



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

نوبت امتحان: اول

تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۹

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

دبیرستان استعداد های درخشان

نام درس: هندسه ۳

نام و نام خانوادگی:

پایه: دوازدهم رشته: ریاضی

ساعت امتحان: ۱۰ صبح وقت: ۸۰ دقیقه

نام دبیر: حکمتی

ردیف	یا حسین	شرح سوال	بارم
۱		محدوده $k$ را چنان تعیین کنید تا $x^2 + y^2 - 4x + y + k = 0$ معادله یک دایره باشد.	۲
۲		طول مماسی که از نقطه $A(4, -1)$ بر دایره $x^2 + y^2 - 2x - 4 = 0$ رسم شود را بیابید.	۲
۳		مقدار $b$ را چنان بیابید که خروج از مرکز بیضی $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ برابر $0/4$ باشد.	۲
۴		معادله بیضی افقی که مرکز آن مبدأ مختصات بوده و از نقاط $(4, 3)$ و $(6, 2)$ بگذرد را بیابید.	۲
۵		ماتریس $a_{ij} = \begin{cases} 2i - j & i < j \\ 2j + i & i \geq j \end{cases}$ را مشخص کنید.	۲
۶		اگر داشته باشیم $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 0 & -6 & 4 \\ -7 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ ماتریس $3A - 4B$ را تشکیل دهید.	۲

نمره ورقه :	با عدد	نمره تجدیدنظر	با عدد
	با حروف		با حروف
نام دبیر و امضاء	تاریخ	نام دبیر و امضاء	تاریخ

ردیف	شرح سوال	بارم
۷	دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 4 & m & 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 4 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ مفروضند اگر عنصر واقع در سطر دوم و ستون اول ماتریس $AB$ برابر ۶ باشد، آنگاه $m$ را بیابید.	۲
۸	دترمینان ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 6 \\ 0 & -1 & 4 \\ 0 & 3 & 5 \end{bmatrix}$ را حساب کنید.	۲
۹	دستگاه $\begin{cases} 3x - 2y + 3z = 4 \\ x + y + z = 3 \\ x - 2y + 3z = 0 \end{cases}$ را به کمک ماتریس حل کنید.	۲
۱۰	اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$ باشند حاصل $2A^{-1} - 3B^{-1}$ را بیابید.	۲

به امیدی که رسد روزی و در سایه عدل

گرگ گوید ندریم و بره گوید بچریم

پیروز و سربلند باشید - حکمتی