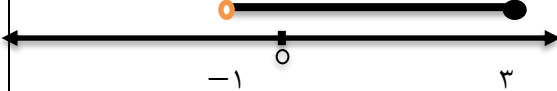
شماره داوطلب :	باسمه تعالی	نام شهرستان / منطقه :
نام :	وزارت آموزش و پرورش	ساعت شروع آزمون : ۱۱ صبح
نام خانوادگی :	اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱ / ۰۳ / ۰۴
نام پدر :	آزمون ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه	زمان پاسخگویی : ۸۵ دقیقه
نام آموزشگاه :	نوبت : صبح درس : ریاضیات	تعداد صفحات : ۳
		تعداد سوالات : ۱۳

ردیف	نمره									
۷	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>الف) حاصل عبارت زیر را بصورت عددی تواندار به دست آورید. $2^{-2} \times 2^7 =$ $(-6)^4 \div 2^4 =$</p> <p>ب) ۴ میکرون برابر با $0/000004$ متر است، این عدد را با نماد علمی نشان دهید.</p> <p>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{20}{\sqrt{2}} =$ <p>د) عبارت های زیر را ساده کنید.</p> $2\sqrt{3} + \sqrt{8} - \sqrt{27} - \sqrt{2} =$								
۸	۲/۲۵	<p>الف) طرف دیگر عبارت زیر را به کمک اتحادها بنویسید. $(4 - y)(4 + y) =$ $(2b - 5)^2 =$</p> <p>ب) با استفاده از اتحاد یک جمله مشترک عبارت زیر را تجزیه کنید. $x^2 - 5x + 6 = (\quad) (\quad)$</p> <p>ج) نامعادله ی زیر را حل کنید. $2(-3x + 1) \geq 3 - x$</p>								
۹	۲	<p>الف) می خواهیم خطی به معادله ی $y = 3x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنیم. جدول را کامل کنید و سپس خط را در دستگاه مختصات رسم کنید.</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td></tr> <tr><td>[x]</td><td>[...]</td></tr> <tr><td>[y]</td><td>[...]</td></tr> </table>  <p>ب) از بین دو خط زیر کدام یک با خط رسم شده در قسمت الف موازی است؟ $y = 3x - 2$ □ $2y = 3x$ □</p> <p>ج) معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $[-5, 2]$ و $[-5, -5]$ بگذرد.</p>	x		y		[x]	[...]	[y]	[...]
x										
y										
[x]	[...]									
[y]	[...]									

«ادامه سوالات در صفحه سوم»

شماره داوطلب :	باسمه تعالی	نام شهرستان / منطقه :
نام :	وزارت آموزش و پرورش	ساعت شروع آزمون : ۱۱ صبح
نام خانوادگی :	اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱ / ۰۳ / ۰۴
نام پدر :	آزمون ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه	زمان پاسخگویی : ۸۵ دقیقه
نام آموزشگاه :	درس : ریاضیات نوبت : صبح	تعداد صفحات : ۳
		تعداد سوالات : ۱۳

ردیف	نمره
۱۰	۱
	دستگاه معادلات زیر را حل کنید. $\begin{cases} 2x - 5y = 5 \\ -x + y = -4 \end{cases}$
۱۱	۲/۵
	الف) عبارت گویای زیر را ساده کنید. $\frac{x^2 - y^2}{x - y} =$ ب) حاصل تفریق عبارت‌های زیر را بدست آورید. $\frac{3x + 1}{x - 1} - \frac{2x + 2}{x - 1} =$ ج) حاصل ضرب عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{x^2 + 5x + 4}{3x^2} \times \frac{x}{x + 1} =$
۱۲	۱
	تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید. $3x^2 - 2x + 1 \quad \quad x + 3$
۱۳	۲
	الف) حجم کره ای به شعاع ۲ سانتی متر را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). ب) حجم هرمی را بدست آورید. که قاعده ی آن مربعی به ضلع ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۹ سانتی متر باشد. (نوشتن رابطه الزامی است).
	۲۰
	نمره
	«موفق باشید.»

