بسمه تعالی

نام : **تاریخ آزمون/ : 1401**

نام خانوادگی :

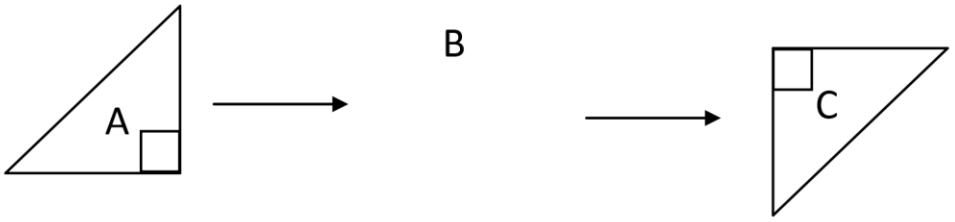
مدت امتحان : 100 دقیقه تعداد صفحات : 4 صفحه نام درس : ریاضی پایه : هفتم

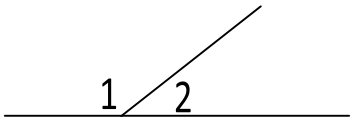
ردیف	سـوالات	بارم
	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.	
1	- اگر روی یک پاره خط 10 نقطه بگذاریم تعداد نیم خطهای ایجاد شده برابر 20 است . - اگر $3 = 2^{x}$ باشد مقدار $12 = 8^{x}$ می شود . - حاصل جذر $+\sqrt{81}$ برابر با 3+ است. - نمودار خط شکسته برای نمایش تغییرها و نوسان ها در یک مدت مشخص بکار می رود .	1
	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.	
2	میانگین دمای سه شهر 7- می باشد . اگر دمای دو شهر قرینه ی یکدیگر باشند دمای شهرسوم ------- است . حاصل $\sqrt{45}$ بین دو عدد طبیعی متوالی------- و ------- قرار دارد . قرینه ی بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} -۴ \\ +۳ \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول ها برابر ---------- است . مساحت جانبی مکعبی به ضلع a برابر ---------- است .	1
	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید .	
3	یال : چند ضلعی مقعر : داده های آماری : دو بردار مساوی :	1

2	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید $(-2)\times[(-14)-(-16)]=.$ $(\frac{2}{5})^2\times(\frac{1}{5})^2=$ $(1-2^2\times 3\div 6-5)+3^\circ=$ $-\sqrt{1+5\sqrt{6+\sqrt{9}}}=$	4

1/5	الف (عبارت جبری زیر را ساده کنید . ب) $-3(x+y)+4x-y=$ اگر $a=2^{-}$ و $b=3$ باشد مقدار عددی عبارت جبری زیر را بدست آورید . $-2a+b^2a-5=$	5
1	حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید . $3^2\times 9\times 1^3=$ $(\frac{3}{5})^4\times(0/6)=$	6
1/5	الف (نصف مجذور عبارت $(-^2ab2)$ را بدست آورید . ب(مجموع مکعب عدد 4 و مجذور 0/2 را بدست آورید .	7
1	اگر ب.م.م دو عدد 8 و ک.م.م آنها 96 باشد و یکی از اعداد 32 باشد عدد دیگر را بدست آورید .	8

9	دمای هوای شهر همدان 4 درجه بالای صفر و دمای هوای شهر اردبیل 6 درجه سردتر از همدان ، دمای هوای شهر اردبیل چقدر است ؟	1
10	یک مسئله طرح کنید و با استفاده از راهبرد روش نمادین حل کنید .	1
11	داخل کیسه ای 10 مهره آبی ، 6 مهره قرمز و 15 مهره سبز داریم . مهره ای به تصادف بیرون می آوریم . الف (احتمال اینکه مهره سیاه باشد. ب(احتمال اینکه مهره آبی باشد. ج (احتمال اینکه مهره قرمز یا سبز باشد .	0/75

۱۲	نقاط زیر هم فاصله هستند .  جاهای خالی را کامل کنید . $\overline{AB}+\square=\overline{AE}$ $\overline{AB}+\square=\overline{AE}$ $\overline{AB}+\square=\overline{AE}$	۰/۷۵
۱۳	الف) نقطه ی $A=\begin{bmatrix}+۲\\-۱\end{bmatrix}$ را روی دستگاه محورهای مختصات مشخص کنید، سپس بردار $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix}$ را رسم کرده و برای آن جمع بنویسید .سپس از مبدا مختصات، برداری قرینه ی بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید . ب) مقدار X و Y را بیابید . $\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\-۷\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۶\\y\end{bmatrix}$	۲
۱۴	شکل A با یک تبدیل بر شکل B منطبق شد و شکل B با تبدیل دیگری بر شکل C منطبق شد . شکل B را رسم نموده و نوع تبدیل ها را بنویسید .  	۰/۵
۱۵	مستطیلی به ابعاد ۲m و۱m داریم اگر حول عرض آن را دوران دهیم . الف) شکل حاصل چیست و آن را را رسم کنید ؟ ب) اگر بخواهیم دورتادور آنرا رنگ بزنیم چند متر مربع رنگ نیاز داریم ؟ ج) اگر بخواهیم $\frac{۲}{۳}$ آنرا پر از آب کنیم چند لیتر آب نیاز داریم ؟ ($\pi=۳$)	۲

16	نمرات تارا در آزمون های ریاضی سه ماهه ی آخر سالتحصیلی 12 و 14 و 18 شد . الف(جدول داده ها و نمودار میله ای آنرا رسم کنید .	1
17	در شکل زیر زاویه ی 1 و 2 مکمل یکدیگرند.  $\hat{1} = 2x + 10$ $\hat{2} = x - 10$ الف(اندازه ی زاویه 2 را بدست آورید؟ ب(نصف متمم زاویه 2 چقدر است ؟	1

موفق و سربلند باشید.