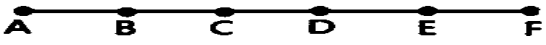
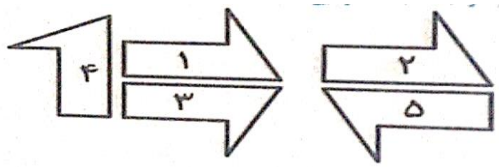
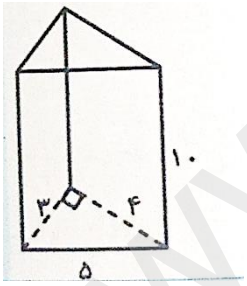
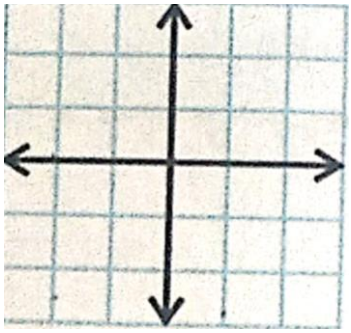
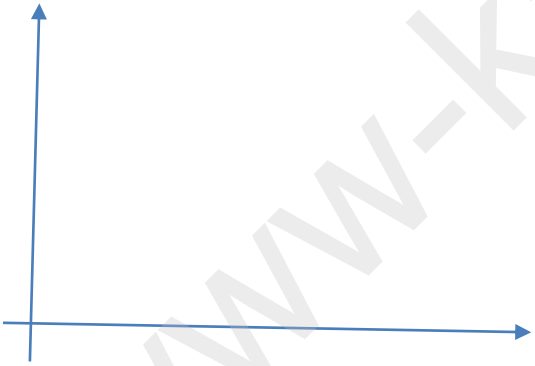
نام ونام خانوادگی: **سوالات امتحان درس: ریاضی** **پایه : هفتم** **نام دبیر: جعفری**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش پرورش ناحیه۱استان قم** **دبیرستان غیر دولتی رهپویان دانش** **آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳** **تعداد صفحه : ۳ تعداد سوال : ۱۶**	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/ ۳۰** **مدت امتحان: ۹۰ دقیقه** **شماره صندلی :** مهر آموزشگاه

ردیف	**تاریخ تصحیح :** **نمره : با عدد( ) نمره : با حروف ( ) امضای دبیر**	بارم
۱-	درستی و یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. الف)کوچکترین مضرب هرعدد خود آن عدد است. ☐ ب) حاصل $2^5 \times 2^5$ برابر است با 4^{10} . ☐ ج) نقطه $\binom{3}{-5}$ در ناحیه چهارم قرار دارد. ☐ د) احتمال رخ دادن یک اتفاق حتمی برابر یک است ☐	۱
۲-	جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید. الف) منشور ۷ پهلو دارای ..... یال است. ب) جمله nام الگوی ۱۹و۱۴و۹و۴ برابراست با ... ج)قرینه نقطه $\binom{3}{-2}$ نسبت به محورعرض ها برابر است با ..... د)قاعده استوانه به شکل ..... است.	۲
۳-	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) ضلع مکعبی ۴ سانتی متر است حجم آن چند سانتی متر مکعب است؟ ۱) ۱۶ ۲) ۶۴ ۳) ۱۲ ۴) ۸ ب) مجموع دو عدد اول ۳۳ است. تفاضل (اختلاف) آن دو عدد چند است؟ ۱) ۳۱ ۲) ۲ ۳) ۲۹ ۴) ۲۵ ج) دمای هوای قم ۳درجه بالای صفر است. دمای تهران ۵ درجه سردتر از قم است . دمای تهران چند درجه است؟ ۱) -۲ ۲) ۲ ۳) -۸ ۴) ۸ د) جمله هفتم الگوی عددی 5n-3 کدام گزینه است؟ ۱) ۳۸ ۲) ۳۵ ۳) ۱۸ ۴) ۳۲	۱
۴-	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. الف)(-2+7)× $(-18 \div 9) =$ ب) $\sqrt{16-7} =$ ج) $5^0 + (-1)^2 =$	۱
۵-	توپی از ارتفاع ۲۷ متری سطح زمین رها میشود. اگر هر بار پس ازبرخورد با زمین ثلث ارتفاع قبلی خود بالا بیاید پس از دومین برخورد با زمین چقدر حرکت کرده است؟	۱

