



بسمه تعالی

تاریخ امتحان

دبیرستان هوشمند غیردولتی اندیشمند « آموزش و پرورش ناحیه یک ساری »

۱۴۰۲/۰۳/۱۳

مدت : ۷۵ دقیقه

شماره کلاس :

ماده درسی : ریاضی پایه : هفتم

نام و نام خانوادگی :

درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

الف) هر عدد صحیح از قرینه اش بزرگتر است. ☐ درست ☐ نادرست

ب) ضریب عددی عبارت جبری $\frac{-x}{3}$ برابر ۳- می باشد. ☐ درست ☐ نادرست

پ) از دوران یک مربع حول ضلعش استوانه به وجود می آید. ☐ درست ☐ نادرست

ت) هر عددی به توان یک برابر خود آن عدد می شود. ☐ درست ☐ نادرست

جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب کامل کنید.

۱) ب.م.م یک با هر عدد طبیعی برابر می باشد.

۲) جمع هر بردار با قرینه اش برابر می باشد .

۳) ۷ و ۷- ریشه های دوم عدد می باشد.

۴) حجم مکعبی به ضلع a برابر می باشد.

گزینه های درست را مشخص کنید.

الف) نقطه A به مختصات $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه از محور های مختصات قرار می گیرد ؟

الف) ناحیه اول ☐ ب) ناحیه دوم ☐ ج) ناحیه سوم ☐ د) ناحیه چهارم ☐

ب) جمله nام الگوی مقابل چند است ؟ و ۱۶ و ۹ و ۴ و ۱

الف) $4n$ ☐ ب) n ☐ ج) $n \times n$ ☐ د) $n+n$ ☐

ج) سه برابر عدد 3^9 به صورت عدد توان دار کدام است

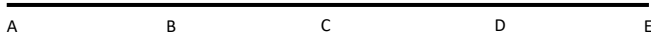
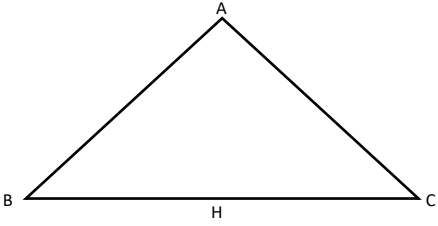
الف) 9^{10} ☐ ب) 9^9 ☐ ج) 3^8 ☐ د) 3^{10} ☐

د) کدام یک از نمودار های زیر برای نمایش تغییرات در یک مدت مشخص استفاده می شود ؟

الف) نمودار دایره ای ☐ ب) نمودار میله ای ☐ ج) نمودار تصویری ☐ د) نمودار خطوط شکسته ☐

حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بدست آورید .

الف) $\frac{1.1}{1.2} \times \frac{1.2}{1.3} \times \frac{1.3}{1.4} \times \frac{1.4}{1.5} \times \frac{1.5}{1.6} =$

۰.۷۵	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.	۵
۰.۷۵	$= (1+3) - 5(-1-2) - 3 \text{ ب)}$ $= (-12 \div (-3)) \times (16 \div (-4)) \text{ ج)}$	
۰.۵	معادله زیر را حل کنید.	۶
۰.۵	$-2(3x+1)=10$	
۰.۵	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a=2$ بدست آورید.	۷
۱	$-3a+1=$	
۱	اگر پاره خط های DE, CD, BC, AB با هم برابر باشند تساوی های زیر را کامل کنید.  $\overline{AB} = \boxed{} \overline{CD}$ $\overline{AC} + \overline{CE} = \boxed{}$	۸
۱	مقدار x, y را بدست آورید.  $\hat{x} = \boxed{}$ $\hat{y} = \boxed{}$	۹
۰.۵	حاصل عبارت زیر را بدست آورید .	۱۰
۰.۵	$= \frac{[12, 24]}{(7, 8)}$	
۱	منبع آبی به شکل استوانه با شعاع قاعده ۳ متر و ارتفاع ۱۰ متر داریم می خواهیم دور تا دور منبع را رنگ آمیزی کنیم اگر برای هر متر مربع از آن نقاش ۲۰۰۰۰ تومان پول دریافت کند در پایان کار نقاش چند تومان پول دریافت می کند؟ ($\pi=3$)	۱۱
۱	حجم شکل را بدست آورید.	۱۲

۱	حاصل عبارت های زیر را به صورت توان دار بدست آورید. الف) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times 4^9 \times 0.5^6 =$ ب) $3^5 \times 3^6 \times 7^{11} \times 1^{11} =$	۱۳														
۱	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\sqrt{\frac{36}{25}} =$ ب) $(5^2 - 8^0) + 2^2 =$	۱۴														
۰.۵	عدد $\sqrt{21}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد.	۱۵														
۱	مقدار x , y را بدست آورید. $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ y \end{bmatrix}$	۱۶														
۱	اگر $A = \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} +1 \\ -2 \end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار $\overrightarrow{BA}$ را بدست آورید.	۱۷														
۲	میانگین دمای هوای شهر کرمان در شش ماه دوم سال به صورت زیر است (دماها بر حسب درجه می باشد) <table border="1"><thead><tr><th>اسفند</th><th>بهمن</th><th>دی</th><th>آذر</th><th>آبان</th><th>مهر</th><th>ماه</th></tr></thead><tbody><tr><td>۲۸</td><td>۲۳</td><td>۱۹</td><td>۲۶</td><td>۲۹</td><td>۳۴</td><td>دما</td></tr></tbody></table> الف) نمودار خط شکسته برای این جدول را رسم کنید. ب) بیش ترین و کمترین دما در کدام ماهها است. ج) بیش ترین تغییرات دما بین کدام دو ماه متوالی می باشد. 	اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	ماه	۲۸	۲۳	۱۹	۲۶	۲۹	۳۴	دما	۱۸
اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	ماه										
۲۸	۲۳	۱۹	۲۶	۲۹	۳۴	دما										
۱	تاسی را به هوا پرتاب میکنیم مطلوبست احتمال اینکه الف) عدد ظاهر شده در پرتاب تاس عدد اول باشد. ب) عدد ظاهر شده شمارنده های ۶ باشد.	۱۹														