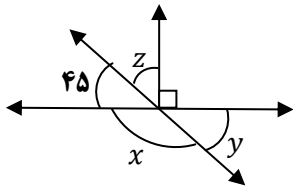
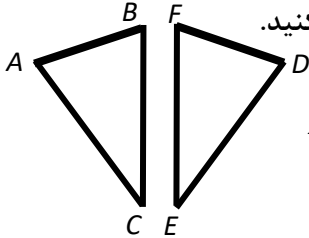
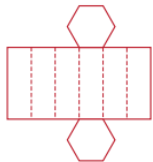
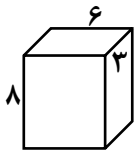
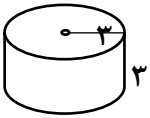
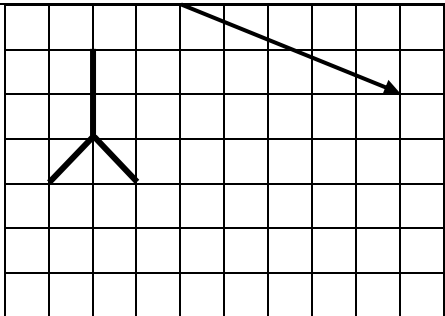
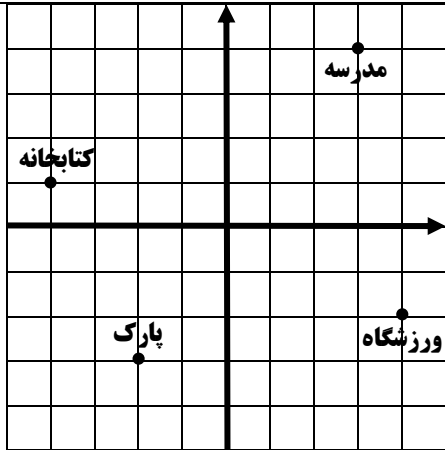


نام:		بسمه تعالی		پایه هفتم *****																	
نام خانوادگی:																					
کلاس: ۷/		دبیرستان باقر العلوم (ع) دوره‌ی اول		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳																	
نام درس: ریاضی		آزمون پایانی نوبت دوم		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه																	
نام دبیر: آقای موسی نژاد																					
ردیف	عبارات صحیح را با ✓ و عبارات غلط را با × مشخص کنید.																				
۱	(الف) عدد ۳۰ دارای سه شمارنده‌ی اول می‌باشد. ☐ (ب) ۷ و ۷- ریشه‌های دوم عدد ۴۹ می‌باشند. ☐ (ج) دو بردار هم اندازه، هم راستا و هم جهت، برابر می‌باشند. ☐ (د) به محل برخورد سه وجه یک حجم منشوری، یال گوییم. ☐																				
۲	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید. (الف) بزرگترین عدد صحیح منفی دو رقمی، برابر است. (ب) عبارت جبری هفت واحد کمتر از دو برابر یک عدد، به صورت می‌باشد. (ج) نمودار برای مقایسه‌ی تعداد، کمترین و بیشترین داده به کار می‌رود. (د) اگر بتوانیم یک شکل را با یک یا چند تبدیل (انتقال، تقارن یا دوران) در صفحه بر شکل دیگری منطبق کنیم، گوییم این دو شکل با هم هستند.																				
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) کدام یک از حجم‌های زیر یک قاعده دارند؟ <table><tr><td>هندسی (۱)</td><td>کروی (۲)</td><td>منشوری (۳)</td><td>هرمی (۴)</td></tr></table> (ب) کدام عدد اول نیست؟ <table><tr><td>۲۳ (۱)</td><td>۷۱ (۲)</td><td>۵۱ (۳)</td><td>۵۳ (۴)</td></tr></table> (ج) کدام گزینه نادرست است؟ <table><tr><td>$\frac{a \times a \times a}{b} = \frac{a^3}{b}$ (۱)</td><td>$4^0 < (-2)^2$ (۲)</td><td>$\sqrt{25} = 5 \times 2$ (۳)</td><td>$\sqrt{\frac{1}{81}} = \frac{1}{9}$ (۴)</td></tr></table> (د) مقدار تقریبی $\sqrt{29}$، برابر است با: <table><tr><td>۵/۲ (۱)</td><td>۵/۳ (۲)</td><td>۵/۴ (۳)</td><td>۵/۵ (۴)</td></tr></table>					هندسی (۱)	کروی (۲)	منشوری (۳)	هرمی (۴)	۲۳ (۱)	۷۱ (۲)	۵۱ (۳)	۵۳ (۴)	$\frac{a \times a \times a}{b} = \frac{a^3}{b}$ (۱)	$4^0 < (-2)^2$ (۲)	$\sqrt{25} = 5 \times 2$ (۳)	$\sqrt{\frac{1}{81}} = \frac{1}{9}$ (۴)	۵/۲ (۱)	۵/۳ (۲)	۵/۴ (۳)	۵/۵ (۴)
هندسی (۱)	کروی (۲)	منشوری (۳)	هرمی (۴)																		
۲۳ (۱)	۷۱ (۲)	۵۱ (۳)	۵۳ (۴)																		
$\frac{a \times a \times a}{b} = \frac{a^3}{b}$ (۱)	$4^0 < (-2)^2$ (۲)	$\sqrt{25} = 5 \times 2$ (۳)	$\sqrt{\frac{1}{81}} = \frac{1}{9}$ (۴)																		
۵/۲ (۱)	۵/۳ (۲)	۵/۴ (۳)	۵/۵ (۴)																		
۴	هر یک از سوالات زیر را با دقت پاسخ دهید. تویی از ارتفاع ۲۸ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از برخورد با زمین نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از لحظه رها شدن تا چهارمین مرتبه ای که به زمین برخورد می‌کند، چند متر طی کرده است؟																				
۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $12 + (-3 \times (8 \div 2)) =$ $17 - (-23) - 7 - 13 =$																				
۶	جمله‌ی بعدی و جمله‌ی nام دنباله‌ی زیر را بنویسید. و ۱۵ و ۱۰ و ۵																				
۷	فاطمه کتاب داستان ۱۰۰ صفحه‌ای را در ۸ ساعت مطالعه کرد و ۲۰ صفحه از کتاب باقی ماند. فاطمه به طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از کتاب مطالعه کرده است؟																				

