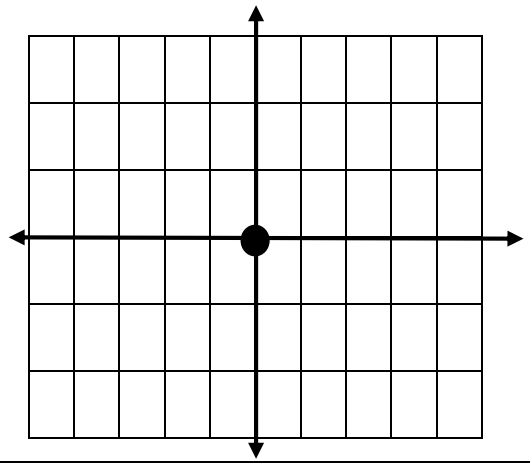
آموزش و پرورش منطقه ۱۲	مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		سرای دانش واحد (حافظ)
نام و نام خانوادگی:.....	امتحانات ترم دوم (۹۶–۱۳۹۵)		شماره : .....
پایه: هفتم کلاس:	امتحان: ریاضی	نام دبیر: آقای رضایی	تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶	زمان: ۸۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:

جاهای خالی	بارم
۱- در موضوع‌هایی که تغییرها اهمیت دارد از نمودار ..... استفاده می‌شود.	۰,۵
۲- ک.م.م دو عدد بخش پذیر بر هم، عدد ..... است.	۰,۵
۳- مکعب عدد (۳-) ..... می باشد.	۰,۵
صحیح و غلط	
۱- حاصل عبارت $\sqrt{۱۶+۹}$ برابر ۷ است. ص ( ) غ ( )	۰,۲۵
۲- نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۰ \end{bmatrix}$ روی محور طول هاست. ص ( ) غ ( )	۰,۲۵
۳- مجموع دو عدد قرینه برابر صفر می باشد. ص ( ) غ ( )	۰,۲۵
۴- احتمال آمدن عددی کوچکتر از ۱ در پرتاب تاس برابر صفر است. ص ( ) غ ( )	۰,۲۵
چهار گزینه ای	
۱- جمله nام الگوی عددی ... , ۱۷ , ۱۵ , ۱۳ برابر ..... است الف) $۲n+۱۰$ ب) $۴n+۱۰$ ج) $۲n+۱۱$ د) $۴n+۱۱$	۰,۵
۲- تعداد شمارنده های عدد ۳۶ برابر با ..... است. الف) ۱۰ ب) ۹ ج) ۸ د) ۷	۰,۵
پاسخ کامل دهید	
۱- حاصل عبارت زیر را بدست آورید. الف) $(۲ \times ۴-) \div (۶ - ۱۰-) =$ ب) $(-۲) \div ((-۷)-۹-) =$	۱
۲- دمای شهر خرم آباد ۱۲ درجه بالای صفر و دمای شهر تبریز ۶ درجه زیر صفر است. الف– شهر خرم آباد چند درجه گرمتر است . ب– میانگین دمای دو شهر چند درجه است .	۱
۳- الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $۹(x - ۲y) - ۲x + ۳y =$	۱

	ب) مقدار عددی عبارت $4a + b$ را به ازای $a = -3$ و $b = 2$ به‌دست آورید.
۱	۴- معادله‌ی مقابل را حل کنید . $5(x-3)=x+1$
۱	۵- دو ظرف به گنجایش ۲۰ و ۱۲ لیتر داریم ، می خواهیم هر دو ظرف را پیمانه کنیم. یعنی با یک پیمانه که هربار پر و خالی می شود ، دو ظرف را بطور کامل پر کنیم ، کدام پیمانه ها برای این کار مناسب است؟(بزرگترین پیمانه کدام است؟)
۲	۶- الف)عبارتهای زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. $۳^۵ \times ۶^۴ \times ۲^۵ =$ $(\frac{۳}{۴})^۶ \times ۰/۷۵ =$ ب) حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید. $(۵^۲ - ۷^۰) \div ۲^۳ =$ $\sqrt{\frac{۱}{۴۹}} =$
۰,۵	۷- جذر تقریبی عدد ۴۱ را بدست آورید **عدد** | | | | | | **مجذور** | | | | | |
۱,۵	۸- الف)نقاط $A=\begin{bmatrix}۴\\-۳\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}-۳\\۲\end{bmatrix}$ را در دستگاه داده شده مشخص کنید . ب) بردار AB را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید. پ)جمع متناظر با بردار AB را بنویسید . 
۰,۵	۹- در تساوی مقابل مقادیر x و y را به‌دست آورید. $\begin{bmatrix}-۷\\۲\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\۳\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۴\\y\end{bmatrix}$ X= y=

