محل مهر یا امضاء مدیر

سوال

نام و نام خانوادگی:	نوبت امتحانی: نیمسال اول
پایه : هشتم	کلاس : سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۳
سوالات آزمون درس : ریاضی	
نام دبیر :	

ساعت امتحان:

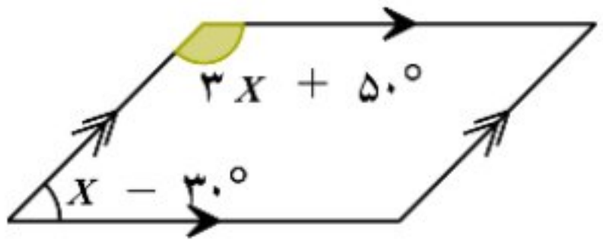
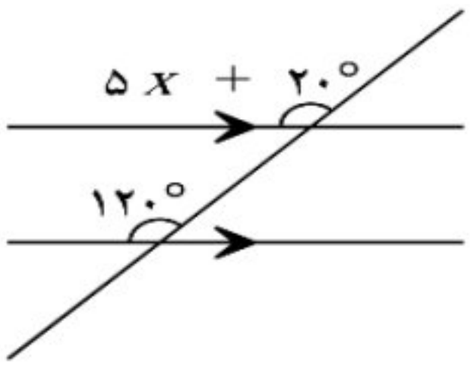
وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

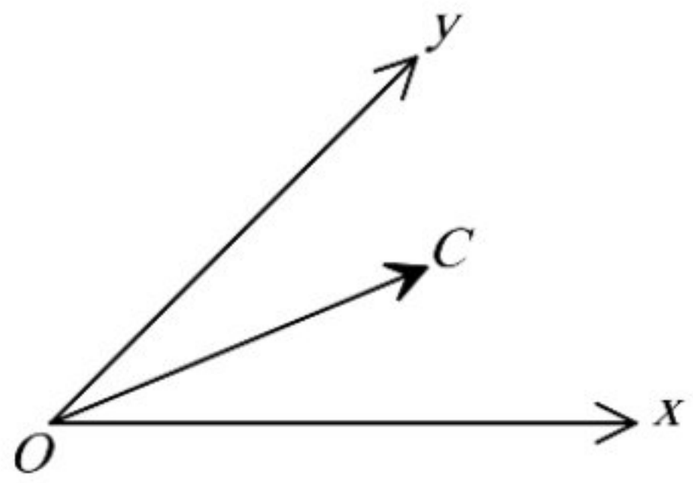
تاریخ امتحان :

تعداد صفحه سوال : ۴

سوالات	بارم
۱- جمله‌های درست را با « ✔ » و نادرست را با « ✖ » نشان دهید. الف) حاصل کسری که صورت آن صفر باشد، برابر است با صفر . ( ) ب) متوازی الاضلاع ، محور تقارن ندارد. ( ) پ) حاصل $۱۵ - ۵ \times ۲^{۰}$ برابر با -۵ است. ( ) ت) در روش غربال اعداد اول ۱ تا ۱۰۰ ، عدد « ۵۰ » سه بار خط می‌خورد. ( ) ث) عبارت $۳b\,a^{۳} + b^{۳}\,a$ دارای یک جمله است. ( ) ج) هرگاه دو بردار، هم‌راستا ، هم‌اندازه و هم‌جهت باشند ، می‌گوییم دو بردار مساوی هستند. ( )	۱/۵
۲ – در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید. الف) معکوس عدد $۲\frac{۳}{۵}$ ، عدد ..... است . ب) هر عدد به صورت $\frac{a}{b}$ که در آن a و b اعداد صحیح و $b \neq ۰$ باشد را عدد ..... می‌گوییم. پ) تنها عدد اول زوج ، ..... است . ت) مستطیل نوعی ..... است . ث) چندضلعی که تمام زاویه‌های آن از ۱۸۰° کوچک‌تر باشد ، چندضلعی ..... نام دارد. ج) مقدار عددی عبارت $a^{۲} + ۱$ به ازای $a = ۲$ برابر است با ..... . چ) حاصل عبارت $۲\begin{bmatrix} -۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$ برابر با ..... است. ح) مختصات $\overrightarrow{a} = -\overrightarrow{i} + ۲\overrightarrow{j}$ برابر است با :	۲
۳ – در هر بخش گزینه‌ی مناسب را مشخص کنید. الف) بین دو عدد صحیح متوالی ، چند عدد گویا وجود دارد ؟ ۱) ۱۰ ۲) ۱ ۳) بستگی به اعداد دارد. ۴) بی‌شمار ب) کدام جفت اعداد زیر متباین (نسبت به هم اول) هستند ؟ ۱) ۶ و ۲۰ ۲) ۷ و ۸ ۳) ۱۶ و ۴ ۴) ۱۲ و ۲۱ پ) در ۸ ضلعی محدب ، ..... قطر وجود دارد ؟ ۱) ۲۰ ۲) ۲۴ ۳) ۴۰ ۴) ۴۸ ت) کدام جمله با عبارت $۳ab^{۲}$ متشابه است ؟ ۱) $-۳ab$ ۲) $۳a^{۲}b$ ۳) $b^{۲}a$ ۴) $a^{۲}b^{۲}$	۱
۴ – هر عبارت سمت راست را فقط به یک عبارت مناسب آن در سمت چپ وصل کنید. • کوچک‌ترین عدد اول ، دو رقمی • جواب معادلهٔ $۳x = ۱۵$ • مجموع زاویه‌های خارجی هر n ضلعی محدب • قرینهٔ بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ ۳۶۰° $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$ ۵ ۱۱	۱

