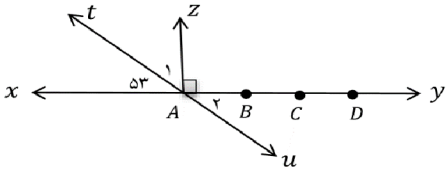
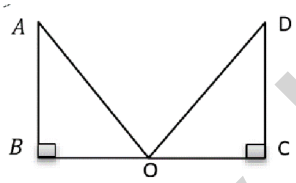
بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: نام کلاس:

ردیف	سوالات صفحه	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب عدد منفی در مثبت، عددی منفی می شود. درست ○ نادرست ○ ب) نقطه ی $\begin{bmatrix} ۲۰۰ \\ ۸۰ \end{bmatrix}$ در ناحیه ی دوم قرار دارد. درست ○ نادرست ○ ج) حاصل $\sqrt{\frac{۹}{۲۵}}$ برابر با $-\frac{۳}{۵}$ است. درست ○ نادرست ○ د) به اطلاعات عددی، داده می گویند. درست ○ نادرست ○	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) احتمالی که غیر ممکن باشد را با عدد ..... نشان می دهند. ب) منشور ۵پهلو دارای ..... رأس و ..... یال است. ج) به توان دوم هر عدد ..... می گویند.	۱
۳	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) عبارت $۵ab$ با کدام عبارت متشابه است؟ الف) $۵a$ ب) $-۲ba$ ج) $۵b$ د) $-۵a^۲b$ ب) بین ۱۰ تا ۲۰ چند عدد اول وجود دارد؟ الف) ۴ ب) ۷ ج) ۳ د) ۲ ج) مقدار عددی عبارت $-۴x + ۳$ به ازای $x = ۲$ برابر است با : الف) ۱۱ ب) -۸ ج) -۵ د) -۱۱ د) اگر $A=\begin{bmatrix} -۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix} ۶ \\ -۱۱ \end{bmatrix}$ باشند، مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ برابر است با : الف) $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۷ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ۹ \\ -۱۵ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} -۹ \\ ۱۵ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۷ \end{bmatrix}$	۱

www-kanoon-ir

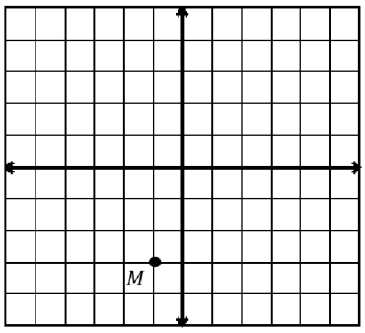
٤	حاصل هر عبارت را بدست آورید. **الف)** $+۱۴-۸+۱۱=$ **ب)** $(+۲۴)\div[(-۴)\times(-۳)]=$ **ج)** $[۱۳-(-۸)]+(-۱۰)=$	۱/۵
۵	با توجه به شکل مقابل $(AB=BC=CD)$  الف) تساوی های زیر را کامل کنید. $AB+\ldots\ldots=AD$ $BC=\ldots\ldots AD$ ب) اندازه ی زاویه ی $\hat{A}_1$ را بدست آورید. ج) زاویه ی $\hat{A}_2$ را با ۳ حرف بنویسید.	۱
٦	نوع تبدیل انجام شده را بنویسید، سپس تساوی های زیر را کامل کنید.  نوع تبدیل: ..... $\overline{BA}=$..... $\hat{A}=$..... $\overline{BO}=$.....	۱
۷	دمای هوای شهر زاهدان ۸ درجه بالای صفر و دمای شهر مشهد ۶ درجه سردتر از زاهدان است : الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟ ب) میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟	۱
۸	الف) حاصل ضرب عبارت مقابل را بدست آورید. $۵^{۳}-۳^{۲}+۱^{۲۰}=$ ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توانداز بنویسید. $\left(۶^{۷}\times۳^{۷}\right)\times۱۸^{۴}=$	۱

www-kanoon-ir

۹	مقدار تقریبی جذر عدد ۴۵ را بدست آورید. $\sqrt{۴۵}\approx$	۱/۲۵
۱۰	الف) معادله مقابل را حل کنید. $۶x-۸=۱۲+۲x$ ب) عبارات جبری مقابل را ساده کنید. $۴\left(۲a-b\right)+۳\left(a+۲b\right)=$	۱/۵

