نام و نام خانوادگی: تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۱/۲۹ نام دبیر : آقای عبداللهی گروه : ۱۲R	**بسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهری** **دبیرستان دخترانه غیر دولتی دکترحسابی (دوره دوم)** **میان نوبت دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲** نام درس : هندسه مدت زمان : ۸۰ دقیقه	 شماره صندلی : صفحه ۱ از ۴

ردیف	سوالات	بارم
۱	اگر $A(۲,۱۲)$ و $A'(۲,-۸)$ دو رأس بیضی (AA' قطر بزرگ بیضی) و خروج از مرکز بیضی برابر $\frac{۳}{۵}$ باشد. فاصله کانونی را به دست آورید.	۲
۲	یک نقطه دلخواه مانند B بیرون بیضی در نظر بگیرید و آن را به دو نقطه F و F' وصل کنید و نشان دهید مجموع فواصل نقطه موردنظر از F و F' بزرگتر از $۲a$ است.	۲
۳	مختصات کانون، مختصات رأس و معادله خط هادی سهمی به معادله $y^۲ - ۶y + ۱۶x + ۲۵ = ۰$ را تعیین کنید.	۲

www-kanoon-ir

۴	**الف) معادله مکان هندسی نقاطی از صفحه را بیابید که از نقطه $(۲,۰)$ گذشته و برخط $y = ۲$ مماس هستند.**	۲
	ب) اگر اندازه گودی (عمق) یک دیش مخابراتی دو برابر شود، فاصله کانونی این دیش چه تغییری می کند؟ (با ارائه راه حل)	
۵	**نقاط $A(۳,۱,۲)$ و $B(۳,-۲,۲)$ در $R^۳$ مفروض اند.** **الف) طول پاره خط AB را به دست آورید.**	۲
	ب) معادلات مربوط به پاره خط AB را بنویسید.	
۶	**بردار $\vec{a} = (۴,-۴,۲)$ مفروض است. بردار $\vec{b}$ غیر هم جهت با $\vec{a}$ و به طول ۱۲ را طوری بیابید که $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{o}$ باشد.**	۲

www-kanoon-ir

۷	اگر $\vec{a}=(۲,-۱,۱)$ ، $\vec{b}=(-۱,۲,۰)$ و $\vec{c}=i-j$ باشند، تصویر قائم بردار $\vec{a}+\vec{b}$ بر امتداد بردار $۲\vec{c}-\vec{b}$ را به دست آورید.	۲
۸	دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ به طول های ۵ و ۸ واحد مفروض اند و مساحت مثلث تولید شده توسط این دو بردار ۱۲ واحد مربع است. اگر زاویه بین دو بردار کم تر از قائمه باشد، مقدار $\vec{a}.\vec{b}$ را به دست آورید.	۲
۹	الف) دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ مفروض اند به طوری که $\left\|\vec{a}\right\|=۶$ و $\left\|\vec{b}\right\|=۴$ و زاویه بین آن ها ۳۰ درجه است. مقدار عبارت $\left\|۲\vec{a}\times\vec{b}\right\|$ را محاسبه کنید. ب) ثابت کنید دو بردار غیرصفر $\vec{a}$ و $\vec{b}$ با هم موازی هستند، اگر و فقط اگر $\vec{a}\times\vec{b}=\vec{o}$.	۲

www-kanoon-ir

۱۰	**بردارهای $\vec{a}=i+j$ ، $\vec{b}=(0,1,1)$ و $\vec{c}=i+k$ بر سه یال یک متوازی السطوح منطبق هستند. اگر قاعده این متوازی السطوح توسط بردارهای $\vec{b}$ و $\vec{c}$ تولید شود، اندازه ارتفاع وارد بر این وجه را محاسبه کنید.**	۲

«موفق باشید»