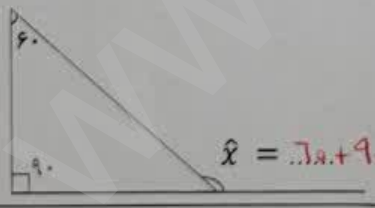
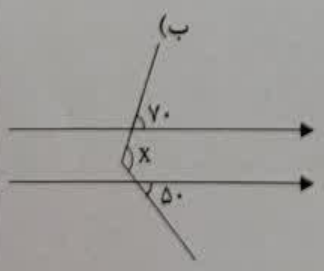
دبیر

نام:	بسم الله الرحمن الرحیم	نام درس: ریاضیات (پایه هشتم)
نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان	نام دبیر: سرکار خانم سهرابی
کلاس:	کارشناسی سنجش و ارزیابی	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ (نوبت اول)	سرمد	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

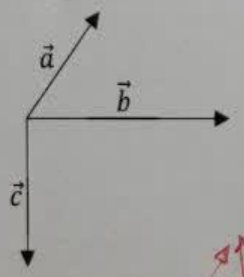
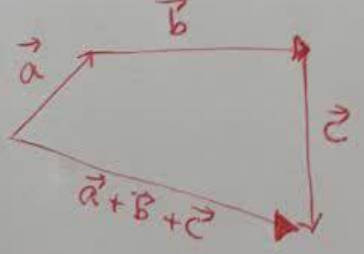
نمره به عدد: نمره به حروف: نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء تعداد صفحه: ۳

شماره	سؤال	بارم
۱	**جملات درست و نا درست را مشخص کنید.** الف) تنها عدد اول زوج، عدد ۲ می‌باشد. ✓ ب) متوازی‌الاضلاع، مرکز تقارن ندارد. غ ج) $\sqrt{۱۵}$ عددی گویا است. غ د) دو خط عمود بر یک خط، باهم موازی‌اند. ✓	۱
۲	**در جای خالی، عدد یا کلمهٔ مناسب بنویسید.** الف) معکوس کسر $-۲\frac{۱}{۷}$ ، کسر $-\frac{۷}{۱۵}$ است. ب) مجموع زاویه‌های داخلی یک پنج‌ضلعی ۵۴۰ درجه است. ج) بزرگ‌ترین عدد اول دو رقمی عدد ۹۷ است. د) ضریب عددی xy عدد ۱ است.	۱
۳	**گزینه‌های مناسب را انتخاب کنید.** ۳-۱) کدام یک از تساوی‌های زیر نادرست است؟ الف) $-(a+b)=-a-b$ ○ ب) $-(a-b)=-a+b$ ○ ج) $(m-n)^۲=m^۲-n^۲$ ● ✓ د) $(m-n)(m+n)=m^۲-n^۲$ ○ ۳-۲) با کدام نوع از چندضلعی‌های منتظم زیر، نمی‌توان به تنهایی کاشی‌کاری کرد؟ الف) سه‌ضلعی ○ ب) چهارضلعی ○ ج) پنج‌ضلعی ● د) شش‌ضلعی ○ ۳-۳) مختصات $\vec{x}$ در تساوی $۲\vec{x}=\begin{bmatrix}-۶\\۲\end{bmatrix}$ برابر است با : الف) $\begin{bmatrix}-۳\\-۱\end{bmatrix}$ ○ ب) $\begin{bmatrix}-۳\\۱\end{bmatrix}$ ● ج) $\begin{bmatrix}۶\\۴\end{bmatrix}$ ○ د) $\begin{bmatrix}-۱۲\\۴\end{bmatrix}$ ○ ۳-۴) کدام چندضلعی، چهارضلعی منتظم است؟ الف) لوزی ○ ب) مربع ● ج) مستطیل ○ د) متوازی‌الاضلاع ○	۱
۴	**حاصل هر عبارت را به ساده‌ترین ممکن بنویسید.** الف) $۱+۲+۳+۴+.....+۶۰ = \frac{۶۰\times۶۱}{۲} = ۱۸۳۰$ ب) $\left(-\frac{۸}{۹}\right)\div\left(+\frac{۱۶}{۱۵}\right) = -\frac{۸}{۹}\times\frac{۱۵}{۱۶} = -\frac{۵}{۶}$ ج) $۱\frac{۳}{۷}\times\left[-\frac{۱}{۲}-\left(+\frac{۲}{۵}\right)\right] = \frac{۱۰}{۷}\times\left(-\frac{۹}{۱۰}\right) = -\frac{۹}{۷}$	۲