۱۱	الف) شمارنده های عدد **۲۴** را بنویسید. ب) **۴** مضرب طبیعی عدد **۷** را بنویسید.	۱
۱۲	الف) شعاع قاعده ی استوانه **۵** سانتی متر و ارتفاع آن **۹** سانتی متر است. حجم استوانه را حساب کنید. (نوشتن فرمول حجم الزامی ست) ب) طول و عرض و ارتفاع منشوری با قاعده مستطیل به ترتیب **۸** و **۴** و **۳** سانتی متر است. مساحت جانبی آن را بد ست آورید. (نوشتن فرمول مساحت جانبی الزامی ست)	۲

www-kanoon-ir

۱۳	(ب.م.م) و [ک.م.م] دو عدد ۲۴ و ۳۶ را از روش تجزیه بدست آورید. $(۲۴ , ۳۶) =$ $[۲۴ , ۳۶] =$	۱/۲۵
۱٤	در دستگاه مختصات زیر : الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}-۴\\ ۳\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}۲\\ -۲\end{bmatrix}$ را مشخص کنید.  ب) مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسد. $\overrightarrow{AB} = [\ \ ]$ ج) قرینه نقطه ی M را نسبت به مبدأ مختصات بدست آورید و آن را H نامگذاری کنید. $H=[\ \ ]$	۲

۱۵	با توجه به جدول داده ها : الف) نمودار خط شکسته را رسم کنید. ب) بیشترین تغییرات در کدام ۲ ماه پشت سر هم بوده است؟	۱
۱٦	الف) رویدادی مثال بزنید که احتمال اتفاق افتادن آن $\frac{۱}{۲}$ باشد. ب) یک تاس را گرتاب می کنیم، احتمال اتفاق افتادن موارد زیر را مشخص کنید. ۱) احتمال آمدن مضرب ۳ ۲) احتمال آمدن عدد زوج	۱/۵

نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن
میزان بارندگی	۱۲	۸	۱۰	۴	۵

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: سینا سعیدی نام کلاس: دهم مدرسه شریف

ردیف	سوالات صفحه	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب عدد منفی در مثبت، عددی منفی می شود. درست ✓ نادرست ب) نقطه ی $\begin{bmatrix}۲۰۰\\۸۰\end{bmatrix}$ در ناحیه ی دوم قرار دارد. درست نادرست ✓ (به دلیل اینکه هم عدد ۲۰۰ که مولفه x است و هم ۸۰ که مولفه y است هردو مثبت اند در نتیجه در ناحیه اول اند) ج) حاصل $\sqrt{\frac{۹}{۲۵}}$ برابر با $-\frac{۳}{۵}$ است. درست نادرست ✓ د) به اطلاعات عددی، داده می گویند. درست ✓ نادرست	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) احتمالی که غیر ممکن باشد را با عدد ...صفر... نشان می دهند. ب) منشور ۵پهلو دارای ...۱۰... رأس و ...۱۵... یال است. (اجزای یک منشور ۸ پهلو: رأس ← ۲۸، قاعده ← ۲، یال ← ۴۸، وجه جانبی ← ۸) ج) به توان دوم هر عدد ...مربع/مجذور... می گویند.	۱
۳	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) عبارت $۵ab$ با کدام عبارت متشابه است؟ الف) $۵a$ ب) $-۲ba$ ✓ ج) $۵b$ د) $-۵a^۲b$ ب) بین ۱۰ تا ۲۰ چند عدد اول وجود دارد؟ (اعداد: ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹) الف) ۴ ✓ ب) ۷ ج) ۳ د) ۲ ج) مقدار عددی عبارت $-۴x+۳$ به ازای $x=۲$ برابر است با: (در معادله $-۴x+۳$ عدد ۳ را انتقال دهیم) الف) ۱۱ ب) -۸ ج) -۵ ✓ د) -۱۱ د) اگر $A=\begin{bmatrix}-۳\\۴\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}۶\\-۱۱\end{bmatrix}$ باشند، مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ برابر است با: ($\overrightarrow{B}-\overrightarrow{A}=\begin{bmatrix}۶\\-۱۱\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}-۳\\۴\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۹\\-۱۵\end{bmatrix}$) الف) $\begin{bmatrix}۳\\-۷\end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix}۹\\-۱۵\end{bmatrix}$ ✓ ج) $\begin{bmatrix}-۹\\۱۵\end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix}-۳\\۷\end{bmatrix}$	۱

