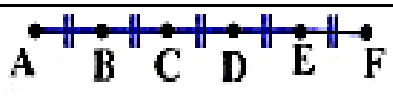
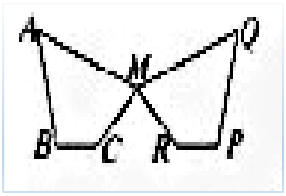
نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه۴ استان قم دبیرستان غیردولتی رهپویان دانش آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ آزمون : / /۱۴۰۲ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد سئوال : تعداد صفحه :
سئوالات امتحان درس : ریاضی پایه : هفتم نام دبیر : جعفری		مهر آموزشگاه

ردیف	سوالات	بارم
۱-	درستی یا نادرستی را مشخص کنید. الف) منشور سه پهلو دارای ۶ راس است. ب) نقطه $\binom{-64}{24}$ در ناحیه چهارم قرار دارد. ج) حاصل $\sqrt{16 \times 36}$ برابر ۲۴ است. د) کوچکترین مضرب هرعدد خود آن عدد است.	۱
۲-	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) ضریب عددی $\frac{2xy}{5}$ برابر ..... است. ب) جمله n ام در الگوی ...و۱۷و۱۱و۵ برابر.....است. ج) قرینه نقطه $\binom{3}{-2}$ نسبت به محورعرض ها برابر است با ..... د) قاعده استوانه به شکل ..... است.	۱
۳-	حاصل را بدست آورید. الف) $[5-(-2)] \times (-3) =$ ب) $4^0 + 5^2 - 1^5 =$ $\binom{2}{-1} + \binom{3}{4} =$	۱/۲۵
۴-	حاصل عبارت را بدست آورید. $\left(1-\frac{1}{2}\right) \times \left(1-\frac{1}{3}\right) \times \left(1-\frac{1}{4}\right) \times \ldots \times \left(1-\frac{1}{20}\right) =$	۱
۵-	عدد داخل مربع را مشخص کنید. ۴ × □ + ۴ = ۲۴ ۵ × □ + ۴ = ۱۹	۰,۵
۶-	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. 3(-2x +2y)+ 6x -7y = ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای a=3 و b =1 بدست آورید. $a^2 + ab - 2 =$ ج) معادله را حل کنید. 2 (5x+1) =8x -12	۱/۵

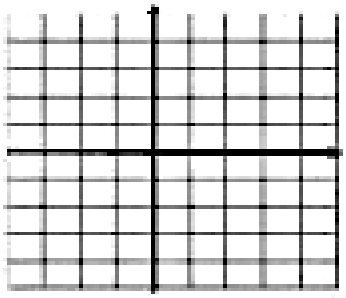
www-kanoon-ir

۱		۷- با توجه به پاره خط مقابل کامل کنید.  AD = ☐ AF (AD + DE) - ☐ = AC
/۷۵	 	۸- دو شکل زیر همنهشت هستند. الف) با چه تبدیلی میتوان دو شکل را روی هم منطبق کرد؟ ..... ب) تساوی های مقابل را کامل کنید. MC= ..... Q=.....
۱/۵		۹- الف) شمارنده های عدد ۱۸ را بنویسید. ب) حاصل را بدست آورید. (24 , 30)= $[24 . 30] =$
۲/۵		۱۰- الف) حجم یک استوانه به شعاع قاعده ۴ و ارتفاع ۱۰ چقدر است؟ $(\pi \sim 3)$ ب) اگر ارتفاع استوانه را سه برابر کنیم حجم آن چند برابر میشود؟ ج) مساحت کل یک مکعب مستطیل به طول و عرض و ارتفاع ۹و ۵ و۳ را بدست آورید.
۱/۵		۱۱- الف) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید. الف) $6^5 \times 6^8 =$ ب) $7^3 \times 2^7 \times 7^8 \times 2^4 =$ ب) حاصل را بدست آورید. الف) $\sqrt{\frac{4}{49}} =$ ب) $\sqrt{\sqrt{64} + 1} =$

www-kanoon-ir

ج) جذر تقریبی عدد ۵۲ را بدست آورید. $\sqrt{52}\sim$		۱

					عدد
					مجذور

۱۲- 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.		۲
ب) بردار $CD=\begin{pmatrix}-2\\3\end{pmatrix}$ را ابتدا از $C=\begin{pmatrix}1\\-2\end{pmatrix}$ رسم کنید.		
جمع متناظر با بردار را بنویسید.		

