

نام و نام خانوادگی:
پایه : هفتم
شماره صندلی:

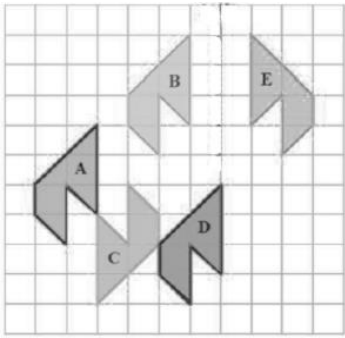
باسمه تعالی
سازمان آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی
اداره آموزش و پرورش شهرستان اهر
دبیرستان متوسطه غیرانتفاعی کوثران

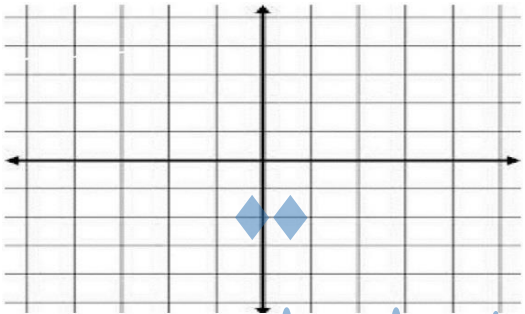
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
آزمون: ریاضیات پایه هفتم
تاریخ: ۱۴۰۱/۰۳/

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	

سوالات

۱	درستی یا نادرستی رابطه‌های زیر را با «✓» یا «X» مشخص کنید. الف) در جمله جبری $5a$ به عدد ۵ ضریب و به a متغیر می‌گویند. ☐ ب) از دو نقطه معلوم بی‌شمار خط راست می‌گذرد. ☐ ج) به پاره خط جهت دار بردار می‌گویند. ☐ د) نقطه $A = \begin{bmatrix} -90 \\ +18 \end{bmatrix}$ در ناحیه سوم قرار دارد. ☐	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	جمله‌های زیر را کامل کنید. الف) دو جمله جبری در صورتی متشابه هستند که قسمت آنها مثل هم باشد. ب) متمم زاویه 60° درجه برابر درجه است. ج) مساحت کل استوانه از یک و ۲ تشکیل شده است.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام تبدیل در هر شرایطی اندازه و جهت شکل را تغییر نمی‌دهد. (۱) تقارن محوری ☐ (۲) تقارن مرکزی ☐ (۳) دوران ☐ (۴) انتقال ☐ ب) در حجم‌های منشوری به دو سطح بالا و پایین می‌گویند. (۱) یال ☐ (۲) راس ☐ (۳) قاعده ☐ (۴) وجه ☐ ج) انتهای بردار $\overrightarrow{BA}$ برابر است با (۱) $\overrightarrow{B}$ ☐ (۲) $\overrightarrow{A}$ ☐ (۳) $\overrightarrow{BA}$ ☐ (۴) $\overrightarrow{AB}$ ☐ د) علامت +++ نشان دهنده داده آماری است. (۱) ۵ ☐ (۲) ۴ ☐ (۳) ۱۰ ☐ (۴) ۱۵ ☐	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	سه عدد بعدی الگوی زیر را بنویسید و رابطه بین عددها را توضیح دهید. و و و ۹ و ۷ و ۵ و ۳ و ۱	۱
۵	الف) حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. ۱) $(-20 + 5) \div 3 =$ ۲) $-15 + 8 =$ ۳) $-4 \times (-2) =$ ب) شخصی در طبقه ۵+ سوار آسانسور شد او ابتدا ۳ طبقه بالا رفت و پس از انجام کاری ۶ طبقه پایین آمد او اکنون در کدام طبقه بوده است؟	۱ ۰/۵

۰/۵	$4x = 16$	۶ معادله مقابل را حل کنید.
۰/۷۵	در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است؟ (انتقال - دوران - تقارن محوری)  $A \rightarrow B$ $B \rightarrow E$ $C \rightarrow D$	۷
۰/۵	$a + b =$	۸ مقدار عددی عبارت روبرو را به ازای $a = -7$ و $b = 3$ بدست آورید.
۱	الف) با استفاده از تجزیه به شمارنده‌های اول ب.م.م اعداد ۲۴ و ۱۶ را بدست آورید. $16 =$ $24 =$ $(16 \text{ و } 24) =$	۹
۰/۵	ب) می‌خواهیم یک قاب مستطیلی به طول ۱۶ و عرض ۱۲ سانتی‌متر را با کاشی‌های مربعی پر کنیم ضلع این کاشی مربعی چه عددهایی می‌تواند باشد؟	
۰/۷۵	الف) حجم‌های هندسی را نام ببرید؟ ۱- ۲- ۳- ب) منبع آبی به شکل استوانه که شعاع قاعده آن ۰/۵ متر و ارتفاع آن ۳ متر است این منبع چند متر مکعب آب می‌گیرد؟ ج) ستونی به شکل منشور ۶ پهلوست که هر ضلع آن ۰/۴ متر و ارتفاع آن ۶ متر است می‌خواهند بدنه این ستون را کاشی کاری کنند چند متر مربع کاشی لازم است؟	۱۰