آموزش و پرورش منطقه ۱۲	مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		سرای دانش واحد (حافظ)
نام و نام خانوادگی:.....	امتحانات ترم دوم (۹۶-۱۳۹۵)		شماره : .....
پایه: هفتم کلاس:	امتحان: ریاضی	نام دبیر: آقای رضایی	تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶	زمان: ۸۰ دقیقه

۱۰- میانگین دمای هوای کرمانشاه در شش ماه اول سال گذشته در جدول زیر آمده است. (۱)

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
دما	۱۲	۱۶	۲۲	۲۴	۳۲	۲۵

الف) نمودار خط شکسته جدول مقابل را رسم کنید

ب) بیشترین تغییر در میانگین دمای هوا مربوط به کدام دو ماه متوالی بوده است؟

۱۱- یک تاس را پرتاب می‌کنیم، چه قدر احتمال دارد که : (۰,۵)

الف) عدد زوج بیاید .

ب) عدد کوچکتر از ۷ بیاید .

۱۲- برای هر مورد یک مثال بیاورید. (۰,۵)

الف) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد.

ب) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن $\frac{۱}{۲}$ باشد.

موفق باشید

آموزش و پرورش منطقه ۱۲	مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		سرای دانش واحد (حافظ)
نام و نام خانوادگی:.....	امتحانات ترم دوم (۹۶-۱۳۹۵)		شماره : .....
پایه: هفتم کلاس:	امتحان: ریاضی	نام دبیر: آقای رضایی	تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶ — زمان: ۸۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:

	بارم
جاهای خالی	
۱- در موضوع‌هایی که تغییرها اهمیت دارد از نمودار ...خط شکسته..... استفاده می‌شود.	۰,۵
۲- ک.م.م دو عدد بخش پذیر بر هم، عدد .بزرگتر... است.	۰,۵
۳- مکعب عدد (۳-) .....۲۷..... می باشد.	۰,۵
صحیح و غلط	
۱- حاصل عبارت $\sqrt{۱۶+۹}$ برابر ۷ است. ص ( ) غ (✓)	۰,۲۵
۲- نقطه $\begin{bmatrix}۲\\۰\end{bmatrix}$ روی محور طول هاست. ص (✓) غ ( )	۰,۲۵
۳- مجموع دو عدد قرینه برابر صفر می باشد. ص (✓) غ ( )	۰,۲۵
۴- احتمال آمدن عددی کوچکتر از ۱ در پرتاب تاس برابر صفر است. ص (✓) غ ( )	۰,۲۵
چهار گزینه ای	
۱- جمله nام الگوی عددی ... , ۱۷ , ۱۵ , ۱۳ برابر ..... است الف) ۲n+۱۰ ب) ۴n+۱۰ ج) ۲n+۱۱ د) ۴n+۱۱	۰,۵
۲- تعداد شمارنده های عدد ۳۶ برابر با ..... است. الف) ۱۰ ب) ۹ ج) ۸ د) ۷	۰,۵
پاسخ کامل دهید	
۱- حاصل عبارت زیر را بدست آورید. الف) $(-۶-۱۰) \div (۲\times -۴) = \frac{-۱۶}{-۸} = +۲$ ب) $(-۹-(-۷))\div(-۲) = (-۲) \div (-۲) = ۱$	۱
۲- دمای شهر خرم آباد ۱۲ درجه بالای صفر و دمای شهر تبریز ۶ درجه زیر صفر است. الف- شهر خرم آباد چند درجه گرمتر است . $+۱۲-(-۶)=۱۸$ ب- میانگین دمای دو شهر چند درجه است . $\frac{۱۲+(-۶)}{۲}=۳$	۱
۳- الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $۹(x-۲y)-۲x+۳y = ۹x-۱۸y-۲x+۳y = ۷x-۱۵y$	۱

ب) مقدار عددی عبارت $4a+b$ را به ازای $a=-3$ و $b=2$ به‌دست آورید.