www.kanoon.ir

۶-	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $2(2b-a)-(2b+a)=$	۱/۵
	ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیرداده شده بدست آورید. $n=2$ و $m=-1$ $\quad 3n^2+nm=$	ج) معادله حل کنید. $2(2x-3)=2x-2$
۷-	الف) پاره خط AFرا به قسمت های مساوی تقسیم کرده ایم. موارد خواسته شده را بیابید.(پرتکرارسوال ۲۰۱)  $\overline{AC}+\cdots=\overline{AF}$ $\quad \overline{BD}=\cdots\ \overline{BF}$ ب) در هر مورد نوع تبدیل را مشخص کنید.  شکل ۱ به شکل ۲ :..... شکل ۱به شکل ۵:	۲
۸-	الف) عدد $A=15\times 6\times 2$را در نظر بگیرید.(پرتکرار سوال ۲۷۱) عدد Aچند شمارنده اول دارد؟ دو شمارنده غیر اول برای عدد A بنویسید. ب) حاصل را بدست آورید. (۴۲ و۶۳)=	۱/۵
۹-	برای ساختن منشور مقابل چند سانتی متر مربع مقوا لازم است؟ (پرتکرار سوال ۳۳۹)  	۰/۷۵
۱۰-	مستطیلی به طول ۱۰و عرض ۵سانتی متر را حول عرض آن دوران می دهیم. حجم شکل حاصل را بدست آورید.($\pi\sim 3$)	۰/۷۵
۱۱-	حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید. $25\times 5^4=$ $\quad 2^3\times 3^9\times 2^6=$	۱
۱۲-	جذر تقریبی عدد ۲۳ را بدست آورید. $\sqrt{23}\approx$ عدد | | | | | | مجذور | | | | | |	۱

www.kanoon.ir

۱	الف) بردار $\overrightarrow{AB}=\begin{pmatrix}3\\-4\end{pmatrix}$ را ابتدا در $A=\begin{pmatrix}-2\\2\end{pmatrix}$ رسم کنید.  ب) جمع متناظر با بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید.	۱۳-
۱/۵	الف) اگر نقطه $A=\begin{pmatrix}-5\\4\end{pmatrix}$ را به نقطه $B=\begin{pmatrix}0\\-3\end{pmatrix}$ انتقال دهیم. مختصات بردار انتقال $\overrightarrow{AB}$ را بدست آورید. ب) در تساوی زیر مقادیر x ,y را بدست آورید. $\begin{pmatrix}x+2\\2\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}3\\y\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}2x\\-3\end{pmatrix}$	۱۴-
۱/۵	الف) نمودار خط شکسته جدول زیر را رسم کنید. ب) میانگین نمرات را بدست آورید. 	۱۵-
۱/۵	الف)احتمال زیر را بدست آورید. در پرتاب یک تاس عدد اول بیاید؟ ب) در ۳۰۰ بار پرتاب یک تاس انتظار دارید چند بار عدد کمتر از ۳ بیاید؟ موفق و π روز باشید.	۱۶-

نام درس	ریاضی	فارسی	علوم	عربی
نمره	۱۸	۱۴	۱۶	۱۲

www-kanoon-ir

نام ونام خانوادگی: سوالات امتحان درس: ریاضی پایه : هفتم نام دبیر: جعفری	باسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش ناحیه۱استان قم دبیرستان غیر دولتی رهپویان دانش آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ تعداد صفحه : ۳ تعداد سوال : ۱۶	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۳۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه شماره صندلی : مهر آموزشگاه

ردیف | تاریخ تصحیح : نمره : با عدد( ) نمره : با حروف ( ) امضای دبیر | بارم

۱- درستی و یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. ۱

الف)کوچکترین مضرب هرعدد خود آن عدد است. ☑ ب) حاصل $2^5 \times 2^5$ برابر است با 4^{10} . ☒ ۴

ج) نقطه $\binom{3}{-5}$ در ناحیه چهارم قرار دارد. ☑ د) احتمال رخ دادن یک اتفاق حتمی برابر یک است ☑

۲- جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید. ۲

الف) منشور ۷ پهلو دارای ۲۱ یال است. ب) جمله nام الگوی ۱۹و۱۴و۹و۴ برابراست با ۵n-۱

ج)قرینه نقطه $\binom{3}{-2}$ نسبت به محورعرض ها برابر است با $\binom{-3}{-2}$ د)قاعده استوانه به شکل دایره است.