سوالات	بارم
۵ – حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید. **۱)** $\left(\frac{۵}{۲۴}-\frac{۷}{۱۸}\right)\times\frac{-۳۶}{۷}=$	۱
۲) $۲-\frac{۱}{۲-\frac{۱}{۲}}=$	۰/۷۵
۳) $\frac{۳}{۶\times۹}+\frac{۳}{۹\times۱۲}+\ldots+\frac{۳}{۳۳\times۳۶}=$	۰/۷۵
۶ – بین اعداد $\frac{۱}{۶}$ و $\frac{۱}{۵}$ دو عدد گویا بیابید.	۰/۷۵
۷ – مجموع دو عدد اول ۶۳ است . آن دو عدد را پیدا کنید.	۰/۵
۸ – آیا عدد ۹۷ اول است یا مرکب ؟ چرا ؟	۱
۹ – اطلاعات زیر را دربارهٔ یک پنج ضلعی منتظم کامل کنید. (**نوشتن فرمول‌ها الزامی است** .) الف) اندازهٔ هر زاویهٔ داخلی پنج ضلعی منتظم را بیابید.	۱/۲۵
ب) آیا شکل مرکز تقارن دارد؟	

سوالات	بارم
۱۰ – در هر یک از شکل‌های زیر، مقدارهای مجهول را به دست آورید. 	۱
	۱
۱۱ – الف) عبارت جبری زیر را تا حد امکان ساده کنید. $-۲(۲x - ۴y) + ۳(۲x + ۴y) =$	۱
ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را حساب کنید. $-۳ab + b^{۲}$ $(a = ۲ , b = -۱)$	۱
۱۲ – معادله‌ی زیر را حل کنید. $\frac{x + ۱}{۳} = \frac{x - ۲}{۲}$	۱
۱۳ – با تبدیل عبارت‌های جبری صورت و مخرج به صورت ضرب دو عبارت جبری (فاکتورگیری) ، کسر را ساده کنید. $\frac{۳x^{۳} - ۶x^{۲}}{۳x - ۶} =$	۱

سوالات	بارم
۱۴ – بردار $\overrightarrow{OC}$ را تجزیه کنید. 	۰/۵
۱۵ – مقدار x و y را در تساوی زیر بیابید. $\begin{bmatrix} ۳x - ۲ \\ y + ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$	۱
۱۶ – اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۱ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ ، بردار $\vec{c}$ را برحسب بردارهای $\vec{i}$ و $\vec{j}$ بنویسید. $\vec{c} = -۳\vec{a} + \vec{b}$	۱
موفق باشید	جمع کل ۲۰

نمره ی کتبی (برگه)	باحروف:	نام و نام خانوادگی مصحّح : امضاء:
	با عدد:	