www-kanoon-ir

www.kanoon.ir

٤ حاصل هر عبارت را بدست آورید. — ۱/۵

الف) $+14-8+11=17$

ب) $(+24)\div|(-4)\times(-3)|=2$

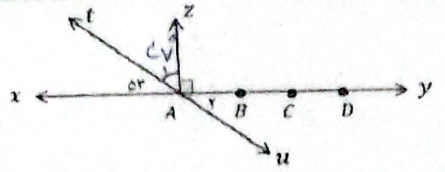
ج) $[13-(-8)]+(-10)=21-10=11$

ترتیب اولویت جمع و تفریق یکسان است و به ترتیب از راست شروع می‌کنیم

ترتیب عملیات قرینه و پرانتز بالاتر از سایر عملیات‌های دیگر است

ترتیب عملیات: جمع و تفریق < ضرب و تقسیم < پرانتز و قرینه

٥ با توجه به شکل مقابل (AB=BC=CD)



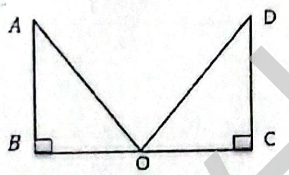
الف) تساوی های زیر را کامل کنید.

$AB+\underline{BD}=AD$ — $BC=\frac{1}{2}AD$

ب) اندازه ی زاویه ی $\hat{A}_1$ را بدست آورید. $90-63=27$

ج) زاویه ی $\hat{A}_2$ را با ۳ حرف بنویسید. چون زاویه $\hat{A}_1$ با زاویه 63° متقابل‌الرأس است $\hat{A}_2$ زاویه 63°

٦ نوع تبدیل انجام شده را بنویسید، سپس تساوی های زیر را کامل کنید. — ۱



نوع تبدیل: تقارن محوری

$\overline{BO}=\overline{CO}$ — $\hat{A}=\hat{D}$ — $\overline{BA}=\overline{DC}$

٧ دمای هوای شهر زاهدان ۸ درجه بالای صفر و دمای شهر مشهد ۶ درجه سردتر از زاهدان است: — ۱

الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟ دمای هوای مشهد ۶ درجه سردتر از زاهدان است پس $8-6=2^\circ$

هوای مشهد $=2^\circ$

ب) میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟ $\frac{8+2}{2}=5^\circ$ ۵ درجه است

٨ الف) حاصل ضرب عبارت مقابل را بدست آورید. — ۱

$5^3-3^2+1^{20}=125-9+1=117$

ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان‌دار بنویسید.

$(6^7\times3^7)\times18^4=2^7\times9^7\times2^4\times9^4=2^{11}\times9^{11}=18^{11}$

اگر توان‌ها یکسان باشد پایه‌ها ضرب اگر پایه‌ها یکسان باشد توان‌ها جمع

$6^7=2\times3\times3^6$ — $18^4=2^4\times9^4$

۹	مقدار تقریبی جذر عدد ۴۵ را بدست آورید. $\sqrt{۴۵}\approx$	۱/۲۵
	چون $\sqrt{۴۵}$ بین $\sqrt{۴۹}$ و $\sqrt{۳۶}$ است و این دو جذر برابر ۷ و ۶ می باشد در نتیجه $۶ < \sqrt{۴۵} < ۷$	
۱۰	الف) معادله مقابل را حل کنید. $۶x-۸=۱۲+۲x$	۱/۵
	$۶x-۲x=۱۲+۸$	
	$۴x=۲۰$	
	$x=\frac{۲۰}{۴}$	
	$\boxed{x=۵}$	
	ب) عبارات جبری مقابل را ساده کنید. $۴(۲a-b)+۳(a+۲b)=$	
	$۸a-۴b+۳a+۶b=\boxed{۱۱a+۲b}$	
۱۱	الف) شمارنده های عدد ۲۴ را بنویسید. ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۸، ۱۲، ۲۴	۱
	ب) ۴ مضرب طبیعی عدد ۷ را بنویسید. ۱۴، ۲۱، ۲۸، ۳۵، ...	
۱۲	الف) شعاع قاعده ی استوانه ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۹ سانتی متر است. حجم استوانه را حساب کنید.	۲
	(نوشتن فرمول حجم الزامی ست) $V=\pi r^۲h$	
	$V=\pi\times(۵)^۲\times۹=۲۲۵\pi\rightarrow ۲۲۵\times ۳/۱۴=۷۰۶/۵\ cm$	
	ب) طول و عرض و ارتفاع منشوری با قاعده مستطیل به ترتیب ۸ و ۴ و ۳ سانتی متر است. مساحت جانبی آن را بدست آورید.	
	(نوشتن فرمول مساحت جانبی الزامی ست) مساحت جانبی منشور = محیط قاعده × ارتفاع منشور	
	محیط مستطیل: $۲۴=(۴\times۲)+(۸\times۱)$	
	مساحت جانبی $=۲۴\times۳=۷۲\ cm$	

