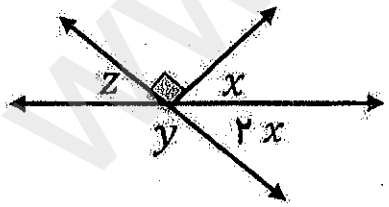
مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان	جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ساری مرکز آموزشی فرزانگان ۲ دخت ایران پروین	نوبت امتحان : دوم تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۳ زمان : ۹۰ دقیقه	مهر آموزشگاه

نام ونام خانوادگی دانش آموز: شماره کلاس : نام درس : ریاضیات پایه : هفتم

ردیف	سؤالات صفحه ی اول	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید . الف – یک منشور با قاعده ی مثلث ، ۶ رأس و ۹ یال دارد . صحیح ☐ غلط ☐ ب – حاصل عبارت $\left(\frac{۳}{۴}\right)^{۰} + ۶۰$ برابر با صفر است . صحیح ☐ غلط ☐ ج – مناسب ترین نمودار برای نمایشِ نوسانِ قیمتِ طلا ، نمودار خط شکسته است. صحیح ☐ غلط ☐	۰/۷۵
۲	عبارات زیر را کامل کنید . الف – اگر مجموع دو زاویه ۷۵ درجه باشد ، مجموع متمم های این دو زاویه ..... درجه است . ب – عدد a بصورت $a = ۲ \times ۲۴ \times ۱۴$ می باشد . تعداد شمارنده های اول آن برابر با ..... است . ج – قرینه ی نقطه ی $A = \begin{bmatrix} -۵ \\ ۹ \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات برابر با ..... است . د – علم جمع آوری ، سازماندهی و بررسی اطلاعات جمع آوری شده ، علم ..... نام دارد .	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید . الف – ارتفاع استوانه ای را ۲ برابر و شعاع قاعده اش را نصف می کنیم . حجم آن چند برابر می شود؟ ۱) ۲ ☐ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ☐ ۳) ۴ ☐ ۴) $\frac{۱}{۴}$ ☐ ب – اگر $A = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$ باشد ، مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ کدام است ؟ ۱) $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۲ \end{bmatrix}$ ☐ ۲) $\begin{bmatrix} ۶ \\ ۴ \end{bmatrix}$ ☐ ۳) $\begin{bmatrix} -۶ \\ -۴ \end{bmatrix}$ ☐ ۴) $\begin{bmatrix} -۲ \\ -۲ \end{bmatrix}$ ☐ ج – کدام گزینه نمی تواند احتمال رخ دادن یک پیشامد باشد ؟ ۱) ۱ ☐ ۲) $\frac{۳}{۵}$ ☐ ۳) $\frac{۵}{۳}$ ☐ ۴) صفر ☐	۱/۵
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	جمع بارم ۳/۲۵

www-karnoon-ir

ردیف	سؤالات صفحه ی دوم	بارم
۴	مسابقات سه گانه در المپیک از سه بخش شنا ، دوچرخه سواری و دو تشکیل شده است . ورزشکاران این رشته ابتدا $\frac{۱۷}{۹۸}$ مسیر را شنا می کنند سپس $\frac{۷}{۹}$ باقی مانده را رکاب می زنند و بعد ۲۷ کیلومتر می دوند تا به خط پایان برسند . طول مسیر مسابقات سه گانه در المپیک چند کیلومتر است ؟	۱
۵	حاصل عبارات زیر را بدست آورید .	
	$۷ - ۷\,(۵ - ۳(۹ - ۱۰)^{۳} + ۴) =$	۰/۷۵
	$(-۱۱) - (-۱۲) - (۱۳) - \ldots - (-۴۰) =$	۰/۷۵
۶	الف - اگر $\frac{x}{y} = -۳$ و $a + ۱ = ۷$ باشد ، حاصل عبارت زیر را بدست آورید .	
	$\left(\frac{x}{y}\right) \times \left(\frac{x}{y}\right) - \frac{a}{۳} =$	۰/۷۵
	ب – معادله زیر را حل کنید .	
	$۸a - ۳(۲a + ۵) = ۷$	۰/۷۵
۷	الف – اگر بر روی یک پاره خط ۸ نقطه قرار دهیم ، چند پاره خط خواهیم داشت ؟	۰/۵
	ب – در شکل زیر ، مقدار $x + y + z$ را بدست آورید .	
	 $x + y + z =$ ☐	۰/۷۵
۸	الف – مقدار a را در معادله زیر بدست آورید .	
	$[a \text{ و } ۴۸] \times (۴۸ \text{ و } a) = ۱۲۹۶$	۰/۵
	ب – اعداد طبیعی دو رقمی کوچکتر از ۱۲۰ که هم بر ۹ و هم بر ۱۲ بخشپذیر باشد ، را بنویسید .	۰/۷۵
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	جمع بارم ۶/۵

