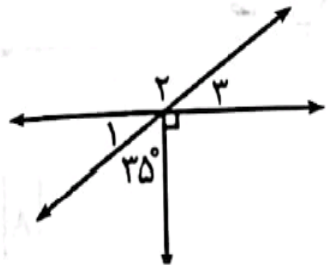
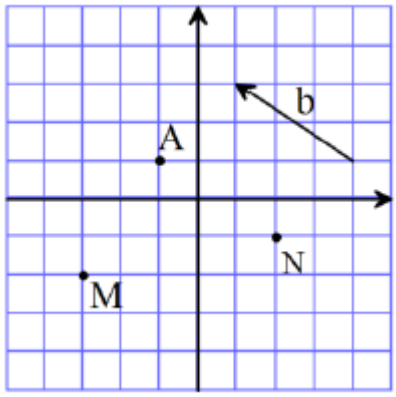
نام :	اداره کل آموزش و پرورش استان س و ب	**نوبت امتحانی: خرداد ۱۴۰۳**
نام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سیاب و سوران	**پایه: هفتم**
نام پدر:	**دبیـــرستـــان نمونه دهخدا سوران**	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/ ۲۲**
نام درس: ریاضی هفتم	**مهر آموزشگاه**	**ساعت شروع: ۸ صبح**
شامل ۱۲ سوال در ۳ صفحه		**مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه**

ردیف	سـوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) مکعب یک حجم منشوری است. ب) **حاصل** $\sqrt{\sqrt{۳۶}}$ **برابر با عدد ۶ میباشد.** ج) نقطه ی $\begin{bmatrix}-۱\\۱\end{bmatrix}$ در ناحیه چهارم صفحه ی مختصات قرار دارد . د) در پرتاب یک تاس احتمال رو شدن عدد زوج برابر است با احتمال رو شدن عددی اول است .	۱
۲	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) بزرگترین عدد صحیح منفی ، عدد ..... است. ب) دو بردار برابر، هم جهت، همراستا و ..... هستند.. ج) مربع عدد ۳- برابر است با ..... . د) حجم مکعب مستطیلی به ابعاد a و b و C بصورت جبری ..... میشود.	۱
۳	سوالات کوتاه پاسخ : الف) ساده شده عبارت $-۳m - ۳(-۱ - m)$ برابر است با : ب) دو بردار زمانی قرینه هستند که : ج) مساحت دایره ای به قطر ۴ برابر است با : د) قرینه ی نقطه ی $\begin{bmatrix}-۶\\-۲\end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض برابر است با :	۱
۴	فروشنده ای ۱۰ کیف با قیمت ۵۰۰۰۰ و ۵ عدد قمقمه را با قیمت ۲۰۰۰۰ خریده و انها را با بیست درصد سود می فروشد، سود کلی این فروشنده را حساب کنید .	۱

www-kanoon-ir

۵	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $(-۵-(+۸-۱۲))\times\big((-۱۰)\div(-۲)\big)=$	۰.۷۵
	ب) در یک شب زمستانی دمای هوای اتاق ۲۲ درجه بالای صفر و دمای هوای بیرون ۷ درجه زیر صفر می باشد ، اختلاف دمای داخل و بیرون اتاق چقدر می باشد؟	۰.۵
۶	الف) عبارت جبری را ساده کنید . $-۶m+۲(۳m-۲)-۹n=$	۰.۵
	ب) معادله ی زیر را حل کنید . $۵m=۳(m-۱)+۷$	۰.۷۵
	ج) مقدار عددی عبارت را به ازای مقادیر داده شده بدست اورید.$(m=۱\ ,\ n=-۲)$ $-۲mn+۲n=$	۰.۵
۷	الف) اندازه ی زاویه ی خواسته شده رابدست آورید . 	۰.۵
	ب) زاویه های متمم و مکمل را تعریف کنید .	۰.۵
	ج) اگر روی خطی ۴ نقطه وجود داشته باشد آنگاه چند نیم خط ایجاد می شود؟	۰.۵
۸	الف) ابتدا اعداد را به شمارنده های اول تجزیه کنید و سپس ک.م.م این دو عدد را بدست آورید . $[۱۸،۳۰]=$	۱.۲۵
	ب) اول یا مرکب بودن ۱۳۷ را مشخص کنید (به همراه راه حل)	
۹	الف) حجم مخزن آب استوانه ای شکل با ارتفاع و قطر ۲ متر را حساب کنید .	۰.۷۵
	ب) برای کاشی کاری دیوار های یک آشپزخانه به طول ۵ و عرض ۳ متر و ارتفاع ۳ متر به چند متر کاشی نیاز داریم؟	۰.۷۵
	ج) انواع حجم های هندسی را نام ببرید . توپ فوتبال چه نوع حجمی می باشد ؟(.....)	۱
۱۰	حاصل عبارات را بنویسید. $\sqrt{۱۰۰}-۲^۲\times\sqrt{۹}=$ $-۲^۲+۱۵^۰=$	۱
	ب) حاصل را به صورت تواندار بنویسید . $\left(\frac{۱}{۲}\right)^۳\times ۰.۵^۳=$ $۶^۴\times۲^۴\times۱۲^۶=$	۱

