

|                          |                                     |                  |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------|
| نام و نام خانوادگی:      | اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان | مصحح اول:        |
| نام پدر:                 |                                     | نمره با عدد      |
| کلاس: دوازدهم رشته ریاضی | ساعت شروع امتحان: ۸ صبح             | امضا             |
| نوبت امتحانی: دی ماه     | مدت پاسخگویی: 100 دقیقه             | تجدید نظر کننده: |
| آزمون درس: هندسه (۳)     | تعداد صفحات: ۳                      | نمره با عدد      |
| تاریخ امتحان:            | طراح:                               | امضا             |

ردیف در خاطر بداریم که برای خدا با نمان مثل نش کنین است آرام بی صدا، بی تکلی...، بارم

|   |   |     |
|---|---|-----|
| ۱ | هر کدام درست است با <input checked="" type="checkbox"/> و هر کدام غلط است با <input checked="" type="checkbox"/> نشان دهید.<br><input type="checkbox"/> هر ماتریس قطری، اسکالر است ولی هر ماتریس اسکالر، قطری نیست.<br><input type="checkbox"/> اگر $A_{m \times n}$ و $B_{m \times n}$ ، آنگاه $A \times B$ تعریف می شود.<br><input type="checkbox"/> برای هر سه ماتریس $A, B, C$ اگر $AB=AC$ آنگاه $B = C$<br><input type="checkbox"/> برای هر دو ماتریس مربعی هم مرتبه $B, A$ داریم: $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$<br><input type="checkbox"/> معادله $x^2 + y^2 + 3x + 2y + 9 = 0$ یک دایره است.<br><input type="checkbox"/> مکان هندسی نقاطی از صفحه که از دو نقطه ثابت $B, A$ به یک فاصله باشند، دو خط موازی در دو طرف پاره خط $AB$ است. | ۱/۵ |
|---|---|-----|

### سوالات تستی

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| ۲   | گزینه درست را انتخاب نمایید.<br>❖ اگر $B = \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$ و $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ باشند کدام گزینه درست است؟<br>$B \times A = A \times B$ <input type="checkbox"/> $B^2 \times A = I$ <input type="checkbox"/><br>$B^2 \times A = A$ <input type="checkbox"/> $A^2 \times B = B$ <input type="checkbox"/>                            | ۰/۵ |
| ۰/۵ | ❖ اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ باشد، $A^{11} + A^8$ کدام است؟<br>$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> | ۰/۵ |
| ۰/۵ | ❖ اگر $A$ یک ماتریس $3 \times 3$ و $ A  = 9$ باشد، حاصل $  A A $ کدام است؟<br>$3^{10}$ <input type="checkbox"/> $3^8$ <input type="checkbox"/> $3^6$ <input type="checkbox"/> $3^4$ <input type="checkbox"/>  | ۰/۵ |
| ۰/۵ | ❖ در مورد دایره به معادله $x^2 + y^2 - x + 2y - 1 = 0$ کدام درست است؟<br>$A = (2,1)$ داخل دایره است. <input type="checkbox"/> $B = (1,-2)$ خارج دایره است. <input type="checkbox"/><br>$C = (1,2)$ خارج دایره است. <input type="checkbox"/> $D = (1,-1)$ روی دایره است. <input type="checkbox"/>  | ۰/۵ |
| ۰/۵ | ❖ دو نقطه $A, B$ و خط $d$ که شامل هیچ یک نیست در صفحه مفروضند. با توجه به موقعیت نقاط و خط، در مورد «تعداد نقطه هایی که از $A, B$ به یک فاصله و از $d$ به فاصله معین باشد»، کدام می تواند درست باشد؟<br><input type="checkbox"/> یک نقطه <input type="checkbox"/> دو نقطه <input type="checkbox"/> سه نقطه <input type="checkbox"/> چهار نقطه   | ۰/۵ |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| ۲/۵ | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>❖ ماتریس قطری که درایه های روی قطر اصلی آن همگی صفر باشند ، ماتریس ..... می گوئیم.</p> <p>❖ دستگاه معادلات <math>\begin{cases} 3x + (m - 1)y = 11 \\ 2mx + 8y = 7m - 1 \end{cases}</math> بی شمار جواب دارد هر گاه <math>m = \dots\dots</math> و فاقد جواب است. هر گاه <math>m = \dots\dots</math></p> <p>❖ صفحه ای بر محور سطح مخروطی قائم دوار عمود است و از رأس آن نمی گذرد ، مقطع حاصل..... است.</p> <p>❖ اگر <math>\begin{vmatrix} 8 &amp; 0 &amp; 0 \\ 5 &amp; a &amp; 0 \\ 7 &amp; 5 &amp; 6 \end{vmatrix} = 144</math> باشد <math>a</math> برابر ..... است .</p> | ۳ |
| ۱   | <p>اگر <math>A = [a_{ij}]_{3 \times 3}</math> و <math>a_{ij} = \begin{cases} i - j &amp; i &gt; j \\ ij + 1 &amp; i = j \\ i^2 + j &amp; i &lt; j \end{cases}</math> ، سایر درایه های ماتریس <math>A</math> را بنویسید.</p> <p><math>A = \begin{bmatrix} 2 &amp; 3 &amp; \square \\ \square &amp; 5 &amp; \square \\ \square &amp; \square &amp; \square \end{bmatrix}</math></p>  | ۴ |
| ۱   | <p>اگر <math>A = \begin{bmatrix} 4 &amp; 3 \\ 2 &amp; 1 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 1 &amp; 5 \\ 2 &amp; 0 \end{bmatrix}</math> دو ماتریس باشند ، هر یک از ماتریس های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>2A - B + I =</math></p>  | ۵ |
| ۱   | <p>ب) <math>A \times B^2 =</math></p>  |   |
| ۱   | <p>ج) <math> B  \times A^{-1} =</math></p>   |   |
| ۱   | <p>ب) اگر <math>A = [2 \ x \ 1]</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \\ y \end{bmatrix}</math> و <math>A \times B = 9</math> و <math>B \times A = \begin{bmatrix} 8 &amp; 4x &amp; 4 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 2y &amp; 2x - 11 &amp; y \end{bmatrix}</math> باشند، مقادیر <math>x, y</math> را بیابید.</p>   | ۶ |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| ۱/۵ | $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x - 4y = 32 \end{cases}$ دستگاه معادلات را به روش استفاده از ماتریس وارون حل کنید.                    | ۷  |
| ۱/۵ | ماتریس اسکالر مانند $A_{3 \times 3}$ بنویسید که $ A  < 0$ و در معادله $2 A^2  + 15 A  - 8 = 0$ صدق کند.                             | ۸  |
| ۱   | با استفاده از دستور ساروس، دترمینان ماتریس $A$ را بیابید. $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 3 & 2 & 0 \\ 1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ | ۹  |
| ۱   | معادله دایره ای را بنویسید که نقاط $A(-۳,۲)$ و $B(۳,۶)$ دو سر یک قطر از آن باشند.   | ۱۰ |
| ۱/۵ | معادله دایره ای را بنویسید که مرکزش $P(2, -1)$ و بر خط به معادله $-3x + 4y = 5$ مماس باشد. سپس آنرا رسم کنید.                       | ۱۱ |
| ۲   | وضعیت دایره $x^2 + y^2 + 4x - 2y = 20$ و $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 4$ را نسبت بهم تعیین کنید.  | ۱۳ |
| ۲۰  | موفقیت شما آرزوی ماست   |    |