Pozeshmeli.com

راهنمای تصحیح

(ویژه دبیران)

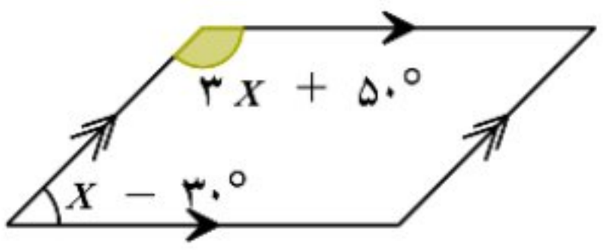
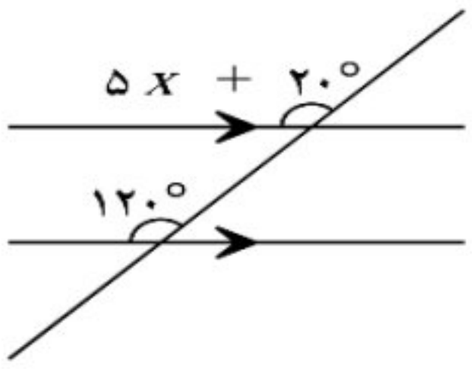
راهنمای تصحیح درس : **ریاضی**	نوبت امتحانی: نیمسال اول	ساعت امتحان:
	پایه: **هشتم**	تاریخ امتحان:
نام دبیر :	سال تحصیلی:	تعداد صفحه راهنمای تصحیح : ۴

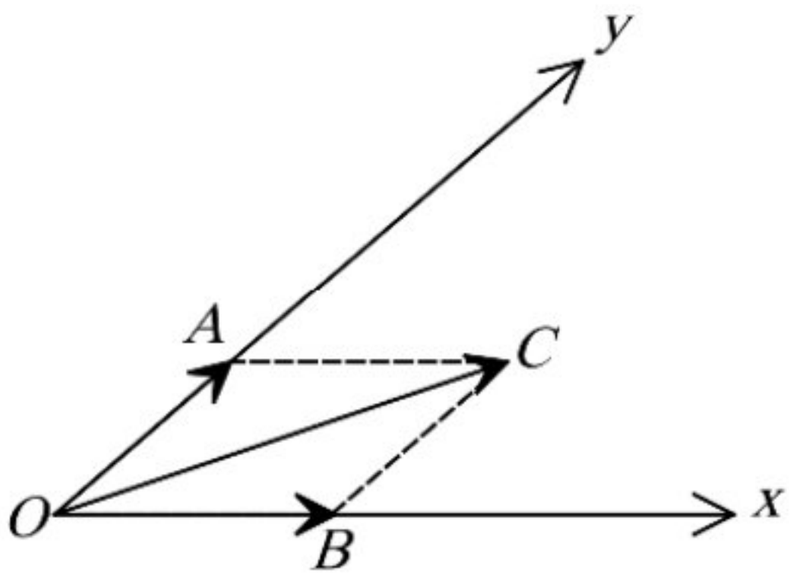
سوالات	بارم
۱- جمله‌های درست را با « ✔ » و نادرست را با « ✖ » نشان دهید. (هر مورد ۰/۲۵ می‌باشد .) **الف)** ✔ **ب)** ✔ **پ)** ✖ **ت)** ✖ **ث)** ✖ **ج)** ✔	۱/۵
۲ – در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید. (هر مورد ۰/۲۵ می‌باشد .) **الف)** $\frac{۵}{۱۳}$ **ب)** گویا **پ)** عدد ۲ **ت)** متوازی‌الاضلاع **ث)** محدب **ج)** ۵ **چ)** $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۶ \end{bmatrix}$ **ح)** $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$	۲
۳ - در هر بخش گزینه‌ی مناسب را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ می‌باشد .) **الف)** گزینه چهار صحیح است . **ب)** گزینه دو صحیح است . **پ)** گزینه یک صحیح است . **ت)** گزینه سه صحیح است .	۱
۴ - هر عبارت سمت راست را فقط به یک عبارت مناسب آن در سمت چپ وصل کنید. (هر مورد ۰/۲۵ می‌باشد .) • کوچک‌ترین عدد اول ، دو رقمی — ۳۶۰° • جواب معادلهٔ $۳x = ۱۵$ — $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$ • مجموع زاویه‌های خارجی هر n ضلعی محدب — ۵ • قرینهٔ بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ — ۱۱	۱
۵ – حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید. **۱)** $\overbrace{\left(\frac{۵}{۲۴} - \frac{۷}{۱۸}\right)}^{-\frac{۱۳}{۷۲}} \times \frac{-۳۶}{۷} = \frac{-۱۳}{\cancel{۷۲}_{۲}} \times \frac{-\cancel{۳۶}}{۷} = \frac{۱۳}{۱۴}$ $\frac{۵ \times ۳}{۲۴ \times ۳} - \frac{۷ \times ۴}{۱۸ \times ۴} = \frac{۱۵}{۷۲} - \frac{۲۸}{۷۲} = \frac{۱۵ - ۲۸}{۷۲} = \frac{-۱۳}{۷۲}$	۱
۲) $۲ - \frac{۱}{۲ - \frac{۱}{۲}} = ۲ - \frac{۱}{\frac{۳}{۲}} = ۲ - \frac{۲}{۳} = \frac{۶ - ۲}{۳} = \frac{۴}{۳}$ $۲ - \frac{۱}{۲} = \frac{۴ - ۱}{۲} = \frac{۳}{۲}$	۰/۷۵
۳) $\frac{۳}{۶ \times ۹} + \frac{۳}{۹ \times ۱۲} + \ldots + \frac{۳}{۳۳ \times ۳۶} = \frac{۱}{۶} - \frac{۱}{۳۶} = \frac{۱ \times ۶}{۶ \times ۶} - \frac{۱}{۳۶} = \frac{۶ - ۱}{۳۶} = \frac{۵}{۳۶}$	۰/۷۵

