



۱ اگر A و B دو ماتریس مربعی مرتبه ۳ و تعویض‌پذیر باشند، ثابت کنید:

$$(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

۲ اگر دو ماتریس مربعی A و B به صورت $A = [3i - 2j]_{3 \times 3}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \\ -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ باشند:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

الف ماتریس A را به صورت آرایش مستطیلی بنویسید.

ب ماتریس B^2 را محاسبه کنید.

۳ اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & m+1 \\ 2n+4 & 5 \end{bmatrix}$ یک ماتریس قطری باشد، با محاسبه m و n ماتریس $A + I$ را بیابید. (I ماتریس همانی مرتبه دو است)

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

۴ اگر دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2x-1 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ مساوی باشند، آنگاه مقدار x برابر با است.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

۵ ماتریس A مربعی مرتبه سه به صورت $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ که $a_{ij} = \begin{cases} i+j & ; i=j \\ j & ; i > j \\ 0 & ; i < j \end{cases}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ باشد:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۱

الف ماتریس A را به صورت آرایش مستطیلی بنویسید.

ب دترمینان ماتریس B را محاسبه کنید.

۶ اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & a \\ b & -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ مقادیر a و b را طوری به دست آورید که $A \times B$ ماتریس قطری باشد.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۱

عبارت‌های زیر را کامل کنید.

برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی لینک زیر کلیک کنید

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۱

۷ اگر ماتریس $\begin{bmatrix} r & m-1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ یک ماتریس همانی باشد، حاصل $m + r$ برابر با است.

۸ اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & a \\ b & -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ، مقادیر a و b را طوری به دست آورید که حاصل ضرب $A \times B$ ماتریسی قطری باشد.

کتاب درسی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه تمرین

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۴۰۰

۹ هر آرایش مستطیلی از اعداد حقیقی، شامل تعداد سطر و ستون نامیده می‌شود.

۱۰ اگر $A = \begin{bmatrix} 2x & 5 \\ z & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 2x+y \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ و $A = B$ ، در این صورت حاصل $x + 2y + 3z$ را به دست آورید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۴۰۰

۱۱ دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -2 & 3 & -2 \end{bmatrix}$ را در نظر بگیرید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

الف آیا جمع دو ماتریس A و B تعریف می‌شود؟ چرا؟

ب حاصل $|A \times B|$ را به دست آورید.

درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

۱۲ اگر A و B دو ماتریس 3×3 دلخواه باشند، آنگاه عبارت $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ همواره برقرار است.

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

۱۳ ماتریس مربعی که همه درایه‌های غیر واقع بر قطر اصلی آن صفر باشند را ماتریس گویند.

درستی و نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۹

۱۴ در حالت کلی حاصل ضرب ماتریس‌ها خاصیت جابه‌جایی دارد.

۱۵ اگر A یک ماتریس 3×3 و $|A| = 2$ باشد، آنگاه $|2A| = 16$ است.

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۹

۱۶ اگر $A = \begin{bmatrix} a & 8 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$ وارون‌پذیر نباشد، مقدار a برابر است.

۱۷ اگر ماتریسی قطری باشد و تمام درایه‌های روی قطر اصلی با هم برابر باشند، آن را یک ماتریس می‌نامیم.

درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

۱۸ هر ماتریس اسکالر یک ماتریس قطری است.

۱۹ دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & m-2 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ n+1 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ m & 0 & n \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ مفروض‌اند، اگر A یک ماتریس قطری باشد، حاصل AB را محاسبه کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۰

درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۰

۲۰ اگر A و B دو ماتریس هم‌مرتبه و r یک عدد حقیقی دلخواه و مخالف صفر باشد، و $rA = rB$ آن‌گاه داریم: $A = B$.