www-kanoon-ir

	ج) تساوی را کامل کنید .	۰.۲۵
	$-\sqrt{۲۵} =$	
	د) جذر تقریبی عدد ۲۰ را بدست اورید.	۰.۵
۱۱	با توجه به شکل : 	
	الف) مختصات نقاط مشخص شده روی محور را بنویسید.	۰.۵
	ب) بردار $\overrightarrow{MN}$ را رسم کرده و مختصات ان را بنویسید.	۰.۲۵
	ج) نقطه ی a را با بردار $\vec{b}$ انتقال دهید .	۰.۵
	د) برداری قرینه با بردار $\vec{b}$ رسم کنید .	۰.۵
	ه) مقادیر مجهول در معادله ی زیر را بیابید.	۰.۷۵
	$\begin{bmatrix}-۵\\-۵\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}۳\\b\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}a\\-۱\end{bmatrix}$	
۱۲	الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه :	
	♦ عددی اینکه عددی زوج ظاهر شود .	۰.۵
	ب) از بین اعداد ۱ تا ۲۰ عددی به تصادف انتخاب می کنیم احتمال اینکه عدد رو شده مضرب ۵ نباشد را حساب کنید.	۰.۷۵
	ج) جدول نمرات درس ریاضی دانش آموزی به صورت زیر می باشد :	

ماه	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت
نمره	۲۰	۱۴	۱۷	۱۷

نمودار خط شکسته ی نمرات را رسم کنید .	۰.۷۵
میانگین نمرات آن را بدست اورید.	۰.۵

www-kanoon-ir

نام : .....
نام خانوادگی : .....
نام پدر: .....
نام درس: **ریاضی هفتم**
شامل ۱۲ سوال در ۳ صفحه

اداره کل آموزش و پرورش استان س و ب
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سیب و سوران
دبیرستان نمونه دهخدا سوران
مهر آموزشگاه

نوبت امتحانی: **خرداد ۱۴۰۳**
پایه: **هفتم**
تاریخ امتحان: **۱۴۰۳/۰۲/۲۲**
ساعت شروع: **۸ صبح**
مدت امتحان: **۱۱۰ دقیقه**

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) مکعب یک حجم منشوری است. ✓ ب) حاصل $\sqrt{\sqrt{۳۶}}$ برابر با عدد ۶ میباشد. ✗ ج) نقطه ی $\begin{bmatrix}-۱\\۱\end{bmatrix}$ در ناحیه چهارم صفحه ی مختصات قرار دارد. ✗ د) در پرتاب یک تاس احتمال رو شدن عدد زوج برابر است با احتمال رو شدن عددی اول است. ✓	۱
۲	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) بزرگترین عدد صحیح منفی ، عدد ...۱-... است. ب) دو بردار برابر، هم جهت، همراستا و هم اندازه هستند.. ج) مربع عدد ۳- برابر است با ...۹... $(-۳)^۲$. د) حجم مکعب مستطیلی به ابعاد a و b و C بصورت جبری ...a.b.c... میشود.	۱
۳	سوالات کوتاه پاسخ : الف) ساده شده عبارت $-۳m-۳(-۱-m)$ برابر است با : $-۳m+۳+۳m=+۳$ ب) دو بردار زمانی قرینه هستند که : هم اندازه و هم راستا باشند ولی عکس جهت (خلاف هم) باشند ج) مساحت دایره ای به قطر ۴ برابر است با : شعاع = ۲ ، $\pi r^۲$ ، $\pi=۳$ ، عدد π × شعاع × شعاع = ۲×۲×۳ = ۱۲ د) قرینه ی نقطه ی $\begin{bmatrix}-۶\\-۲\end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض برابر است با : قرینه نسبت به محور عرض ← فقط علامت طول نقطه قرینه می‌شود $\begin{bmatrix}-۶\\-۲\end{bmatrix}$ قرینه عرض $\begin{bmatrix}+۶\\-۲\end{bmatrix}$	۱
۴	فروشنده ای ۱۰ کیف با قیمت ۵۰۰۰۰ و ۵ عدد قمقمه را با قیمت ۲۰۰۰۰ خریده و انها را با بیست درصد سود می فروشد، سود کلی این فروشنده را حساب کنید. مجموع = ۵۰,۰۰۰ + ۲۰,۰۰۰ = ۷۰,۱۰۰ کل: مبلغ ۷۰,۱۰۰ ، درصد ۱۰۰ جزء: مبلغ ؟ ، درصد ۲۰ $\Rightarrow ?=\frac{۷۰۰۰۰\times۲۰}{۱۰۰}=۱۴,۰۰۰$ سود کلی	۱