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۱

الف) ضلع مکعبی ۴ سانتی متر است حجم آن چند سانتی متر مکعب است؟ ۴×۴×۴=۶۴

۱)۱۶ ۲)۶۴ ۳)۱۲ ۴)۸

ب) مجموع دو عدد اول ۳۳ است. تفاضل (اختلاف) آن دو عدد چند است؟ ۳۱+۲=۳۳ ۳۱-۲=۲۹

۱)۳۱ ۲)۲ ۳)۲۹ ۴)۲۵

ج) دمای هوای قم ۳درجه بالای صفر است. دمای تهران ۵ درجه سردتر از قم است . دمای تهران چند درجه است؟ +۳-۵=-۲

۱)-۲ ۲)۲ ۳)-۸ ۴)۸

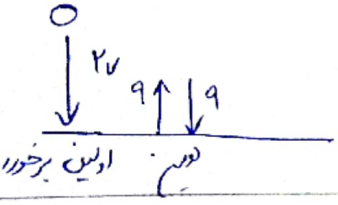
د) جمله هفتم الگوی عددی 5n-3 کدام گزینه است؟ ۵×۷-۳=۳۲

۱)۳۸ ۲)۳۵ ۳)۱۸ ۴)۳۲

۴- حاصل عبارات زیر را بدست آورید. ۱

الف) $(-2+7)\times(-18\div 9) = -10$ ب) $\sqrt{16-7} = \sqrt{9} = 3$ ج) $5^0 + (-1)^2 = 1+1 = 2$

۵- توپی از ارتفاع ۲۷ متری سطح زمین رها میشود. اگر هر بار پس ازبرخورد با زمین ثلث ارتفاع قبلی خود بالا بیاید پس از دومین برخورد با زمین چقدر حرکت کرده است؟ ۱



۲۷+۹+۹=۴۵

www.kanoon.ir

CamScanner

۶- الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$2(2b-a)-(2b+a)=$ $۴b-۲a-۲b-a=۲b-۳a$

ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید.

$3n^2+nm=$ $\quad m=-1$ و $n=2$

$۳\times ۲^{۲}+۲\times(-۱)=$

$۱۲-۲=۱۰$

ج) معادله حل کنید. (۱/۵)

$2(2x-3)=2x-2$

$۴x-۶=۲x-۲$

$۴x-۲x=۶-۲$

$۲x=۴$

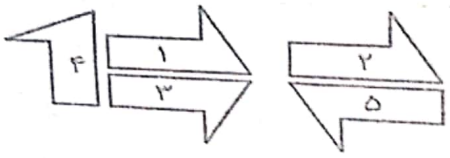
$x=\frac{۴}{۲}=۲$

۷- الف) پاره خط AF را به قسمت های مساوی تقسیم کرده ایم. موارد خواسته شده را بیابید.(پرتکرارسوال ۲۰۱) (۲)



$\overline{AC}+\overline{CF}=\overline{AF}$ $\quad \frac{۲}{BD}=\frac{۲}{۴}\cdot\frac{۴}{BF}$

ب) در هر مورد نوع تبدیل را مشخص کنید.



شکل ۱ به شکل ۲ :.....انتقال.....

شکل ۱به شکل ۵: .....دوران.....

۸- الف) عدد $A=15\times 6\times 2$ را در نظر بگیرید.(پرتکرار سوال ۲۷۱) (۱/۵)

عدد A چند شمارنده اول دارد؟ ۳تا ۲و۳و۵

دو شمارنده غیر اول برای عدد A بنویسید. ۱۵و۶

۳×۵ $\quad ۳\times۲$

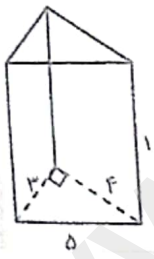
ب) حاصل را بدست آورید.

$(۴۲$ و $۶۳)=۳\times۷=۲۱$

$۶۳=۳\times۳\times۷$

$۴۲=۲\times۳\times۷$

۹- برای ساختن منشور مقابل چند سانتی متر مربع مقوا لازم است؟ (پرتکرار سوال ۳۳۹) (۰/۷۵)



$S_{کل}=S_{جانبی}+S_{قاعده}\times ۲=۱۲۰+۱۲=۱۳۲$

$S_{جانبی}=P\cdot h=۱۲\times۱۰=۱۲۰$

$P=۳+۴+۵=۱۲$

$S_{مثلث}=\frac{۳\times۴}{۲}=۶\rightarrow ۶\times۲=۱۲$

۱۰- مستطیلی به طول ۱۰ و عرض ۵سانتی متر را حول عرض آن دوران می دهیم. حجم شکل حاصل را بدست آورید. $(\pi=۳)$ (۰/۷۵)