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

۲۱ حاصل ضرب ماتریس‌ها خاصیت جابجایی

۲۲ اگر $A = [a_{ij}]$ یک ماتریس 3×3 با درایه‌های $a_{ij} = \begin{cases} i-j & ; i < j \\ 2 & ; i = j \\ i+j & ; i > j \end{cases}$ باشد، درایه‌های a_{33} ، a_{31} و a_{12} را به دست آورید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی لینک زیر کلیک کنید

www.riazikade.com

درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

۲۳ اگر برای ماتریس‌های متمایز A ، B و C داشته باشیم، $AB = AC$ ، آنگاه لزوماً $B = C$ است.

۲۴ اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ باشد، مقادیر m و n را طوری بیابید که رابطه $A^2 = mA + nI_2$ برقرار باشد. (I_2 ماتریس همانی است)

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۹

۲۵ اگر دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} x-1 & 8 \\ 3 & z+1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} y+1 & x-2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ مساوی باشند، مقدار $x + y + z$ را بیابید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۹

جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۹

۲۶ در ماتریس قطری $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ m-1 & 4 \end{bmatrix}$ مقدار m برابر است.

۲۷ اگر A یک ماتریس 3×3 و $|A| = 5$ باشد، آنگاه $|\frac{1}{2}A|$ برابر است.

۲۸ در تساوی ماتریسی $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & x \end{bmatrix}$ مقدار x را بیابید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۹

۲۹ اگر ماتریس‌های $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} a+b & 2 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 4a+b \end{bmatrix}$ باشند، مقادیر a و b را چنان بیابید که داشته باشیم: $A^2 - B = \bar{O}$ (ماتریس صفر است)

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

۳۰ اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ باشد، ماتریس A^7 را به دست آورید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

۳۱ در ماتریس $A = [a_{ij}]_{4 \times 3}$ که در آن $a_{ij} = \frac{2i}{j-1}$ باشد، درایه واقع در سطر سوم و ستون دوم ماتریس A برابر است با:

.....

۳۲ اگر $A = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 0 \\ -1 & 4 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ باشد، مقدار $|-A|$ برابر است با

۳۳ اگر ماتریس $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ که $a_{ij} = \begin{cases} i^2 - 1 & ; i = j \\ i - j & ; i > j \\ j - i & ; i < j \end{cases}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ باشد:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۸

الف حاصل ماتریس $A \times B$ را به دست آورید.

ب دترمینان ماتریس B را به دست آورید.

۳۴ اگر $A = \begin{bmatrix} 2x & 5 \\ z & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 2x + y \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ و $A = B$ ، در این صورت حاصل $(x + y + z)$ را بیابید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۸

۳۵ در معادله ماتریسی $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3x & 2 \end{bmatrix}$ مقدار x را بیابید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۸

درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۸

۳۶ اگر برای ماتریس‌های متمایز A ، B و C داشته باشیم، $AB = AC$ ، آنگاه لزوماً $B = C$ است. درست نادرست

۳۷ اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ به صورت $a_{ij} = \begin{cases} i \cdot j & ; i > j \\ i^2 & ; i = j \\ 2i - j & ; i < j \end{cases}$ تعریف شده باشد، ماتریس $2A - 3I$ را به دست آورید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

۳۸ اگر ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ باشد، مجموع درایه‌های سطر دوم A^3 برابر با ۵ است.

۳۹ اگر $A^2 = A$ باشد در این صورت داریم: $(A + I)^2 = I + 3A$

۴۰ اگر ضرب ماتریس‌های $A = \begin{bmatrix} x & y \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ تعویض‌پذیر باشد، حاصل $\begin{bmatrix} 2 & \\ 2 & \\ -x & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x & 2 & -y \end{bmatrix}$ را بیابید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

۴۱ ماتریس قطری که درایه‌های روی قطر اصلی آن باهم برابر باشند، ماتریس می‌نامیم.