۱۱	الف) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. ۱) $a^5 \times a^6 =$ ۲) $b^3 \times b \times b^6 =$ ۳) $\left(\frac{2}{7}\right)^0 =$ ۴) $1^4 =$ ب) $\sqrt{42}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ج) مربع عدد ۶ و مکعب عدد ۲ را بدست آورید. د) و ریشه‌های دوم عدد ۶۴ هستند. ه) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $2^2 + 1^5 =$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۲	الف) دو بردار وقتی مساویند که و باشند. ب) نقاط $A = \begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 \\ +2 \end{bmatrix}$ را روی محورهای مختصات مشخص کنید.  ج) مقدار x و y را مشخص کنید. $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$	۰/۷۵ ۱ ۱

۱	الف) تاسی را می‌اندازیم چقدر احتمال دارد: (۱) عدد رو شده زوج بیاید. (۲) عددی بخش‌پذیر بر ۳ بیاید. (۳) عددی کوچکتر از ۷ بیاید. (۴) عدد ۹ بیاید. ب) نمرات ریاضی سعید در ۵ ماه اول سال تحصیلی به قرار زیر است: مهر ۱۴ آبان ۱۵ آذر ۱۳ دی ۱۷ بهمن ۱۶ جدول داده‌های مربوط به اطلاعات داده شده و نمودار میله‌ای این داده‌ها را رسم کنید.	۱۳
۱/۷۵		

موفق باشید

جزوه سیتی

ریز بارم درس ریاضیات پایه هفتم

۱- (الف) درست	(ب) نادرست	(ج) درست	(د) نادرست	هر مورد ۰/۲۵
۲- (الف) حرفی	(ب) ۳۰ درجه	(ج) مستطیل - دایره	هر مورد ۰/۲۵	
۳- (الف) ۴	(ب) ۳	(ج) ۲	(د) ۱	هر مورد ۰/۲۵
۴- (الف) ۴	عددها ۲ به ۲ اضافه می‌شوند.			
۱۱ و ۱۳ و ۱۵				
۵- (الف) ۱) $-15 \div 3 = -5$	۲) -7	۳) $+8$		
۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵		
(ب) $+5 \xrightarrow{+3} +8 \xrightarrow{-6} +2$				
۰/۲۵ ۰/۲۵				
۶- $x = 4$				
۰/۵				
۷- $A \xrightarrow{\text{انتقال}} B \xrightarrow{\text{تقارن}} E \xrightarrow{\text{دوران}} D$				
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵				
۸- $a + b = \frac{-7 + 3}{0.25} = \frac{-4}{0.25}$				
۰/۲۵ ۰/۲۵				
۹- (الف) $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$	$(16 \text{ و } 24) = 2 \times 2 \times 2 = 8$			
۰/۲۵	۰/۵			
$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$	۰/۲۵			
(ب) $12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12$				
$16 = 1, 2, 4, 8, 16$				
$1, 2, 4$ ۰/۵				
۱۰- (الف) هرمی - منشوری - کروی هر مورد ۰/۲۵				
(ب) $V = s.h$ $V = \frac{0.5 \times 0.5 \times 3/14 \times 3}{0.5 \times 0.25 \times 0.25} = \frac{2/35550}{0.25}$				
(ج) $S = P.h$ $S = \frac{6 \times 0.4 \times 6}{0.25 \times 0.25 \times 0.25} = \frac{14/4}{0.25}$				

الف)	۱) a^9	۲) b^{10}	۳) ۱	۴) ۱	هر مورد ۰/۲۵	-۱۱
ب)	۶ و ۷ (هر مورد ۰/۲۵)	ج)	$6^2 = 36$ ۰/۲۵	$2^3 = 8$ ۰/۲۵	د) ۸ و ۸ ۰/۲۵ ۰/۲۵	
ه)	$4 + 1 = 5$ ۰/۲۵ ۰/۲۵					
۱۲- الف) هم اندازه - هم جهت - هم راستا (هر مورد ۰/۲۵) ب) رسم هر نقطه ۰/۵ نمره ج) $x = 5$ و $y = -5$						
۱۳- الف)	(هر مورد ۰/۲۵)	۴) ۰	۳) $\frac{6}{6} = 1$	۲) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	۱) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	
ب) رسم جدول ۰/۵ نمره رسم هر نمودار میله‌ای ۰/۲۵						

موفق باشید

جزوه سیتی