سوالات	بارم
۶ – $\frac{۱\times۵}{۶\times۵}=\frac{۵}{۳۰}$, $\frac{۱\times۶}{۵\times۶}=\frac{۶}{۳۰}$ $\xrightarrow{۲+۱=۳}$ $\frac{۵\times۳}{۳۰\times۳}=\frac{۱۵}{۹۰}$, $\frac{۶\times۳}{۳۰\times۳}=\frac{۱۸}{۹۰}$ $\Rightarrow \frac{۱}{۶}<\boxed{\frac{۱۶}{۹۰}\ ,\ \frac{۱۷}{۹۰}}<\frac{۱}{۵}$	۰/۷۵
۷ – آن دو عدد $\underline{۲}$ و $\underline{۶۱}$ می‌باشد . $۶۳=\boxed{۲}+\boxed{۶۱}$	۰/۵
۸ – عدد ۹۷ اول است . چون بر هیچ یک از اعداد اول ۲ ، ۳ ، ۵ و ۷ بخش‌پذیر نیست. $۹\simeq\sqrt{۹۷}<۱۰ \Rightarrow ۹<\sqrt{۹۷}<\sqrt{۱۰۰} \Rightarrow \sqrt{۸۱}<\sqrt{۹۷}<\sqrt{۱۰۰} \Rightarrow ۸۱<۹۷<۱۰۰$ ۲ ✗ , ۳ ✗ , ۵ ✗ , ۷ ✗ رقم یکان زوج نیست پس بر ۲ بخش‌پذیر نمی‌باشد. مجموع ارقام۱۶ می‌باشد ، پس بر ۳ بخش‌پذیر نمی‌باشد . رقم یکان صفر یا پنج نیست ، پس بر ۵ بخش‌پذیر نیست. $۹\boxed{۷}\xrightarrow{\times۲}۷\times۲=۱۴$, $۱۴-۹=۵$ پس این عدد بر ۷ نیز بخش‌پذیر نمی‌باشد.	۱
۹ – اطلاعات زیر را دربارهٔ یک $\underline{\text{پنج ضلعی منتظم}}$ کامل کنید. (**نوشتن فرمول‌ها الزامی است .**) الف) اندازهٔ هر زاویهٔ داخلی پنج ضلعی منتظم را بیابید. $\frac{(n-۲)\times۱۸۰^\circ}{n}=\frac{\overbrace{(۵-۲)}^{۳}\times۱۸۰^\circ}{۵}=\frac{۳\times\overset{۳۶^\circ}{\cancel{۱۸۰^\circ}}}{\underset{۱}{\cancel{۵}}}=۳\times۳۶^\circ=۱۰۸^\circ$ ب) خیر . (چون تعداد اضلاع این چند ضلعی منتظم فرد می‌باشد.)	۱/۲۵