۰/۵	۸	مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای عدد های داده شده به دست آورید. $\begin{cases} x = 7 \\ y = -6 \end{cases} -2(x - 2y) =$
۰/۷۵	۹	مقدار x , y و z را به دست آورید. 
۰/۷۵	۱۰	در شکل زیر دو مثلث هم نهشت دیده می شود. تساوی اجزای متناظر این دو مثلث را کامل کنید.  $\widehat{A} = \dots$ و $\widehat{B} = \dots$ و $BC = \dots$
۰/۵	۱۱	الف) می خواهیم کف اتاقی مستطیل شکل، به ابعاد ۱۳۵ در ۱۸۰ را با سرامیک های مربع شکل بپوشانیم. ضلع بزرگترین سرامیک مربعی که می توانیم به کار ببریم چند است؟ ب) با استفاده از قوانین خوانده شده پاسخ دهید. $(20 \text{ و } 20) =$ $[20 \text{ و } 20] =$
۱	۱۲	شکل مقابل گسترده ی یک منشور می باشد. تعداد قاعده ها، وجه های جانبی، یال ها و رأس های آن را بنویسید. 
۱	۱۳	الف) مساحت جانبی منشور مقابل را به دست آورید.  ب) حجم استوانه ای که ارتفاع آن ۳ و شعاع قاعده ی آن ۳ است را به دست آورید. ($\pi = 3$) 
۰/۵	۱۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $-7^2 + (-7)^2 + (-7)^1 =$ $1^{20} + (\frac{1}{3})^{20} + 0^{10} =$
۰/۷۵	۱۵	حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید. $2^3 \times 3^2 \times 9^3 \times 6^2 =$
۰/۷۵	۱۶	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\sqrt{25} + \sqrt{49} \times \sqrt{9} =$ ب) عدد $\sqrt{72}$ ، بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟
۰/۷۵	۱۷	شکل مقابل را با بردار مشخص شده انتقال دهید. 

۱		با توجه به تصویر روبه‌رو به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مختصات ورزشگاه چیست؟ ب) مختصات چه بنایی $\begin{bmatrix} -۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ می‌باشد؟ ج) کتابخانه در کدام نقطه واقع است؟ د) مختصات بردار حرکت از ورزشگاه به مدرسه چیست؟	۱۸										
۱		از نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} -۱ \\ -۴ \end{bmatrix}$ با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۲ \end{bmatrix}$ و سپس با بردار $\overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} -۱ \\ -۴ \end{bmatrix}$ حرکت کردیم تا به نقطه‌ی C رسیدیم. مختصات نقطه‌ی C را نوشته و با چه برداری می‌توانیم از A به C برسیم؟	۱۹										
۱		نمرات ریاضی دانش آموزی در ۴ ماه متوالی به صورت جدول زیر می‌باشد. <table border="1" data-bbox="331 893 1315 1019"><tr><td>ماه</td><td>مهر</td><td>آبان</td><td>آذر</td><td>دی</td></tr><tr><td>نمره</td><td>۶</td><td>۱۱</td><td>۱۹</td><td>۱۶</td></tr></table> الف) نمودار خط شکسته‌ی آن را رسم کنید. ب) بیشترین تغییر نمره در کدام دو ماه متوالی بوده است؟ ج) میانگین نمرات این دانش آموز را به دست آورید.	ماه	مهر	آبان	آذر	دی	نمره	۶	۱۱	۱۹	۱۶	۲۰
ماه	مهر	آبان	آذر	دی									
نمره	۶	۱۱	۱۹	۱۶									
۰/۷۵		الف) آیا همیشه در ۲۰ بار پرتاب یک سکه، دقیقاً ۱۰ بار سکه، رو می‌آید؟ ب) انتظار دارید در ۱۰۰۰ بار پرتاب سکه، تعداد رو آمدن‌ها تقریباً چند بار باشد؟ ج) آیا ممکن است در ۵۰۰ بار پرتاب یک سکه، ۴۰۰ بار سکه پشت بیاید؟	۲۱										
۰/۵		الف) در کیسه‌ای ۷ مهره سفید، ۲ مهره آبی و ۱ مهره قرمز وجود دارد. یک مهره به تصادف از کیسه بیرون می‌آوریم، چقدر احتمال دارد: مهره سفید باشد؟ مهره آبی نباشد؟ ب) تاسی را می‌ریزیم. چقدر احتمال دارد: عدد رو شده اول باشد؟ عدد رو شده بیشتر از ۵ باشد؟	۲۲										