



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۲

نام درس: هندسه ۳

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

کلاس: دوازدهم

نام دبیر: آقای مجید رضا صدیقیان

رشته تحصیلی: ریاضی

شماره:

ساعت شروع امتحان: ۷:۳۰ صبح

تعداد برگ سؤال: ۱ صفحه

ردیف	سوالات	بارم
۱	به ازای چه مقادیری x از y و دو ماتریس مقابل برابر هستند؟ $A = \begin{bmatrix} x+2y & -7 \\ 13 & 11 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 7 & -7 \\ x^2+y^2 & x^4-35y \end{bmatrix}$	۱
۲	دو ماتریس مثال بنویسید که هر دو مخالف صفر باشند، ولی ضرب آن‌ها صفر باشد.	۱
۳	a و b را طوری بیابید که حاصل ضرب دو ماتریس مقابل، ماتریسی قطری شود. $A = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} a & b+2 \\ b & 14 \end{bmatrix}$	۱/۵
۴	اگر $A = [i - j]$ ماتریسی 3×3 باشد، ماتریس A^2 را بیابید.	۱/۵
۵	دستگاه $\begin{cases} 4x - 5y = 21 \\ 3x - 4y = 16 \end{cases}$ را با استفاده از ماتریس وارون حل نمایید.	۱/۵
۶	اگر دستگاه $\begin{cases} mx + 8y = m - 2 \\ 3x + (m+2)y = 4 \end{cases}$ فاقد جواب باشد، مقدار m را بدست آورید.	۱/۵
۷	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ باشد، مقدار $ BA $ را با استفاده از روش دلخواه بیابید.	۱
۸	اگر A ماتریس 3×3 و وارون پذیر باشد و $ A = 4$ باشد، آن گاه حاصل $\frac{ A A^4 }{ A^{-1} }$ را بدست آورید.	۱
۹	نقطه A و خط d که شامل A نیست در صفحه مفروض هستند. مکان هندسی نقاطی را بیابید که از A به فاصله 3 cm بوده و از d به فاصله 4 سانتیمتر باشند. (بر روی تعداد جواب بحث کنید)	۱/۵
۱۰	هذلولی را تعریف کنید.	۱
۱۱	معادله دایره‌ای را بنویسید که خطوط $2x + y = 1$ و $4x + 3y = 5$ شامل قطرهایی از آن باشد، و خط به معادله $5x + 12y + 6 = 0$ بر آن مماس باشد.	۲
۱۲	دو دایره $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 9 = 0$ و $x^2 + y^2 = 1$ نسبت به هم چگونه قرار دارند؟	۲
۱۳	وضعیت خط $x + y = 1$ و دایره $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 2$ را نسبت به هم مشخص کنید.	۱/۵
۱۴	در نقطه $A(1, -2)$ روی دایره $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 3 = 0$ مماسی بر آن رسم کرده‌ایم. معادله این مماس را بنویسید.	۲
موفق باشید		۲۰