عرض = ارتفاع

$V=S.h=۳۰\times۵=$ ۱۵۰۰

$S=۱۰\times۱۰\times۳=۳۰۰$

۱۱- حاصل را به صورت عدد توانداری بنویسید. (۱)

$2^3\times 3^9\times 2^6=۲^{۹}\times۳^{۹}=۶^{۹}$ $\quad ۵^{۶}\times 5^4=۵^{۶}$

۱۲- جذر تقریبی عدد ۲۳ را بدست آورید. (۱)

$\sqrt{23}\approx ۴/۸$ $\quad \sqrt{۱۶}<\sqrt{۲۳}<\sqrt{۲۵}$

$\sqrt{۲۳}$ عددی بین ۴ و ۵ است و به ۵ نزدیکتر است

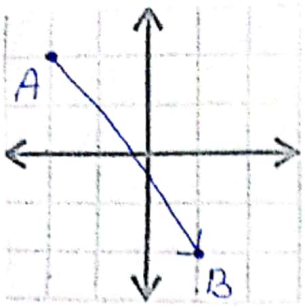
عدد	۴/۵	۴/۱۶	۴/۱۷	۴/۱۸
مجذور	۲۰/۲۵	۲۱/۱۶	۲۲/۰۹	۲۳/۰۴

۰/۰۹ امتیاز $\quad$ ۰/۰۴ امتیاز

www.karnoon.ir

CamScanner

۱۳- الف) بردار $\overrightarrow{AB}=\begin{pmatrix}3\\-4\end{pmatrix}$ را ابتدا در $A=\begin{pmatrix}-2\\2\end{pmatrix}$ رسم کنید.



۱

ب) جمع متناظر با بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید.

$A+\overrightarrow{AB}=B$

$\begin{bmatrix}-۲\\۲\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۳\\-۶\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۱\\-۴\end{bmatrix}$

۱۴- الف) اگر نقطه $A=\begin{pmatrix}-5\\4\end{pmatrix}$ را به نقطه $B=\begin{pmatrix}0\\-3\end{pmatrix}$ انتقال دهیم. مختصات بردار انتقال $\overrightarrow{AB}$ را بدست آورید.

$\begin{bmatrix}-۵\\۴\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۵\\y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۰\\-۳\end{bmatrix}$ $\quad \overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}۵\\-۷\end{bmatrix}$

۱/۵

ب) در تساوی زیر مقادیر x ,y را بدست آورید.

$$\begin{pmatrix}x+2\\2\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}3\\y\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}2x\\-3\end{pmatrix}$$

$x+۲+۳=۲x$

$x+۲x=-۵$

$-x=-۵$

$x=۵$

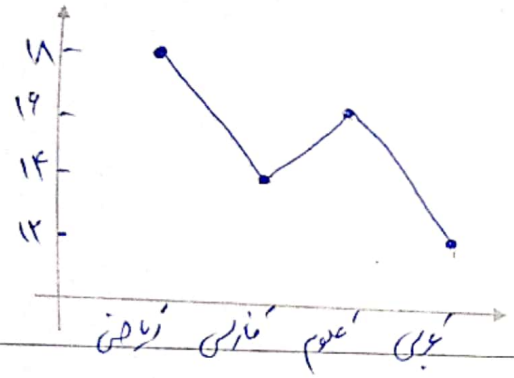
$۲+y=-۳$

$y=-۳-۲$

$y=-۵$

۱۵- الف) نمودار خط شکسته جدول زیر را رسم کنید.

نام درس	ریاضی	فارسی	علوم	عربی
نمره	۱۸	۱۴	۱۶	۱۲



۱/۵

ب) میانگین نمرات را بدست آورید.

$\text{میانگین}=\frac{۱۸+۱۴+۱۶+۱۲}{۴}=\frac{۶۰}{۴}=۱۵$

۱۶- الف)احتمال زیر را بدست آورید.

در پرتاب یک تاس عدد اول بیاید؟ $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$ $\quad ۲,۳,۵$

ب) در ۳۰۰ بار پرتاب یک تاس انتظار دارید چند بار عدد کمتر از ۳ بیاید؟ $\frac{۲}{۶}\times ۳۰۰=۱۰۰$ $\quad ۱,۲$

۱/۵

موفق و π روز باشید.