

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه: سؤال: ۵ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

نام درس: ریاضی هشتم

نام دبیر: فاطمه راسخ

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/ ۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
محل مهر و امضاء مدیر							
ردیف	سؤالات						نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح یک عدد گویا است. ص ☐ غ ☐ ب) (ب.م.م) هر دو عدد اول یک است. ص ☐ غ ☐ پ) حاصل $x+x$ مساوی x^2 می شود. ص ☐ غ ☐ ت) دو تک جمله ای $3ax^2$ و $3a^2x$ متشابه هستند. ص ☐ غ ☐ ث) همواره قطرهای لوزی با هم برابرند. ص ☐ غ ☐ د) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع آن برابر باشند، لوزی نام دارد. ص ☐ غ ☐						۱/۵
۲	جاهای خالی را در جمله های زیر با عدد یا کلمه مناسب تکمیل کنید. الف) بین دو عدد صحیح کسر وجود دارد. ب) عدد تنها عددی است که معکوس ندارد. پ) معکوس عدد $2\frac{1}{3}$ - عدد است. ت) دو خط بر یک خط با هم موازیند. ث) اندازه هر زاویه خارجی یک ده ضلعی منتظم برابر . . . درجه است. ج) مجموع زاویه های داخلی شش ضلعی برابر درجه است.						۱/۵

	به سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید. الف) عدد گویای $-\frac{220}{24}$ مساوی کدام عدد مخلوط است؟ (۱) $9\frac{4}{24}$ (۲) $9\frac{3}{24}$ (۳) $-8\frac{3}{24}$ (۴) $8\frac{4}{24}$ ب) کدام عبارت زیر <u>نادرست</u> است؟ (۱) $\sqrt{25}$ عدد اول است. (۲) (-2) عدد اول است. (۳) 129 عدد مرکب است. (۴) عدد ۱، نه اول است و نه مرکب. پ) اگر خط $g \parallel f$ و $e \parallel g$ باشد، کدام گزینه درست است؟ (۱) $f \nparallel g$ (۲) $g \perp e$ (۳) $f \parallel e$ (۴) $f \perp e$ ت) ساده شده عبارت $6x^2 - 12x - 5x^2 + 12x$ کدام است؟ (۱) $11x^2$ (۲) x^2 (۳) $-x^2$ (۴) $x^2 + 24x$
۲	حاصل هر یک را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100 =$ ب) $(-1\frac{1}{9}) \div \left[-\frac{7}{18} - (-\frac{5}{12}) \right] =$
۱/۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $2x(x - 2y) + 6x^2 =$ ب) عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری) $16ab - 12b =$

۱/۵	الف) مجموع زاویه‌های داخلی ۱۵ ضلعی منتظم را به دست آورید. ب) اندازه یک زاویه داخلی و یک زاویه خارجی ۲۰ ضلعی منتظم را به دست آورید.	۶
۱/۵	در روش غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) اولین عددی که به خاطر ۷ خط می خورد، کدام عدد است؟ ب) آیا عدد ۸۷ در این غربال خط می خورد؟ چرا؟	۷
۲/۵	الف) چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. اندازه x را بیابید. A diagram of a parallelogram with vertices labeled A (top-left), B (top-right), C (bottom-right), and D (bottom-left). The interior angle at vertex A is labeled $2x + 30^\circ$ and the interior angle at vertex C is labeled $4x$. ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(x + 3)(x - 3) =$	۸

پ) معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$$

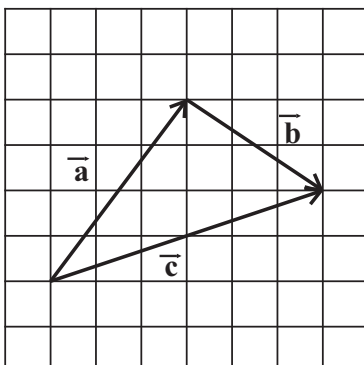
الف) اندازه زاویه مشخص شده را به دست آورید. (چهارضلعی متوازی الاضلاع است).



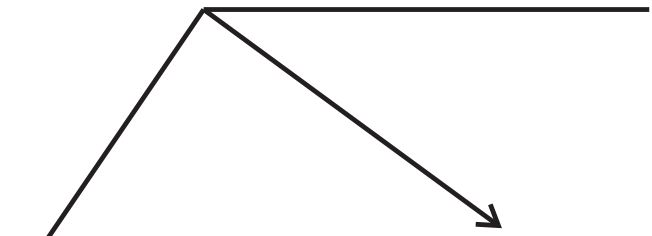
ب) ابتدا صورت و مخرج کسر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید و سپس ساده کنید. ۲ (فاکتورگیری)

$$\frac{ab - b}{a^2 - a} =$$

الف) در شکل زیر مشخص کنید کدام بردار، حاصل جمع دو بردار دیگر است.