www.kanoon.ir

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان	جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ساری مرکز آموزشی فرزانگان ۲ دخت ایران پروین	نوبت امتحان : دوم تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۳ زمان : ۹۰ دقیقه	مهر آموزشگاه

نام ونام خانوادگی دانش آموز: شماره کلاس : نام درس : ریاضیات پایه : هفتم

ردیف	سؤالات صفحه ی سوم	بارم
۹	قاعده ی یک منشور مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع ۴/۵ متر است . اگر ارتفاع منشور ۶ متر باشد مساحت جانبی منشور را بدست آورید .	۰/۷۵
۱۰	مستطیلی به طول ۱۰ و عرض ۶ را حول عرض آن دوران داده ایم : الف – جسم حاصل از این دوران چه نام دارد ؟ ب – حجمِ جسمِ حاصل از این دوران را بدست آورید . ($\pi = ۳$)	۰/۲۵ ۰/۷۵
۱۱	با مستطیلی که ضلع کوچکتر آن ۲۴ سانتی متر است ، استوانه ای با ارتفاع ۴۰ ساخته ایم . حجم این استوانه را بدست آورید . ($\pi = ۳$)	۱
۱۲	حاصل عبارات زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید . $(۵^{۳})^{۲} \times ۳^{۹} \times ۵^{۳} =$ $(۲^{۷} + ۲^{۷} + ۲^{۷}) \times (۳^{۷} + ۳^{۷}) =$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۳	اگر $۵^{x} = ۸$ باشد ، حاصل عبارت $۵^{x+۲}$ را بدست آورید .	۰/۵
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	جمع بارم ۴/۷۵

www.kanoon.ir

ردیف	سؤالات صفحه ی چهارم	بارم
۱۴	الف - a چه عددی باشد تا تساوی زیر برقرار باشد ؟ $\sqrt{\sqrt{۸۱} + ۲ \times \sqrt{a}} = ۵$	۰/۵
۱۵	الف – نقطه ی $A = \begin{bmatrix} a+۴ \\ a-۳ \end{bmatrix}$ روی محور طول ها قرار دارد. مختصات نقطه ی A را بدست آورید. ب - در تساوی زیر هر یک از مقدارهای x و y را بدست آورید . $\begin{bmatrix} ۵x+۴ \\ -y-۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۷ \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۲x-۶ \\ -۲(y-۳) \end{bmatrix}$	۰/۵ ۱
۱۶	الف) نقطه $A = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مختصات مقابل مشخص کنید . ب) نقطه A را با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$ انتقال دهید و نقطه بدست آمده را B بنامید و روی دستگاه مختصات مشخص کنید و مختصات آن را بنویسید . $B = [\ \ ]$	۰/۲۵ ۱
۱۷	جدول زیر تعداد کتاب های تخصصی موجود در کتابخانه مدرسه ای را نشان می دهد . نمودار دایره ای مربوط به این جدول را رسم کنید . زیست شناسی: ۱۸۰، شیمی: ۶۰، فیزیک: ۱۲۰، ریاضی: ۲۴۰، عنوان کتاب: تعداد کتاب	۱
۱۸	الف – در کیسه ای ۵ مهره قرمز ، ۳ مهره سبز و تعدادی مهره آبی داریم . اگر احتمال خروج یک مهره ی تصادفی قرمز یا سبز برابر با $\frac{۲۴}{۴۵}$ باشد ، تعداد مهره های آبی را مشخص کنید . ب – از بین اعداد طبیعی دورقمی یک عدد را به تصادف انتخاب می کنیم . احتمال آن که ارقام آن تکراری باشد چقدر است ؟	۰/۵ ۰/۵
	موفق باشید	۲۰ جمع بارم