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس : ریاضیات		ساعت شروع : ۱۱ صبح	مدت امتحان : ۸۵ دقیقه
پایه : نهم دوره اول متوسطه		نوبت : صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴
		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱	الف) × (ب) ✓ (ج) ✓ (د) ×	(هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۲	الف) بی شمار (ب) $3\pi R^2$ (ج) عدد ۴ (د) عدد چهار	(هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۳	الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۳ (ج) گزینه ۱	(هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۴	الف) $A \cap B = \{2\}$ نمره ۰/۵ ب) $B - A = \{3, 7\}$ نمره ۰/۵ ج) $a \in \{a, b, c\}$ ✓ د) $\{1, 2, 3\} \not\subseteq \{2, 3, 1\}$ × ه) نمره ۰/۵	۱/۵	
۵	الف)  نمره ۰/۵ ب) $ 1 - \sqrt{2} + \sqrt{2} = \sqrt{2} - 1 + \sqrt{2} = 2\sqrt{2} - 1$ نمره ۱	۱/۵	
۶	الف) $\left. \begin{array}{l} AH = HB \\ H_1 = H_2 = 90^\circ \\ PH = PH \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle APH \cong \triangle PHB \Rightarrow PA = PB$ (نمره ۰/۲۵) دو مثلث در حالت «ض ز ض» هم نهشت هستند. (نمره ۰/۲۵)	۱/۵	
۷	الف) $2^{-2} \times 2^7 = 2^5$ نمره ۰/۲۵ $(-6)^4 \div 2^4 = 3^4$ نمره ۰/۲۵ ب) $0.0004 = 4 \times 10^{-5}$ نمره ۰/۵ ج) $\frac{20}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{20\sqrt{2}}{2} = 10\sqrt{2}$ نمره ۰/۵ د) $2\sqrt{3} + \sqrt{8} - \sqrt{27} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3} + 2\sqrt{2} - 3\sqrt{3} - \sqrt{2} = -\sqrt{3} + \sqrt{2}$ نمره ۰/۵	۲	

«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم»

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس : ریاضیات		ساعت شروع : ۱۱ صبح	مدت امتحان : ۸۵ دقیقه
پایه : نهم دوره اول متوسطه		نوبت : صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴
		اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۸	<p>(الف)</p> $(4 - y)(4 + y) = 16 - y^2 \quad (0.5/نمره)$ $(2b - 5)^2 = 4b^2 - 20b + 25 \quad (0.5/نمره)$ <p>(ب)</p> $x^2 - 5x + 6 = (x - 2)(x - 3) \quad (0.5/نمره)$ <p>(ج)</p> $2(-3x + 1) \geq 3 - x$ $-6x + x \geq -2 + 3 \quad (0.25/نمره)$ $-5x \geq 1 \quad (0.25/نمره)$ $x \leq -\frac{1}{5} \quad (0.25/نمره)$	۲/۲۵	
۹	<p>(الف)</p> $\begin{array}{c cc} x & 0 & 1 \\ y & -1 & 2 \\ \hline \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \end{array}$ <p>(0.5/نمره) (0.5/نمره)</p> <p>پیدا کردن نقاط و رسم خط (0.5/نمره)</p> <p>(ب) $y = 3x - 2$ (0.25/نمره)</p> <p>(ج) $y = -5$ (0.25/نمره)</p>	۲	
۱۰	<p>$x = 5$ $y = 1$</p> <p>(0.5/نمره) (0.5/نمره)</p>	۱	
۱۱	<p>(الف)</p> $\frac{x^2 - y^2}{x - y} = \frac{(x - y)(x + y)}{x - y} = x + y$ <p>(0.5/نمره) (0.5/نمره)</p> <p>(ب)</p> $\frac{3x + 1}{x - 1} - \frac{2x + 2}{x - 1} = \frac{-1 + x}{x - 1} = 1$ <p>(0.75/نمره)</p> <p>(ج)</p> $\frac{x^2 + 5x + 4}{3x^2} \times \frac{x}{x + 1} = \frac{(x + 1)(x + 4)}{3x^2} \times \frac{x}{x + 1} = \frac{x + 4}{3x}$ <p>(0.5/نمره) (0.25/نمره)</p>	۲/۵	
۱۲	<p>خارج قسمت: $3x - 11$ (0.25/نمره) باقیمانده: 34 (0.25/نمره)</p> <p>انجام مراحل تقسیم (0.5/نمره)</p>	۱	

«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سوم»

مدت امتحان : ۸۵ دقیقه	ساعت شروع : ۱۱ صبح	راهنمای تصحیح سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس : ریاضیات
تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۰۳/۰۴		پایه : نهم دوره اول متوسطه
اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان		نوبت : صبح
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	<p>(الف)</p> $V = \frac{4 \pi r^3}{3} = \frac{4 \times \pi \times 2 \times 2 \times 2}{3} = \frac{32}{3} \pi$ <p>نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۲۵</p> <p>(ب)</p> $V = \frac{s \times h}{3} = \frac{5 \times 5 \times 9}{3} = 75$ <p>نمره ۱</p>	۲
	جمع نمره	۲۰
	«موفق باشید.»	