www-kanoon-ir

۵ (۰.۷۵)

الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$(-۵-(+۸-۱۲))\times((-۱۰)\div(-۲))=(-۵-(-۴))\times(+۵)=(-۵+۴)\times۵=-۵$$

ب) در یک شب زمستانی دمای هوای اتاق ۲۲ درجه بالای صفر و دمای هوای بیرون ۷ درجه زیر صفر می باشد ، اختلاف دمای داخل و بیرون اتاق چقدر می باشد؟ (۰.۵)

دمای داخل = +۲۲

دمای بیرون = -۷

$(+۲۲)-(-۷)=۲۲+۷=۲۹$

۶

الف) عبارت جبری را ساده کنید. (۰.۵)

$$-۶m+۲(۳m-۲)-۹n=-۶m+۶m-۴-۹n=-۴-۹n$$

ب) معادله ی زیر را حل کنید. (۰.۷۵)

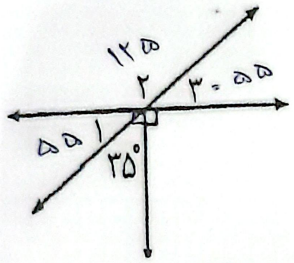
$$۵m=۳(m-۱)+۷\rightarrow ۵m=۳m-۳+۷\rightarrow ۵m+۳m=۴$$
$$۵m-۳m=۴$$
$$۲m=۴$$
$$m=۲$$

ج) مقدار عددی عبارت را به ازای مقادیر داده شده بدست اورید.$(m=۱\ ,\ n=-۲)$ (۰.۵)

$$-۲mn+۲n=-۲(۱)(-۲)+۲(-۲)=+۴-۴=۰$$

۷

الف) اندازه ی زاویه ی خواسته شده رابدست آورید. (۰.۵)



ب) زاویه های متمم و مکمل را تعریف کنید. (۰.۵)

متمم = مجموع ۲ زاویه برابر ۹۰ درجه باشند آنها را متمم گویند

مکمل = مجموع ۲ زاویه ۱۸۰ درجه باشند آنها را مکمل گویند

ج) اگر روی خطی ۴ نقطه وجود داشته باشد آنگاه چند نیم خط ایجاد می شود؟ (۰.۵)

تعداد نقطه × (تعداد نقطه - ۱) = ۴ × ۳ = ۱۲ = تعداد نیم خط

۸ (۱.۲۵)

الف) ابتدا اعداد را به شمارنده های اول تجزیه کنید و سپس ک.م این دو عدد را بدست آورید.

$$[۱۸,۳۰]=۲\times۳\times۳\times۵=۹۰$$

$۱۸=۳\times۳\times۲$ ، $۳۰=۲\times۳\times۵$

ب) اول یا مرکب بودن ۱۳۷ را مشخص کنید (به همراه راه حل) (با بخش پذیری بر ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ بررسی شود)

عدد اول می باشد

۲× ۳× ۵× ۷× ۱۱×

۹

الف) حجم مخزن آب استوانه ای شکل با ارتفاع و قطر ۲ متر را حساب کنید. (۰.۷۵)

$$V=Sh=۳\times۲=۶m^۳$$

$h=۲$

$$S=\text{عدد}\times\text{شعاع}\times\text{شعاع}=۱\times۱\times۳=۳m^۲$$

ب) برای کاشی کاری دیوار های یک آشپزخانه به طول ۵ و عرض ۳ متر و ارتفاع ۳ متر به چند متر کاشی نیاز داریم؟ (۰.۷۵)

$$S_{\text{جانبی}}=ph=۱۶\times۳=۴۸m^۲$$

$h=۳$

$$P=(\text{عرض}+\text{طول})\times۲=(۳+۵)\times۲=۱۶m$$

ج) انواع حجم های هندسی را نام ببرید. (۱) منشوری - کروی - هرمی

توپ فوتبال چه نوع حجمی می باشد ؟(.....کروی.....)

