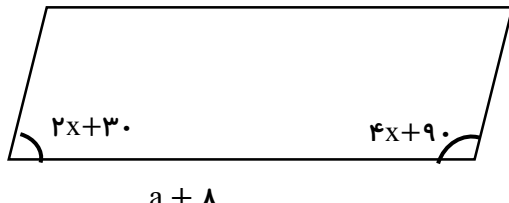


نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲
نام کلاس:		اداره کل آموزش و پرورش لرستان		امتحان نوبت اول ریاضی هشتم
طراح: کردستانی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک خرم آباد		تعداد سوالات: ۱۵
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه		دبیرستان غیردولتی دانشگاه لرستان		بارم: ۲۰ نمره
ردیف	دانش آموزان عزیزم به جلسه امتحان ریاضی خوش آمدید لطفاً باتوکل به خداوند متعال و با آرامش خاطربه سوالات زیرپاسخ دهید.			
۱	جمله های درست را با " ✓ " و جمله های نادرست را با " × " مشخص کنید.	الف) قرینه معکوس کسر $\frac{3}{7}$ برابر $\frac{7}{6}$ - است. (.....)	ب) ۹۷ عددی اول است. (.....)	۱
		پ) دو عدد ۱۵ و ۱۶ نسبت به هم اول هستند. (.....)	ت) مربع یک نوع مستطیل است. (.....)	
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.	الف) ضریب عددی جمله $\frac{-ab}{9}$ برابر است. (ب) مجموع زاویه های خارجی ۱۵ ضلعی منتظم درجه است.	پ) مقلوب عدد \sqrt{xb} عدد است. (ت) چهارضلعی که محور تقارن ندارد ولی مرکز تقارن دارد. نام دارد.	۱
۳	الف) اندازه هر زاویه داخلی در یک ده ضلعی منتظم چند درجه است؟	ب) حاصل عبارت $۳۹۵ - ۴۰۰ + ۳۰۰ + ۲۵ - ۲۰ + ۱۵ - ۱۰ + ۵$ کدام گزینه است؟	پ) با کدام یک از چند ضلعی های منتظم زیر نمی توان کاشی کاری کرد؟	۲
	الف) <input type="checkbox"/> ۳۶ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۴۴ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۴۵ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۳۰ (۴)	الف) <input type="checkbox"/> ۴۰ (۱) <input type="checkbox"/> ۴۰ (۲) <input type="checkbox"/> ۲۰۰ (۳) <input type="checkbox"/> ۲۰۰ (۴)	الف) <input type="checkbox"/> سه ضلعی <input type="checkbox"/> چهارضلعی <input type="checkbox"/> هفت ضلعی <input type="checkbox"/> شش ضلعی	
	ت) کدام یک از جمله های زیر با جمله $7x^2 z^5$ متشابه است؟	الف) <input type="checkbox"/> $z^5 x^2$ (۱) <input type="checkbox"/> $7xz$ (۲) <input type="checkbox"/> $7a^2 x^5$ (۳) <input type="checkbox"/> $7a^2 b^5$ (۴)		
۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	الف) $6 - 6 \times (5^2 - 3 \times 5) =$	ب) $\left[\frac{5}{24} - \left(\frac{-5}{8} \right) \right] \div \frac{5}{24} =$	۲
۵	مجموع دو عدد اول ۴۳ می باشد حاصل ضرب این دو عدد را حساب کنید .			۱
۶	به کمک الگوریتم غربال عددهای اول بین ۷۰ و ۹۰ را بنویسید.			۱
۷	در روش غربال عددهای ۱ تا ۲۰۰، الف) مضرب های کدام عددهای اول را باید خط زد؟ ب) از بین عددهای ۲۰۰ و ۳۰۰ و ۴۹ و ۶۰۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد؟			۱
۸	چهار ضلعی مقابل متوازی الاضلاع است. مقدار x و a را پیدا کنید.	۳ a - ۲۲		۱/۵

صفحه دوم	نام و نام خانوادگی:	نام کلاس:
۹	دو خط d_1 و d_2 موازی هستند. مقدار x را حساب نمایید.	
۱۰	چهار ضلعی $MNPQ$ لوزی است و چهار ضلعی $QPAB$ مربع است. و $\widehat{N} = 40^\circ$ است. الف) چرا $PA = MQ$ است؟ ب) چرا $MN \parallel AB$ است؟ پ) زاویه \widehat{MQB} چند درجه است؟	
۱۱	معادله مقابل را حل کنید.	$\frac{1}{3}x - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}x + \frac{15}{6}$
۱۲	الف) عبارت جبری مقابل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (..... -) ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید.	$15xm - 12xy = \dots\dots\dots$ $(a + b)^2 =$
۱۳	مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $a = 2$ و $b = -1$ به دست آورید.	$3a - ab^2 + 4 =$
۱۴	در تساوی مقابل مقدار x و y را حساب نمایید.	$\begin{bmatrix} 8 \\ 4y + 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x - 2 \\ 30 \end{bmatrix}$
۱۵	با توجه به شکل زیر بردار حاصل جمع را رسم کنید. سپس یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.	