$4(-3)+(2)=-12+2=-10$

۴- معادله‌ی مقابل را حل کنید. (۱)

$5(x-3)=x+1 \longrightarrow 5x-15=x+1 \longrightarrow 5x-x=1+15 \longrightarrow 4x=16 \longrightarrow x=\frac{16}{4} \longrightarrow x=4$

۵- دو ظرف به گنجایش ۲۰ و ۱۲ لیتر داریم ، می خواهیم هر دو ظرف را پیمانه کنیم. یعنی با یک پیمانه که هربار پر و خالی می شود ، دو ظرف را بطور کامل پر کنیم ، کدام پیمانه ها برای این کار مناسب است؟(بزرگترین پیمانه کدام است؟) (۱)

ب.م.م اعداد ۲۰ و ۱۲ را می‌یابیم.

$12=2^2\times3$ $\qquad$ $20=2^2\times5$

$(12,20)=2^2\times1=4$

۶- الف)عبارتهای زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. (۲)

$(\frac{3}{4})^6\times0/75=(0/75)^6\times(0/75)^1=(0/75)^7$

$3^5\times6^4\times2^5=6^5\times6^4=6^9$

ب) حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید.

$\sqrt{\frac{1}{49}}=\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{49}}=\frac{1}{7}$

$(5^2-8^1)\div2^3=(25-1)\div8=24\div8=3$

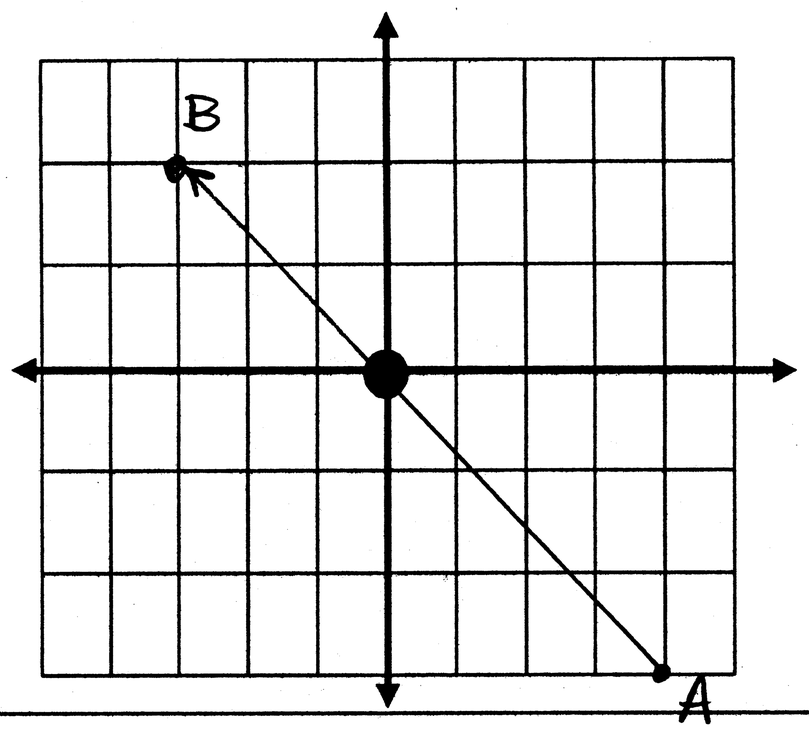
۷- جذر تقریبی عدد ۴۱ را بدست آورید (۰,۵)

عدد	۶/۲	۶/۳	(۶/۴)	۶/۵	
مجذور	۳۸/۴۴	۳۹/۶۹	۴۰/۹۶	۴۲/۲۵	

۸- الف)نقاط $A=\begin{bmatrix}4\\-3\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}-3\\2\end{bmatrix}$ را در دستگاه داده شده مشخص کنید . (۱,۵)

ب) بردار AB را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.

پ)جمع متناظر با بردار AB را بنویسید .