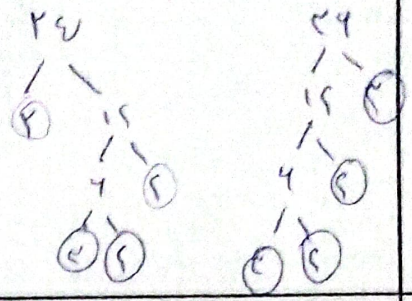
www.kanoon.ir

۱۳ (ب.م.م) و [ک.م.م] دو عدد ۲۴ و ۳۶ را از روش تجزیه بدست آورید. — ۱/۲۵

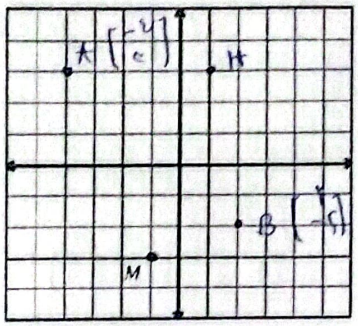
$(۲۴, ۳۶) = ۲\times۲\times۳ = ۱۲$ $\quad ۲۴ = ۲\times۲\times۲\times۳$

$۳۶ = ۲\times۲\times۳\times۳$

$[۲۴, ۳۶] = ۲\times۲\times۲\times۳\times۳ = ۷۲$



۱۴ در دستگاه مختصات زیر: — ۲



الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}-۴\\۳\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}۲\\-۲\end{bmatrix}$ را مشخص کنید.

ب) مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید. $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$

$\vec{B}-\vec{A} = \begin{bmatrix}۲\\-۲\end{bmatrix} - \begin{bmatrix}-۵\\۵\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۶\\-۸\end{bmatrix}$

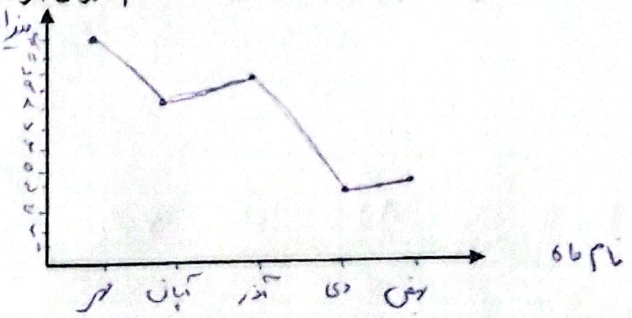
ج) قرینه نقطه ی M را نسبت به مبدأ مختصات بدست آورید و آن را H نامگذاری کنید. $H=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$

$M=\begin{bmatrix}-۱\\-۴\end{bmatrix} \xrightarrow{\text{قرینه نسبت به مبدا}} H=\begin{bmatrix}۱\\۴\end{bmatrix}$

۱۵ با توجه به جدول داده ها: — ۱

نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن
میزان بارندگی	۱۲	۸	۱۰	۴	۵

الف) نمودار خط شکسته را رسم کنید.



ب) بیشترین تغییرات در کدام **۲** ماه پشت سر هم بوده است؟ آذر و دی

۱۶ — ۱/۵

الف) رویدادی مثال بزنید که احتمال اتفاق افتادن آن $\frac{۱}{۲}$ باشد. پرتاب سکه که احتمال رو یا پشت بودن $\frac{۱}{۲}$ است

ب) یک تاس را گرتاب می کنیم، احتمال اتفاق افتادن موارد زیر را مشخص کنید.

۱) احتمال آمدن مضرب ۳ $\frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$ ۶،۳

۲) احتمال آمدن عدد زوج $\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$ ۶،۴،۲