۱۳- نمرات ریاضی دانش آموزی در نیمسال اول به صورت زیر است.	ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	۲
الف) نمودار خط شکسته را رسم کنید.	نمره	۱۴	۱۵	۱۷	۱۹	۱۶	
ب) میانگین نمرات را بدست آورید.							
۱۴- الف) تاسی را می اندازیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده کمتر از 4 بیاید؟							۱/۵
ب) روی ۱۰ کارت شماره های ۱ تا ۱۰ را نوشته ایم .به تصادف یک کارت را خارج می کنیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده مضرب 3 باشد؟							
ج) انتظار دارید در ۱۰۰۰ بار پرتاب تاس، تقریباً چند بار عددی زوج بیاید؟							
موفق باشید.							

www-kanoon-ir

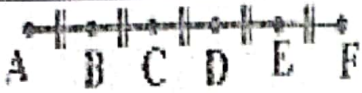
نام و نام خانوادگی : سئوالات امتحان درس : ریاضی پایه : هفتم نام دبیر : جعفری	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه۴ استان قم دبیرستان غیردولتی رهپویان دانش آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ آزمون : / /۱۴۰۲ مدت امتحان: دقیقه تعداد سئوال : تعداد صفحه : مهر آموزشگاه

ردیف	سوالات	بارم
۱-	درستی یا نادرستی را مشخص کنید. الف) منشور سه پهلو دارای ۶ راس است. ✓ ۳×۲=۶ ب) نقطه $\binom{-64}{24}$ در ناحیه چهارم قرار دارد. ✗ ناحیه دوم ج) حاصل $\sqrt{16\times 36}$ برابر ۲۴ است. ✓ ۴×۶=۲۴ د) کوچکترین مضرب هرعدد خود آن عدد است. ✓	۱
۲-	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) ضریب عددی $\frac{2xy}{5}$ برابر $\frac{2}{5}$ است. ب) جمله n ام در الگوی ...و۱۷و۱۱و۵ برابر $4n-1$ است. ج) قرینه نقطه $\binom{3}{-2}$ نسبت به محورعرض ها برابر است با $\binom{-3}{-2}$ د) قاعده استوانه به شکل دایره است.	۱
۳-	حاصل را بدست آورید. الف) $[5-(-2)]\times(-3)=$ $+7\times-3=-21$ ب) $4^0+5^2-1^5=$ ۲۵ $\binom{2}{-1}+\binom{3}{4}=\binom{5}{3}$	۱/۲۵
۴-	حاصل عبارت را بدست آورید. $\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\left(1-\frac{1}{4}\right)\times\ldots\times\left(1-\frac{1}{20}\right)=$ $\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\times\ldots\times\frac{19}{20}=\frac{1}{20}$	۱
۵-	عدد داخل مربع را مشخص کنید. $4\times\boxed{5}+4=24$ $24-4=20\div4=5$ $5\times\boxed{3}+4=19$ $19-4=15\div5=3$	۰/۵
۶-	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $3(-2x+2y)+6x-7y=-6x+6y+6x-7y=-1y$ ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای a=3 و b=1 بدست آورید. $a^2+ab-2=$ $(3)^2+3\times1-2=9+3-2=10$ ج) معادله را حل کنید. $2(5x+1)=8x-12$ $10x+2=8x-12$ $10x-8x=-12-2$ $2x=-14$ $x=\frac{-14}{2}=-7$	۱/۵

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۷-	با توجه به پاره‌خط مقابل تساوی‌ها را کامل کنید.	۱



$AD = \frac{۳}{۵} AF$ $\qquad (AD + \overset{AE}{DE}) - EC = AC$

۸-	دو شکل زیر همنهشت هستند.	/۷۵



الف) با چه تبدیلی میتوان دو شکل را روی هم منطبق کرد؟ تقارن

ب) تساوی های مقابل را کامل کنید. $MC = \overset{MR}{..}$ $\qquad Q = \overset{A}{..}$

۹-	الف) شمارنده های عدد ۱۸ را بنویسید.	۱/۵

شمارنده ۱۸ = {۱, ۲, ۳, ۶, ۹, ۱۸}

ب) حاصل را بدست آورید.

$(24 . 30) = ۲ \times ۳ = ۶$

$۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳$

$۳۰ = ۲ \times ۳ \times ۵$

$[24 . 30] = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۵ = ۱۲۰$



۱۰-	الف) حجم یک استوانه به شعاع قاعده ۴ و ارتفاع ۱۰ چقدر است؟ ($\pi \sim 3$)	۲/۵

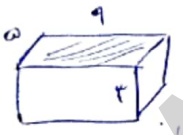
$V = S . h = ۴۸ \times ۱۰ = ۴۸۰$

مساحت دایره $= ۴ \times ۴ \times ۳ = ۴۸$

ب) اگر ارتفاع استوانه را سه برابر کنیم حجم آن چند برابر میشود؟

$\frac{\text{حجم جدید}}{\text{حجم اولیه}} = \frac{۲ \times ۲ \times \pi \times ۳h}{۲ \times ۲ \times \pi \times h} = ۳$ برابر

ج) مساحت کل یک مکعب مستطیل به طول و عرض و ارتفاع ۹و ۵ و۳ را بدست آورید.