۱۰

حاصل عبارات را بنویسید. (۱)

$$\sqrt{۱۰۰}-۲^۲\times\sqrt{۹}=۱۰-۴\times۳=۱۰-۱۲=-۲$$

$$-۲^۲+۱۵^۰=-۴+۱=-۳$$

ب) حاصل را به صورت تواندار بنویسید. (۱)

$$\left(\frac{۱}{۲}\right)^۳\times۰.۵^۳=\left(\frac{۱}{۲}\right)^۶=\left(\frac{۱}{۴}\right)^۳$$

$$۶^۴\times۲^۴\times۱۲^۶=۱۲^۴\times۱۲^۶=۱۲^{۱۰}$$

www.Kanoon.ir

ج) تساوی را کامل کنید .

۰.۲۵ $-\sqrt{۲۵} = -۵$

د) جذر تقریبی عدد ۲۰ را بدست اورید.

۰.۵ $۴ < \sqrt{۲۰} < ۵ \Leftarrow ۱۶ < ۲۰ < ۲۵$

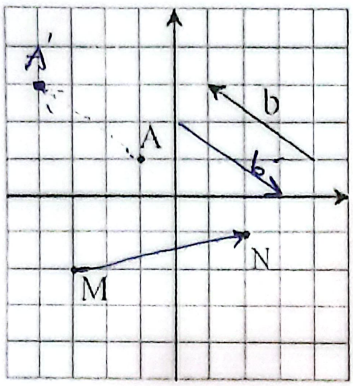
۴	۴,۱	۴,۲	۴,۳	۴,۴۹	۴,۵
۱۶	۱۶,۸۱	۱۷,۶۴	۱۸,۸۹	۱۹,۳۶	۲۰,۲۵

✓

$\sqrt{۲۰} \simeq ۴,۴۷$

۱۱

با توجه به شکل :



الف) مختصات نقاط مشخص شده روی محور را بنویسید.

۰.۵ $A = \begin{bmatrix} -۱ \\ +۱ \end{bmatrix}$ $M = \begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ $N = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۱ \end{bmatrix}$

ب) بردار $\overrightarrow{MN}$ را رسم کرده و مختصات ان را بنویسید.

۰.۲۵ $\overrightarrow{MN} = \begin{bmatrix} +۵ \\ +۱ \end{bmatrix}$

ج) نقطه ی a را با بردار $\vec{b}$ انتقال دهید .

۰.۵

د) برداری قرینه با بردار $\vec{b}$ رسم کنید .

۰.۷۵

ه) مقادیر مجهول در معادله ی زیر را بیابید.

$\begin{bmatrix} -۵ \\ -۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۳ \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a \\ -۱ \end{bmatrix}$

$-۵ + ۳ = a$ $\quad -۵ + b = -۱$

$-۲ \neq ۹$ $\quad b = -۱ + ۵ = ۴$

۱۲

الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه :

۰.۵ ♦ عددی اینکه عددی زوج ظاهر شود . $P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{۲,۴,۶}{۶} = \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$

۰.۷۵

ب) از بین اعداد ۱ تا ۲۰ عددی به تصادف انتخاب می کنیم احتمال اینکه عدد رو شده مضرب ۵ نباشد را حساب کنید.

۴ عدد مضرب ۵ هستند
۱۶ عدد مضرب ۵ نیستند

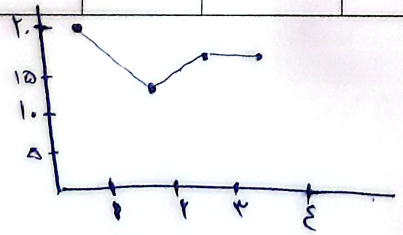
$P = \frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{۱۶}{۲۰} = \frac{۴}{۵}$

ج) جدول نمرات درس ریاضی دانش آموزی به صورت زیر می باشد :

ماه	بهمن ۱	اسفند ۲	فروردین ۳	اردیبهشت ۴
نمره	۲۰	۱۴	۱۷	۱۷

۰.۷۵

نمودار خط شکسته ی نمرات را رسم کنید .



۰.۵

میانگین نمرات آن را بدست اورید.

مجموع $= ۲۰+۱۴+۱۷+۱۷ = ۶۸$

تعداد $= ۴$

$\bar{x} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \frac{۶۸}{۴} = ۱۷$