ب) برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.

۲	الف) بردار داده شده را روی امتداد رسم شده تجزیه کنید.  ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید. $-2 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = 9\vec{i} + 4\vec{j}$	۱۱
---	--	----

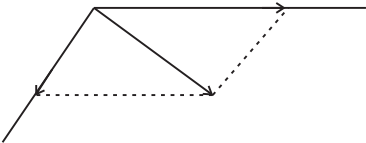
جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: فاطمه راسخ
تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۰
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست ب) درست پ) نادرست ت) نادرست، باید قسمت حرفی تک جمله‌ای‌ها کاملاً یکسان باشد تا متشابه باشند. ث) نادرست د) درست	$x + x = 2x$ $x \times x = x^2$
۲	الف) بی‌شمار ب) صفر پ) $-\frac{3}{7}$ ت) عمود ث) ۳۶ ج) 72°	$-2\frac{1}{3} = -\frac{7}{3} \rightarrow -\frac{3}{7}$ $\frac{36^\circ}{10} = 36^\circ$ $72^\circ = (6-2) \times 18^\circ = 72^\circ$ مجموع زاویه‌های داخلی ۶ ضلعی
۳	الف) گزینه «۱» صحیح است. ب) گزینه «۲» صحیح است. اعداد اول، اعداد طبیعی هستند. سایر گزینه‌ها: پ) گزینه «۳» صحیح است. ت) گزینه «۲» صحیح است.	$-\frac{220}{24} = -9\frac{4}{24}$ اول است. $\sqrt{25} = 5$:گزینه «۱» مرکب است. $129 = 3 \times 43$:گزینه «۳» $\left. \begin{matrix} f \parallel g \\ g \parallel e \end{matrix} \right\} \Rightarrow f \parallel e$ $6x^2 - 12x - 5x^2 + 12x = 6x^2 - 5x^2 - 12x + 12x = x^2$
۴		الف) $(1-2) + (3-4) + (5-6) + \dots + (99-100) =$ $(-1) + (-1) + (-1) + \dots + (-1) = 50 \times (-1) = -50$ ب) $(-1\frac{1}{9}) \div (-\frac{7}{18} - (-\frac{5}{12})) = (-\frac{10}{9}) \div (-\frac{7}{18} + \frac{5}{12}) =$ $(-\frac{10}{9}) \div (-\frac{14}{36} + \frac{15}{36}) = (-\frac{10}{9}) \div (\frac{1}{36}) =$ $-\frac{10}{9} \times \frac{36}{1} = -40$

۵	(الف) (ب)	$2x(x-2y) + 6x^2 = 2x^2 - 4xy + 6x^2 = 8x^2 - 4xy$
۶	(الف) (ب)	مجموع زوایای داخلی n ضلعی $= (n-2) \times 180^\circ$ مجموع زوایای داخلی ۱۵ ضلعی $= (15-2) \times 180^\circ = 13 \times 180^\circ = 2340^\circ$ اندازه یک زاویه داخلی ۲۰ ضلعی منتظم $= \frac{(20-2) \times 180^\circ}{20} = 162^\circ$ اندازه یک زاویه خارجی ۲۰ ضلعی منتظم $= \frac{360^\circ}{20} = 18^\circ$
۷	(الف) (ب)	در متوازی الاضلاع، زوایای روبه‌رو با هم برابرند. $2x + 30^\circ = 4x \Rightarrow 30^\circ = 4x - 2x \Rightarrow 2x = 30^\circ \Rightarrow x = 15^\circ$ برای ساده شدن معادله، دو طرف آن را در ۶ ضرب می‌کنیم: $6 \times \left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \right) \Rightarrow 3x - 2 = 5 \Rightarrow 3x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{3}$
۸	(الف) (ب)	در متوازی الاضلاع زوایای روبه‌رو با هم برابرند.  $x = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ $\frac{ab-b}{a^2-a} = \frac{b(a-1)}{a(a-1)} = \frac{b}{a}$
۹	(الف) (ب)	بردار c حاصل جمع بردارهای a و b است. جمع برداری: $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ جمع مختصاتی: $\begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$
۱۰	(الف) (ب)	 $-2 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 4 \end{bmatrix} \Rightarrow 2 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 9 \\ 4 \end{bmatrix}$ $\Rightarrow 2 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ -6 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x = -3 \\ y = -3 \end{cases}$
نام و نام خانوادگی مصحح :		جمع بارم : ۲۰ نمره
امضاء:		