۵	**الف) در جای خالی علامت (+) و (−) را طوری قرار دهید که عبارت زیر کم‌ترین مقدار را داشته باشد.** $(-۶) \boxed{+} (-۱۷) \boxed{-} (+۵) = -۲۸$ **ب) عددهای صحیح بین $-۳ \le x < ۲$ را بنویسید.** ۱ ، ۰ ، -۱ ، -۲ ، -۳	۱
۶	**الف) عددهای اول بین ۳۰ تا ۵۰ را به روش غربال بنویسید.** ۳۱ ، ۳۷ ، ۴۱ ، ۴۳ ، ۴۷ : اول ۳۰ ، ۳۱ ، ۳۲ ، ۳۳ ، ۳۴ ، ۳۵ ، ۳۶ ، ۳۷ ، ۳۸ ، ۳۹ ، ۴۰ ، ۴۱ ، ۴۲ ، ۴۳ ، ۴۴ ، ۴۵ ، ۴۶ ، ۴۷ ، ۴۸ ، ۴۹ ، ۵۰ **ب) مجموع دو اول، ۱۰۹ است. آن دو عدد را به‌دست آورید.** $۱۰۷ + ۲ = ۱۰۹$ **ج) دو عدد بنویسید که نسبت به عدد ۸ اول باشند.** عددهای ۷ ، ۹	۱/۵
۷	**دور اعداد اول خط بکشید.** ۲۵۵ - ۱۲۱ - ۹۷ - ۹۳ - ۹۱ - ۸۷ - ۷۱	۱
۸	**اندازهٔ هر زاویه داخلی و خارجی یک ۲۰ ضلعی منتظم را به‌دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)** زاویه داخلی $= \frac{(n-۲)\times ۱۸۰}{۲} = \frac{(۲۰-۲)\times ۱۸۰}{۲} = ۱۶۲$ ، خارجی $= \frac{۳۶۰}{n} = \frac{۳۶۰}{۲۰} = ۱۸$	۱
۹	**الف) جمع مقابل را روی محور نمایش دهید و حاصل را به‌دست آورید.** $-\frac{۵}{۳} + \left(+\frac{۷}{۳}\right) = \frac{۲}{۳}$  **ب) مقدار مجهول را به دست آورید.** 	۱
۱۰	**در هر یک از شکل‌های زیر مقدار x را به دست آورید.** الف)  $۳x - ۲۰ = ۳۰ + ۲x$ $۳x - ۲x = ۳۰ + ۵۰$ $x = ۸۰$ ب)  $x = ۷۰ + ۵۰ = ۱۲۰$	۱
۱۱	**از چهار برابر عددی، سه واحد کم کردیم، حاصل ۲۵ شد. آن عدد را بیابید. (با تشکیل معادله)** $۴n - ۳ = ۲۵ \Rightarrow n = ۷$	۱

نام و نام خانوادگی:

کلاس:

۱۲	**عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.**	۱
	الف) $(x+۲)(x-۷) = x^۲ - ۵x - ۱۴$	
	ب) $(۲a+۳b)^۲ = ۴a^۲ + ۱۲ab + ۹b^۲$	
۱۳	**عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.**	۱
	الف) $۲b^۲ + ab = b(۲b+a)$	
	ب) $۹xy^۲ - ۳x^۲y = ۳xy(۳y^۲ - x^۲)$	
۱۴	**مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $x=۵$ و $y=۳$ به دست آورید.**	۱
	$x^۲ - ۲xy = (۵)^۲ - ۲(۵)(۳) = ۲۵ - ۳۰ = -۵$	
۱۵	**معادلهٔ زیر را حل کنید.**	۱
	$\frac{x-۳}{۵} = \frac{x+۱}{۳}$	
	$۳x - ۹ = ۵x + ۵$ $۳x - ۵x = ۵ + ۹$ $-۲x = ۱۴$ $x = -۷$	
۱۶	**حاصل عبارت زیر را به‌دست آورید.**	۱
	$-۲\begin{bmatrix}-۲\\ ۵\end{bmatrix} + ۵\begin{bmatrix}-۱\\ -۳\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}+۴ & -۵\\ -۱۰ & -۱۵\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}-۱\\ -۲۵\end{bmatrix}$	
۱۷	**الف) حاصل جمع هر بردار با قرینه‌اش چه برداری می‌شود؟** بردار صفر	۱/۵
	ب) حاصل جمع بردارهای زیر را رسم کنید.	
	 	
۱۸	**با توجه به بردارهای داده شده بردار $\vec{c}$ را رسم کنید.**	۱
	$\vec{c} = (-۲)\vec{a} + ۳\vec{b}$	
	