پاسخنامه ریاضی هشتم نوبت اول

۱	الف) × (ب) ✓ (پ) ✓ (ت)	۱
۲	الف) $\frac{-1}{9}$ (ب) ۳۶۰ (پ) \overline{bx} (ت) متوازی الاضلاع	۱
۳	الف) گزینه ۲ درست است. ب) گزینه ۴ درست است. پ) گزینه ۳ درست است. ت) گزینه ۱ درست است.	۲
۴	الف) $6 - 6 \times (5^2 - 3 \times 5) = 6 - 6 \times (25 - 15) = 6 - 6 \times 10 = 6 - 60 = -54$ ب) $\left[\frac{5}{24} - \left(\frac{-5}{8} \right) \right] \div \frac{5}{24} = \left(\frac{5+15}{24} \right) \div \frac{5}{24} = \frac{20}{24} \times \frac{24}{5} = 4$	۲
۵	باتوجه به اینکه مجموع دو عدد اول عددی فرد شده است. پس حتما یکی از عددها ۲ می باشد و در نتیجه عدد اول دیگر ۴۱ خواهد شد. و حاصل ضرب ۲ و ۴۱ برابر ۸۲ خواهد شد.	۱
۶	ابتدا عددهای ۷۰ تا ۹۰ را می نویسیم. حال جذر تقریبی ۹۰ را که میشه ۹ در نظر می گیریم و عددهای اول کوچکتر از ۹ یعنی اعداد ۲ و ۳ و ۵ و ۷ را در نظر گرفته مضارب مرکب این عددها را خط می زنیم که در نهایت عددهای ۷۱ و ۷۳ و ۷۹ و ۸۳ و ۸۹ خط نمی خورند و اول هستند باقی می مانند.	۱
۷	الف) چون جذر تقریبی ۲۰۰ میشه ۱۴ پس باید مضارب مرکب عددهای اول کوچکتر از ۱۴ یعنی ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و ۱۳ را خط بزیم. ب) ۴۹ چون عددهای ۲۰۰ و ۳۰۰ و ۶۰۰ مضارب ۲ هستند و زودتر خط می خورند. ولی ۴۹ با ۷ خط می خورد.	۱
۸	می دانیم در متوازی الاضلاع، ضلع های روبرو با هم برابرند. پس داریم: $3a - 22 = a + 8 \Rightarrow 3a - 2a = 8 + 22 \Rightarrow 2a = 30 \Rightarrow a = 15$ از طرفی چون دوزاویه مجاور هر ضلع در متوازی الاضلاع مکمل هم هستند (مجموعشان باید ۱۸۰ درجه باشد). پس: $2x + 30 + 4x + 90 = 180 \Rightarrow 6x + 120 = 180 \Rightarrow 6x = 180 - 120 \Rightarrow 6x = 60 \Rightarrow x = \frac{60}{6} = 10$	۱/۵
۹	$2x + 10 = 35 + 55 \Rightarrow 2x + 10 = 90 \Rightarrow 2x = 90 - 10 = 80 \Rightarrow x = \frac{80}{2} = 40$ اگر یکی از ضلع های مثلث را ادامه دهیم باتوجه به خاصیت خطوط موازی و متقابل به راس بودن و باتوجه به اینکه $2x + 10$ زاویه خارجی مثلث است برابر مجموع دوزاویه داخلی از حل معادله مقدار x به دست می آید.	۱

۱/۵	<p>الف) $\left. \begin{array}{l} MQ = QP \\ PA = QP \end{array} \right\} \Rightarrow PA = MQ$</p> <p>ب) $\left. \begin{array}{l} MN \parallel QP \\ AB \parallel QP \end{array} \right\} \Rightarrow MN \parallel AB$</p> <p>پ) می دانیم در لوزی های روبرو باهم برابرند پس $\widehat{MQP} = 40$ است از طرفی زاویه های مربع هم 90 درجه اند. $\widehat{MQB} = \widehat{MQP} + \widehat{PQB} = 40 + 90 = 130$</p>	۱۰
۲	<p>برای حل راحت تر معادله کل معادله را در ک.م.م مخرج ها ضرب می کنیم تا مخرج کسرها از بین بروند و معادله به شکل ساده ای در آید. ک.م.م مخرج ها در اینجا همیشه 12 پس داریم:</p> $\frac{1}{3}x - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}x + \frac{15}{6} \Rightarrow 12 \times \frac{1}{3}x - 12 \times \frac{1}{4} = 12 \times \frac{1}{2}x + 12 \times \frac{15}{6}$ $4x - 3 = 6x + 30$ $4x - 6x = 30 + 3 = 33 \Rightarrow 2x = -33 \Rightarrow x = \frac{-33}{2} = -16.5$	۱۱
۱/۵	<p>الف) $15xm - 12xy = 3x(5m - 4y)$</p> <p>ب) $3a - ab^2 + 4 = (a + b)(a + b) = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$</p>	۱۲
۱	$3a - ab^2 + 4 = 3 \times (2) - 2 \times (-1)^2 + 4 = 6 - 2 + 4 = 8$	۱۳
۱	<p>می دانیم مختصات دونقطه وقتی با هم برابرند باید طولها باهم مساوی باشند و عرضها باهم مساوی باشند. پس طول ها را مساوی هم قرار میدهم یک معادله تشکیل میشه که باحل آن x به دست می آید. همین کار را هم برای عرضها انجام میدهم</p> $2x - 2 = 8 \Rightarrow 2x = 8 + 2 \Rightarrow 2x = 10 \Rightarrow x = 5$ $4y + 8 = 30 \Rightarrow 4y = 30 - 8 \Rightarrow 4y = 22 \Rightarrow y = \frac{22}{4} = 5.5$	۱۴
۱/۵	<p>اگر از نقطه A به نقطه B بردار \overline{AB} را رسم کنیم بردار حاصل جمع به دست می آید.</p> <p>جمع برداری: $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AB}$</p> <p>جمع مختصاتی: $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$</p>	۱۵
موفق باشید. احد کردستانی		