

مهر آموزشگاه		تاریخ آزمون : ۹۸/۱۰ / ۲۳ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد. شماره صندلی :	باسمه تعالی  مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸ تعداد صفحه : تعداد سؤال: ۱۳	نام و نام خانوادگی : سئوالات امتحان درس: هندسه ۳ پایه : دوازدهم رشته: ریاضی نام دبیر: خانم فرای
تاریخ تصحیح: ۹۸/۱۰ / نمره : با عدد () نمره با حروف : () امضای دبیر :				
بارم	شرح سوالات	ردیف		
۱	ماتریس $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ را که در رابطه ی $a_{ij} = \begin{cases} i+2 & i=j \\ i-2j & i \neq j \end{cases}$ صدق می کند تشکیل دهید؟	۱		
۱	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & x \\ y & 1 \end{bmatrix}$ باشد آنگاه x و y را طوری پیدا کنید که $A \times B$ ماتریسی قطری باشد؟	۲		
۱/۲۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 A & A \\ 2 & A \end{bmatrix}$ باشد آنگاه حاصل $ A ^2 - 1$ را محاسبه کنید؟	۳		
۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ باشند آنگاه : الف) ماتریس $2A^{-1} + 7B^{-1}$ را پیدا کنید؟ ب) $ AB + 3 A - B $ را پیدا کنید؟	۴		
۱/۲۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 5 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ آنگاه $ 2A^3 $ را پیدا کنید؟	۵		
۱/۲۵	مقدار k را چنان بیابید که دستگاه معادله ی مقابل جواب نداشته باشد؟ $\begin{cases} (k-2)x + 3y = 2k+2 \\ 4x + (k+2)y = 4 \end{cases}$	۶		
۱/۲۵	دستگاه معادلات $\begin{cases} 4x - y = 9 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$ را به روش ماتریس وارون حل کنید؟	۷		
۱	الف) مکان هندسی مرکز دایره ای را که در خارج یک دایره ی مفروض واقع است و روی محیط آن می غلتد را تعیین کنید؟ (بارسم شکل) ب) مکان هندسی مرکز دایره هایی که در یک نقطه ی مشخص H بر یک خط معلوم مماس باشند؟ (بارسم شکل)	۸		
۲	الف) نقاط A و B و C در صفحه مفروضند نقطه ای بیابید که از A و B به یک فاصله واز C به فاصله ی ۳ سانتیمتر باشد. (بحث کنید) (با رسم شکل) ب) اگر صفحه ی P ، یک سطح استوانه ای را قطع کند در حالت های مختلف درباره ی سطح مقطع حاصل بحث کنید. (چهار حالت) (با رسم شکل)	۹		
۱/۵	معادله ی دایره ای را بنویسید که خطوط $x + y = 1$ و $x - y = 3$ شامل قطرهایی از آن بوده وخط $4x + 3y = 6$ بر آن مماس باشد؟	۱۰		
۱/۲۵	معادله ی دایره ای را بنویسید که مرکز آن $O(2,0)$ باشد واز خط به معادله ی $4x - 3y + 7 = 0$ وتری به طول ۸ جدا می کند؟	۱۱		
۲/۵	الف) مقدار m را چنان بیابید که دو دایره ی $x^2 + y^2 + 2x + 2y - m = 0$ و $x^2 + y^2 + 2x + 8y + 16 = 0$ بر یکدیگر مماس خارج باشند؟ ب) از نقطه ی $A = (1,2)$ مماسی بردایره ی $x^2 + y^2 - 2y = 1$ رسم کرده ایم معادله ی مماس را پیدا کنید؟	۱۲		
۲/۷۵	الف) وضعیت نقطه ی $A = (1,0)$ را نسبت به دایره ی $x^2 + y^2 - 2x + 3y = 4$ مشخص کنید؟ ب) وضعیت خط $x + y = 1$ را با دایره ی $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 2$ را نسبت به هم مشخص کنید؟ ج) وضعیت دو دایره ی $x^2 + y^2 = 25$ و $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$ را نسبت به هم مشخص کنید؟	۱۳		