$\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}-7\\5\end{bmatrix}$

انتهای بردار = طول بردار + ابتدای بردار

$\begin{bmatrix}4\\-3\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-7\\5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-3\\2\end{bmatrix}$

۹- در تساوی مقابل مقادیر x و y را به‌دست آورید. (۰,۵)

$\begin{bmatrix}-7\\2\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\3\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-4\\y\end{bmatrix}$ $\qquad$ $x=3$ $\qquad$ $y=5$

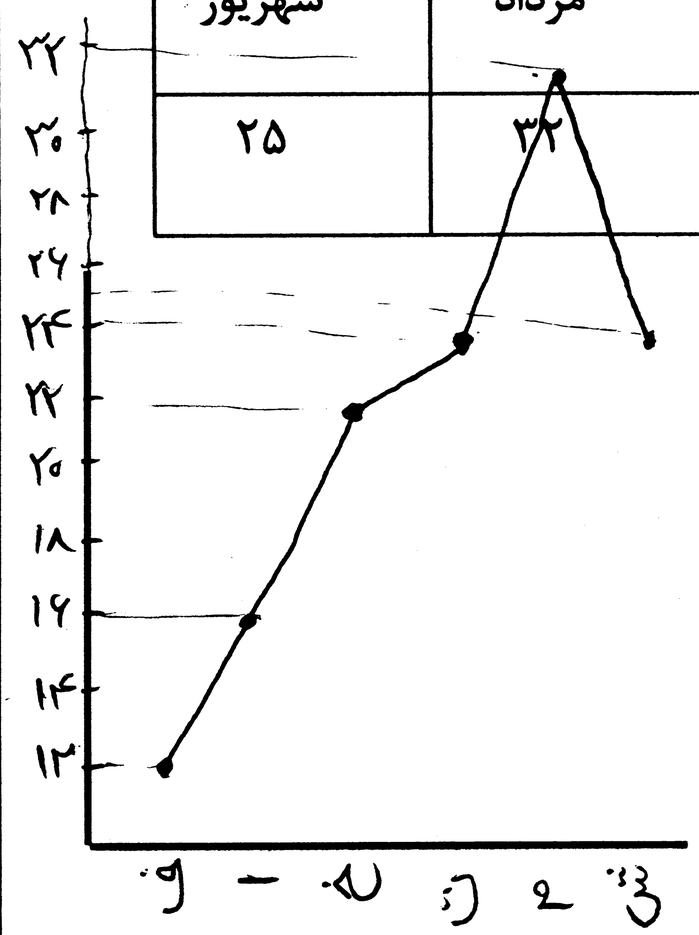
$-7+x=-4 \longrightarrow x=-4+7=3 \longrightarrow x=3$

$2+3=y \longrightarrow y=5$

آموزش و پرورش منطقه ۱۲	مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		سرای دانش واحد (حافظ)
نام و نام خانوادگی:.....	امتحانات ترم دوم (۹۶-۱۳۹۵)		شماره : .....
پایه: هفتم کلاس:	امتحان: ریاضی	نام دبیر: آقای رضایی	تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶ — زمان: ۸۰ دقیقه

۱۰- میانگین دمای هوای کرمانشاه در شش ماه اول سال گذشته در جدول زیر آمده است.

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
دما	۱۲	۱۶	۲۲	۲۴	۳۲	۲۵



۱

الف) نمودار خط شکسته جدول مقابل را رسم کنید

ب) بیشترین تغییر در میانگین دمای هوا مربوط به کدام دو ماه متوالی بوده است؟

تیرماه و مرداد ماه $۳۲-۲۴=۸$

۱۱- یک تاس را پرتاب می‌کنیم، چه قدر احتمال دارد که :

۰,۵

الف) عدد زوج بیاید . ۲،۴،۶ $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$

ب) عدد کوچکتر از ۷ بیاید . ۱،۲،۳،۴،۵،۶ $\frac{۶}{۶}=۱$

۱۲- برای هر مورد یک مثال بیاورید.

الف) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد. در پرتاب یک تاس، احتمال آنکه عدد رو شده کمتر از ۱ باشد.

۰,۵

ب) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن $\frac{۱}{۲}$ باشد. در پرتاب یک سکه، احتمال آمدن پشت

موفق باشید