مساحت کل = مساحت جانبی + ۲ × مساحت قاعده $= ۸۴ + ۹۰ = ۱۷۴$

مساحت جانبی $= P \times h = ۲۸ \times ۳ = ۸۴$

$P = (۵ + ۹) \times ۲ = ۲۸$

مساحت قاعده $= ۹ \times ۵ = ۴۵ \times ۲ = ۹۰$

۱۱-	الف) حاصل را به صورت عدد توانداز بنویسید.	۱/۵

الف) $6^5 \times 6^8 = ۶^{۱۳}$

ب) $7^3 \times 2^7 \times 7^8 \times 2^4 = ۷^{۱۱} \times ۲^{۱۱} = ۱۴^{۱۱}$

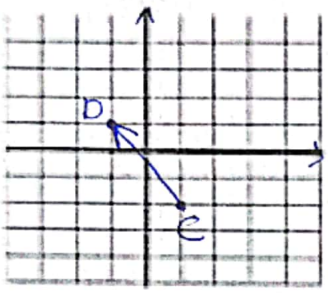
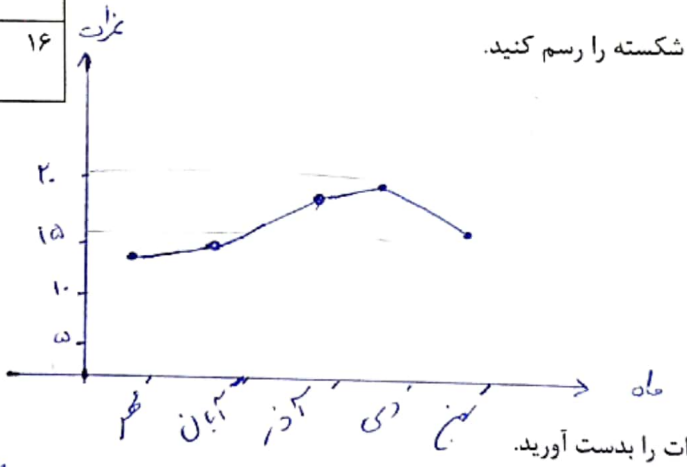
ب) حاصل را بدست آورید.

الف) $\sqrt{\frac{4}{49}} = \frac{۲}{۷}$

ب) $\sqrt{\sqrt{64} + 1} = \sqrt{۹} = ۳$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱	ج) جذر تقریبی عدد ۵۲ را بدست آورید. $\sqrt{52}\sim$ ۷٫۲ $\sqrt{49} < \sqrt{52} < \sqrt{64}$ $7 < \sqrt{52} < 8$ این دو عدد ۷ نزدیکتر است. عدد: ۷٫۱ | ۷٫۱۲ | ۷٫۳ مجذور: ۵۰٫۴۱ | ۵۱٫۸۴ | ۵۲٫۲۹	
۲	۱۲- 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. $\begin{bmatrix}-5\\4\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}0\\-3\end{bmatrix} \rightarrow \overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}5\\-7\end{bmatrix}$ ب) بردار $CD=\begin{pmatrix}-2\\3\end{pmatrix}$ را ابتدا از $C=\begin{pmatrix}1\\-2\end{pmatrix}$ رسم کنید.  جمع متناظر با بردار را بنویسید. $\begin{bmatrix}1\\-2\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-2\\3\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-1\\1\end{bmatrix}$	
۲	۱۳- نمرات ریاضی دانش آموزی در نیمسال اول به صورت زیر است. | ماه | مهر | آبان | آذر | دی | بهمن | | نمره | ۱۴ | ۱۵ | ۱۷ | ۱۹ | ۱۶ | الف) نمودار خط شکسته را رسم کنید.  ب) میانگین نمرات را بدست آورید. میانگین $=\frac{\text{مجموع داده ها}}{\text{تعداد}}=\frac{14+15+17+19+16}{5}=\frac{81}{5}=16{,}2$	
۱/۵	۱۴- الف) تاسی را می اندازیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده کمتر از ۴ بیاید؟ $\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$ ب) روی ۱۰ کارت شماره های ۱ تا ۱۰ را نوشته ایم .به تصادف یک کارت را خارج می کنیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده مضرب ۳ باشد؟ $\frac{3}{10}$ ج) انتظار دارید در ۱۰۰۰ بار پرتاب تاس، تقریباً چند بار عددی زوج بیاید؟ احتمال زوج آمدن $\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}\times 1000=500$ بار موفق باشید.	

Scanned with CamScanner