



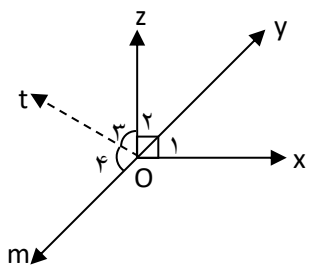
بسمه تعالی

سازمان آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل
دبیرستان فرزنانگان متوسطه اول بابل

نام :
نام خانوادگی :

تاریخ : ۱۴۰۳/۳/۶
مدت پاسخگویی : ۷۵ دقیقه
نام درس : ریاضی
نوبت : دوم
پایه : هفتم

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. (الف) هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارند. (ب) نمودار میله ای برای نمایش تغییرات کاربرد دارد. (ج) ضریب عددی جمله $-5ab^2$ برابر عدد ۵- است. (د) مجموع تعداد راس ها و یال های یک منشور ۱۵ پهلوی ۸۰ تا است. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	گزینه مناسب را انتخاب کنید. (الف) عدد $a = 35 \times 77 \times 2$ چند شمارنده اول دارد ؟ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (ب) مختصات برداری که ابتدای آن نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ و انتهای آن نقطه $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد کدام است؟ (۱) $\begin{bmatrix} -8 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (ج) حاصل کدام یک از عبارت های زیر همواره منفی خواهد بود؟ (۱) $-(-1)^5$ (۲) $-2^3 + 2^3$ (۳) $(-5)^2$ (۴) $-(-8)^2$ (د) در ۲۵۰ بار پرتاب یک تاس انتظار داریم چند بار عدد فرد ظاهر شود؟ (۱) ۲۰۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۲۵ (۴) ۱۵۰	۲
۳	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید. (الف) قرینه عدد ۵- نسبت به عدد ۱۱+ برابر با عدد است. (ب) قرینه بردار $\begin{bmatrix} -3 \\ 7 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات برابر است. (ج) مجموع زوایای داخلی یک ۸ ضلعی برابر درجه است. (د) ۵ برابر عدد 5^{1403} برابر عدد است.	۲
	ادامه سوالات در صفحه دوم	۵

ردیف	شرح سوال	بارم
۴	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	
	۱ $(3 \times 4 - 2) - 14 \div 7 =$	
	۱ $15^\circ + (3^2 + 2) + 1^{21} =$	
۵	عدد $\sqrt{41} + 3$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟	۰/۵
۶	اگر روی خطی ۱۲ نقطه داشته باشیم ، چند پاره خط به وجود می آید؟	۰/۵
۷	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	
	$[30, 20] \times (60, 15) =$	۱
۸	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. ج) معادله زیر را حل کنید.	
	۱ $3(x + 5y) - 2(x + 4y) =$	
	۰/۵ $2(a + 3b) =$	
	$\begin{cases} a = 4 \\ b = -1 \end{cases}$	
	۱ $7x + 3 = 2x + 8$	
۹	در شکل مقابل $\hat{a} = 54^\circ$ و ot نیمساز زاویه $m\hat{o}z$ است. اندازه زاویه های خواسته شده چند درجه است؟	۰/۵
		
	$\hat{a} =$ $\hat{b} =$	
۱۰	ادامه سوالات در صفحه سوم	۷

ردیف	شرح سوال	بارم
۱۰	ستونی به شکل منشور ۶ پهلو به ضلع ۰/۳ متر و ارتفاع ۱۰ متر داریم. می خواهیم بدنه این ستون را رنگ بزنیم. چه مقدار رنگ برای رنگ آمیزی نیاز داریم ؟	۱
۱۱	مستطیلی به ابعاد ۲ و ۵ را حول <u>عرض</u> آن به اندازه ۱۸۰ درجه دوران داده ایم. حجم شکل حاصل را به دست آورید. ($\pi \sim 3$)	۱
۱۲	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{4^7 \times 3^7}{12^2} =$ $3^{14} + 3^{14} + 3^{14} =$	۱
۱۳	مقدار دقیق جذرهای زیر را محاسبه کنید. $\frac{\sqrt{25} + \sqrt{16}}{\sqrt{81}} =$ $\sqrt{22 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}} =$	۱
۱۴	الف) نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ را <u>۳ بار</u> با بردار $\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ انتقال داده ایم. مختصات نقطه انتقال یافته را بنویسید. ب) در معادله مختصاتی مقابل مقادیر x و y را بدست آورید. $\begin{bmatrix} x-1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ y \end{bmatrix}$ ج) m چه عددی باشد تا نقطه $\begin{bmatrix} m+2 \\ 2m-1 \end{bmatrix}$ روی محور <u>عرض</u> ها قرار داشته باشد.	۱ ۰/۵
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	۶/۵

ردیف	شرح سوال	بارم										
۱۵	در کیسه ای ۷ توپ زرد و ۲ توپ سفید و ۴ مهره قرمز وجود دارد. احتمال بیرون آمدن مهره <u>زرد</u> چقدر است ؟	۰/۵										
۱۶	نمودار میله‌ای جدول مقابل را رسم کنید. <table><tr><td>قائم‌شهر</td><td>ساری</td><td>بلده</td><td>بابل</td><td>شهر</td></tr><tr><td>۲۰°</td><td>۳۲°</td><td>۱۱°</td><td>۲۵°</td><td>دما</td></tr></table>	قائم‌شهر	ساری	بلده	بابل	شهر	۲۰°	۳۲°	۱۱°	۲۵°	دما	۱
قائم‌شهر	ساری	بلده	بابل	شهر								
۲۰°	۳۲°	۱۱°	۲۵°	دما								
	سوال ویژه : از بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم. چقدر احتمال دارد که این عدد دقیقا سه شمارنده داشته باشد؟											
	پایروز باشید	۲۰										