۴۲ حاصل ضرب ماتریس‌ها خاصیت جابه‌جایی

**برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی
لینک زیر کلیک کنید**

www.riazikade.com

پاسخ

$$(A - B)^2 = (A - B)(A - B) = A^2 - AB - BA + B^2 \stackrel{AB=BA}{=} A^2 - 2AB + B^2$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -3 \\ 4 & 2 & 0 \\ 7 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

$$B^2 = B \times B = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 6 \\ -3 & 7 & 6 \\ -2 & 2 & 7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} m + 1 = 0 \\ 2n + 4 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = -1 \\ n = -2 \end{cases}$$

$$A + I = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 7 \end{bmatrix}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

$$2x - 1 = 5 \Rightarrow x = 3$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۱

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۱

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 1 & 4 & 0 \\ 1 & 2 & 6 \end{bmatrix}$$

$$|B| = 39$$

برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی
لینک زیر کلیک کنید

www.riazikade.com

$$A \times B = \begin{bmatrix} ۴ + ۳a & -۸ + ۲a \\ b - ۳ & -۲b - ۲ \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} ۲a - ۸ = ۰ \Rightarrow a = ۴ \\ b - ۳ = ۰ \Rightarrow b = ۳ \end{cases}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۱

پاسخ سؤال ۷

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۱

دو

$$A \times B = \begin{bmatrix} ۴ & a \\ b & -۱ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ۱ & -۲ \\ ۳ & ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ + ۳a & -۸ + ۲a \\ b - ۳ & -۲b - ۲ \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} -۸ + ۲a = ۰ \Rightarrow a = ۴ \\ b - ۳ = ۰ \Rightarrow b = ۳ \end{cases}$$

کتاب درسی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه تمرین

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

پاسخ سؤال ۹

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۴۰۰

ماتریس

$$A = B \Rightarrow \begin{bmatrix} ۲x & ۵ \\ z & ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ & ۲x + y \\ -۲ & ۱ \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} ۲x = ۳ \\ ۲x + y = ۵ \\ z = -۲ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{۳}{۲} \\ y = ۲ \end{cases} \Rightarrow x + ۲y + ۳z = \frac{۳}{۲} + ۴ - ۶ = \frac{-۱}{۲}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۴۰۰

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

الف

خیر - زیرا دو ماتریس هم‌مرتبه نیستند.

$$A \times B = \begin{bmatrix} -3 & 4 & -2 \\ -4 & 6 & -4 \\ -8 & 11 & -6 \end{bmatrix}$$

$$|A \times B| = 0$$

برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی
لینک زیر کلیک کنید

www.riazikade.com

پاسخ سؤال ۱۲

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

۱۲ نادرست

پاسخ سؤال ۱۳

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۴۰۰

۱۳ قطری

پاسخ سؤالات ۱۴ تا ۱۵

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۹

۱۴ نادرست

۱۵ درست

پاسخ سؤالات ۱۶ تا ۱۷

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۹

۱۶ -۶

۱۷ اسکالر

پاسخ سؤال ۱۸

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

۱۸ درست

$$\begin{cases} m - 2 = 0 \\ n + 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 2 \\ n = -1 \end{cases}$$

$$AB = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 2 \\ 6 & 0 & -3 \\ 9 & -3 & 6 \end{bmatrix}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۰

پاسخ سؤال ۲۰

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۴۰۰

درست

۲۰

برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی
لینک زیر کلیک کنید

www.riazikade.com

پاسخ سؤال ۲۱

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

ندارد

۲۱

$$a_{33} = 2, a_{31} = 3 + 1 = 4, a_{12} = 1 - 2 = -1$$

۲۲

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

پاسخ سؤال ۲۳

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۹

نادرست

۲۳

$$A^2 = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 9 \end{bmatrix} \quad (0/5)$$

$$mA + nI = \underbrace{\begin{bmatrix} 0 & 4m \\ 2m & m \end{bmatrix}}_{(0/25)} + \underbrace{\begin{bmatrix} n & 0 \\ 0 & n \end{bmatrix}}_{(0/5)} = \underbrace{\begin{bmatrix} n & 4m \\ 2m & m+n \end{bmatrix}}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{n=8}_{(0/25)}, \underbrace{m=1}_{(0/25)}$$

