



نام و نام خانوادگی: مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴  
 کلاس: دوازدهم دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر  
 نام دبیر: آقای مجید رضا صدیقیان پایانی اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
 رشته تحصیلی: ریاضی تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۲  
 شماره: نام درس: هندسه ۳  
 ساعت شروع امتحان: ۷:۳۰ صبح  
 تعداد برگ سؤال: ۱ صفحه  
 مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

بارم	سوالات	ردیف
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (الف) ضرب ماتریس‌ها خاصیت جابجایی..... (ب) اگر دترمینان ماتریسی ۶ باشد، دترمینان وارون آن، ..... است. (ج) تقاطع صفحه P با رویه مخروطی بیضی است اگر P بر محور l ..... نباشد و با مولد d ..... نباشد، و یکی از دو نیمه را قطع کند.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات‌های زیر را مشخص کنید. (الف) حاصل ضرب دو ماتریس قطری ماتریسی قطری است. (ب) اگر برای سه ماتریس مربعی $AB = AC$ باشد، آن‌گاه $B = C$ است. (ج) اگر $ A  = ۴$ و $ B  = ۵$ باشد در این صورت $ A \times B  = ۲۰$ است. (د) اگر عددی در یک دترمینان ضرب شود، در تمامی درایه‌های آن دترمینان ضرب می‌شود.	۲
۱/۵	مقادیر a و b را در معادله مقابل بیابید. $\begin{bmatrix} a & -a & b+۱ \\ a+۱ & a-۱ & b+۲ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b & a \\ b & a+۲ \\ ۱ & ۰ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ & -۲ \\ ۸ & ۲ \end{bmatrix}$	۳
۲	اگر $A = [a_{ij}]_{۳ \times ۳}$ به صورت $a_{ij} = \begin{cases} i-j & ; i \leq j \\ i \times j & ; i > j \end{cases}$ تعریف شده باشد، $ A $ را بیابید. (از روش دلخواه)	۴
۲	اگر دستگاه $\begin{cases} (m+۱)x + (m+۴)y = m-۵ \\ (m-۱)x + ۲y = ۱-m \end{cases}$ بیشمار جواب داشته باشد، مقدار m را بدست آورید.	۵
۱	اگر $\begin{vmatrix} ۲a & ۳b \\ ۲c & ۳d \end{vmatrix}$ باشد، مقدار $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ۳$ را بیابید.	۶
۱	اگر ماتریس $۳ \times ۳$ باشد و $ A  = -۳$ باشد، آن‌گاه حاصل $ ۲A^۳ $ را بدست آورید.	۷
۱/۵	نقاط A و B و C در صفحه مفروض‌اند. نقطه‌ای را بیابید که از A و B به یک فاصله و از C به فاصله ۴ سانتی‌متر باشد. (روی تعداد جواب بحث کنید)	۸
۲	معادله دایره‌ای را بنویسید که مرکز آن $O(\alpha, ۳\alpha+۲)$ بوده و از نقاط $A(-۴, ۳)$ و $B(۲, -۵)$ بگذرد.	۹
۲	به ازای چه مقدار m دو دایره $x^۲ + y^۲ - ۶x + ۸y + m = ۰$ و $x^۲ + y^۲ = ۱$ مماس خارج هستند؟ ( $m < ۰$ )	۱۰
۱	نقطه $O(۲, -۳)$ مرکز دایره $x^۲ + y^۲ + ax + by + ab + ۲۸ = ۰$ است. شعاع این دایره را بیابید.	۱۱
۱/۵	طول وتری که خط $۳x + ۴y - ۲ = ۰$ بر روی دایره $x^۲ + y^۲ - ۲x - ۲y = ۲$ جدا می‌کند را بدست آورید.	۱۲
۱/۵	شعاع دایره‌هایی را بیابید که از نقطه $A(۲, ۱)$ گذشته و بر هر دو محور مختصات مماس باشند.	۱۳
۲۰	موفق باشید	