



۱- اگر $A = \begin{bmatrix} |A| & 3 \\ 1 & 4|A| \end{bmatrix}$ مقدار $|A|$ را به دست آورید.

۲- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ در این صورت $|AB|$ و $|BA|$ را به دست آورید.

۳- اگر A ماتریسی 3×3 باشد و $|A| = 5$ ، در این صورت حاصل $|A|A$ را بیابید.

۴- اگر $A = \begin{bmatrix} 5|A| & |A| \\ 5 & 4|A|^2 \end{bmatrix}$ در این صورت حاصل $(|A|^3 - 2)$ را بیابید.

۵- دترمینان ماتریس زیر را بیابید.

$$A = \begin{bmatrix} \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ -1 & 1 \end{vmatrix} \\ -\begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 11 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 5 \end{vmatrix} \end{bmatrix}$$

۶- اگر A ماتریسی 3×3 باشد و $|A| = -2$ ، حاصل $|A| \cdot A$ را بیابید.



۷- نشان دهید $\begin{vmatrix} x & y & 1 \\ a & b & 1 \\ c & d & 1 \end{vmatrix} = 0$ معادله خطی است که از نقاط $(a, b), (c, d)$ در $\mathbb{R}^2$ می‌گذرد.

۸- اگر $A = (a_1, a_2), B = (b_1, b_2), C = (c_1, c_2)$ رئوس یک مثلث از صفحه $\mathbb{R}^2$ باشند، ثابت کنید مساحت مثلث ABC برابر است با قدر مطلق مقدار زیر:

$$\frac{1}{2} \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

۹- فرض کنید $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 7 \\ 2 & -1 & 3 \\ 4 & 5 & -2 \end{bmatrix}$ مقدار $|A|$ را با بسط دادن نسبت به سطر دوم و همچنین ستون سوم پیدا کنید. همچنین $|A|$ را به کمک روش ساروس محاسبه کنید.

۱۰- اگر $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$ و $|A^3| = -8$ باشد، حاصل $\frac{|A^{-1}|}{|3A|}$ را بیابید.

نام آزمون: دینی ۱۲ مشترک

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۱۳



پژوهندگان علم

۱ - چرا انسان موحد دارای شخصیتی ثابت و استوار و برخوردار از آرامش روحی است؟

۲ - گام برداشتن انسان در مسیر توحید عملی چگونه صورت می گیرد؟

۳ - در چه صورتی یک جامعه، توحیدی است؟

۴ - اگر کسی در پی کسب رضایت قدرت‌ها مادی و طاغوت‌ها (بت بیرون) برآید، گرفتار چه نوع شرکی شده است؟

۵ - ارتباط میان توحید فردی و توحید اجتماعی را شرح دهید.

۶ - مهم‌ترین عامل در تعیین هدف‌ها و رفتارهای انسان چیست؟

۷ - در آیه شریفه «إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَ رَبُّكُمْ فَأَعْبُدُوهُ هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ»، خداوند از انسان‌ها چه درخواستی دارد؟



۸- د) به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید:

الف میزان تأثیر گذاری توحید، در زندگی انسان به چه چیزی بستگی دارد؟

۹- به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف ریشه بت پرستی و شرک جدید در جهان امروز کدام است؟

۱۰- جامعه‌ای که از تفرقه و تضاد دوری کند و به سوی حرکت کند، جامعه توحیدی است.