۲۴

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۹

$$\begin{cases} x - 1 = y + 1 \\ x - 2 = \lambda \\ z + 1 = 4 \end{cases} \xrightarrow{(o/\lambda)} \underbrace{x = 1o}_{(o/25)}, \underbrace{y = \lambda}_{(o/25)}, \underbrace{z = 3}_{(o/25)} \Rightarrow x + y + z = 21 \quad (o/25)$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۹

پاسخ سؤالات ۲۶ تا ۲۷

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۹

$$m - 1 = 0 \Rightarrow m = 1 \quad (o/25)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times 5 = \frac{5}{8} \quad (o/25)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = 0 \Rightarrow [2 + x \quad 4 + 2x] \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = [4 + 2x + 4 + 2x] = 0 \Rightarrow x = -2$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۹

$$A^2 = B \Rightarrow \begin{bmatrix} 5 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a+b & 2 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 4a+b \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} a+b = 5 \\ 4a+b = 5 \end{cases} \Rightarrow a = 0, b = 5$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

$$A^2 = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} = -2I$$

$$A^3 = (A^2)^2 \cdot A = (-2I)^2 \cdot A = 4I \cdot A = 4 \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

پاسخ سؤالات ۳۱ تا ۳۲

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۸

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 8 \end{bmatrix}, \quad A \times B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 8 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 12 \\ 1 & 10 & 11 \\ 19 & 5 & 42 \end{bmatrix}$$

$$|B| = 2(15) - 1(-9) + 0(-6) = 39$$

$$A = B \Rightarrow \begin{cases} 2x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{2} \\ 2x + y = 5 \\ z = -2 \end{cases} \Rightarrow y = 2 \Rightarrow x + y + z = \frac{3}{2} + 2 - 2 = \frac{3}{2}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه شهریور ۱۳۹۸

$$\begin{bmatrix} 3x - 6 & -6x + 12 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = 0 \\ \Rightarrow [-3x + 6 - 6x + 12] = 0 \Rightarrow -9x + 18 = 0 \Rightarrow x = 2$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۸

برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی
لینک زیر کلیک کنید

پاسخ سؤال ۳۶

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه خرداد ۱۳۹۸

www.riazikade.com

نادرست است.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 4 & 1 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix} \quad (0/5) \Rightarrow 2A - 3I = \underbrace{\begin{bmatrix} 2 & 0 & -2 \\ 4 & 8 & 2 \\ 6 & 12 & 18 \end{bmatrix}}_{(0/25)} - \underbrace{\begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}}_{(0/25)} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & -2 \\ 4 & 5 & 2 \\ 6 & 12 & 15 \end{bmatrix} \quad (0/25)$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

پاسخ سؤالات ۳۸ تا ۳۹

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow A^2 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & -8 \\ -1 & 1 & -4 \\ 7 & 6 & -1 \end{bmatrix}$$

$$A^3 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 0 & -8 \\ -1 & 1 & -4 \\ 7 & 6 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -17 & -10 & -14 \\ -8 & -6 & -7 \\ 11 & 13 & -22 \end{bmatrix}$$

$$A^3 \text{ مجموع درایه های سطر دوم} = (-8) + (-6) + (-7) = -21$$

$$A^2 = A \Rightarrow (A + I)^2 = A^2 + 2A + I = A + 2A + I = 3A + I$$

$$\begin{bmatrix} x & y \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x & y \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{0/25} \begin{bmatrix} 4x + 3y & 3x + 4y \\ 5 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4x + 6 & 4y - 3 \\ 3x + 8 & 3y - 4 \end{bmatrix} \quad (0/5) \quad 40$$

$$3x + 8 = 5 \Rightarrow x = -1 \quad (0/25) \quad , \quad 3y - 4 = 2 \Rightarrow y = 2 \quad (0/25)$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 2 & -2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = -2 + 4 - 2 = 0 \quad (0/25)$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

پاسخ سؤالات ۴۱ تا ۴۲

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دوازدهم هندسه دی ۱۳۹۷

ماتریس اسکالر (۵/۰) ۴۱

ندارد (۵/۰) ۴۲

برای مشاهده فیلم و جزوات بیشتر بر روی
لینک زیر کلیک کنید

www.riazikade.com