amoozeshi.com

دنباله راهنمای تصحیح (ویژه دبیران) درس : **ریاضی** | پایه : **هشتم** | تاریخ امتحان: ۳ / ۱۰ / ۱۴۰۳

سوالات	بارم
۱۰ - در هر یک از شکل‌های زیر، مقدارهای مجهول را به دست آورید.	
در متوازی الاضلاع زاویه‌های مجاور مکمل هستند. (یا به عبارت دیگر مجموع زاویه‌های مجاور 180° است .)	
 $3x + 50^\circ + x - 30^\circ = 180^\circ \Rightarrow 4x = \underbrace{180^\circ - 20^\circ}_{160^\circ}$ $\Rightarrow 4x = 160^\circ \Rightarrow x = \frac{160^\circ}{4} \Rightarrow \boxed{x = 40^\circ}$	۱
 $5x + 20^\circ = 120^\circ = \Rightarrow 5x = 120^\circ - 20^\circ$ $\Rightarrow 5x = 100^\circ \Rightarrow x = \frac{100^\circ}{5} \Rightarrow \boxed{x = 20^\circ}$	۱
۱۱ - الف) عبارت جبری زیر را تا حد امکان ساده کنید.	
$-2(2x - 4y) + 3(2x + 4y) = \underline{-4x} \; \underline{+8y} \; \underline{+6x} \; \underline{+12y} = 2x + 20y$	۱
ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را بیابید.	
$-3ab + b^2$ $(a = 2 , b = -1) \Rightarrow \underbrace{\underbrace{-3(2)(-1)}_{-6}}_{6} + \underbrace{(-1)^2}_{1} = 6 + 1 = 7$	۱
۱۲ - معادله‌ی زیر را حل کنید.	
$\left(\frac{x+1}{3} = \frac{x-2}{2} \right) \times 6$ $\Rightarrow 2x + 2 = 3x - 6 \Rightarrow 2x - 3x = -6 - 2 \Rightarrow -x = -8 \Rightarrow x = \frac{-8}{-1} \Rightarrow \boxed{x = 8}$	۱
۱۳ - با تبدیل عبارت‌های جبری صورت و مخرج به صورت ضرب دو عبارت جبری (فاکتورگیری) ، کسر را ساده کنید.	
$\frac{3x^3 - 6x^2}{3x - 6} = \frac{3x^2(x-2)}{3(x-2)} = \underline{x^2}$	۱

سوالات	بارم
۱۴ - – بردار $\overrightarrow{OC}$ را تجزیه کنید.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC}$	۰/۵
۱۵ – مقدار x و y را در تساوی زیر بیابید. $\begin{bmatrix} ۳x - ۲ \\ y + ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۳ \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} ۳x - ۲ = ۴ \Rightarrow ۳x = ۴ + ۲ \Rightarrow ۳x = ۶ \Rightarrow \boxed{x = ۲} \\ y + ۲ = -۳ \Rightarrow y = -۳ - ۲ \Rightarrow \boxed{y = -۵} \end{cases}$	۱
۱۶ – –اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۱ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ ، بردار $\vec{c}$ را برحسب بردارهای $\vec{i}$ و $\vec{j}$ بنویسید. $\vec{c} = -۳\vec{a} + \vec{b} = -۳\begin{bmatrix} -۱ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ $\vec{c} = \begin{bmatrix} ۳ - ۲ \\ -۳ + ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۲ \end{bmatrix}_{\vec{j}}^{\vec{i}} = \vec{i} - ۲\vec{j}$ $\boxed{\vec{c} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۲ \end{bmatrix}_{\vec{j}}^{\vec{i}} = \vec{i} - ۲\vec{j}}$	۱
موفق باشید	جمع کل ۲۰

amoozesh.com