Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

امتحانات میان ترم اول دبیرستان غیردولتی دخترانه نشانه رستا			
ساعت شروع: ۷:۱۵	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۸/۲۸	تعداد صفحه:۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک	سوالات درس: هندسه ۳	
دانش آموزان روزانه دوره دوم متوسط پایه ی دوازدهم شهر تهران در آبان ماه ۱۴۰۴		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. (راه حل الزامی نیست)** الف) اگر C و B و A سه ماتریس مربعی هم مرتبه باشند و $AB = AC$ آنگاه $B = c$ ب) اگر C و B و A سه ماتریس مربعی هم مرتبه باشند آنگاه $A \times (B \times C) = (A \times B) \times C$ پ) اگر C و B و A سه ماتریس مربعی هم مرتبه باشند آنگاه $A \times (B \times C) = A \times B + A \times C$ ت) اگر B و A دو ماتریس مربعی هم مرتبه باشند آنگاه $A \times B = B \times A$ ث) اگر B و A دو ماتریس مربعی هم مرتبه و تعویض پذیر باشند آنگاه $(A+B)^{۲} = A^{۲} + ۲AB + B^{۲}$ ج) اگر B و A دو ماتریس مربعی هم مرتبه باشند آنگاه $\|AB\| = \|BA\| = \|A\|\|B\|$ چ) اگر $\|A_{۳\times۳}\| = ۲$ آنگاه $\|۲A_{۳\times۳}\| = ۴$ ح) اگر $\|A_{۲\times۲}\| = ۲$ آنگاه $\|۴A^{-۱}\| = ۸$ خ) معادله $\begin{pmatrix} a & b \\ a' & b' \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c \\ c' \end{pmatrix}$ جواب منحصر به فرد دارد هرگاه $ab' \neq a'b$ د) اگر $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$ و K یک عدد حقیقی باشد و $B = \begin{pmatrix} ka & kb & kc \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$ آنگاه $\|B\| = k\|A\|$	۲.۵
۲	**جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. (راه حل الزامی نیست)** الف) در حالت کلی ضرب ماتریس ها خاصیت جابجایی .....خاصیت شرکت پذیری .....و خاصیت توزیع پذیری ..... ب) ماتریس ..... ماتریسی مربعی است که تمام درایه های غیرواقع بر قطر اصلی آن صفر باشند. پ) اگر ماتریسی قطری باشد و تمام درایه های واقع بر قطر اصلی آن برابر باشند آن را یک ماتریس ..... می نامند. ت) ماتریس اسکالری که تمام درایه های واقع بر قطر اصلی آن ۱ باشند را ماتریس ..... می نامند. ج) اگر تمام درایه های واقع بر یک سطر یا ستون ماتریس مربعی همگی صفر باشند را ماتریس برابر ..... می شود. چ) اگر ماتریس مربعی دارای دو سطر و ستون یکسان باشد آنگاه دترمینان آن ..... می شود. ح) اگر A ماتریس ۳×۳ و اسکالر باشد و $a_{۱۱} = ۴$ آنگاه دترمینان ماتریس برابر ..... می شود. خ) اگر $A = \begin{pmatrix} \sin a & \cos a \\ -\cos a & \sin a \end{pmatrix}$ آنگاه $\|A\| =$ ..... د) اگر $A = \begin{pmatrix} ۱ & ۰ & ۰ \\ ۰ & -۲ & ۰ \\ ۰ & ۰ & ۲ \end{pmatrix}$ آنگاه $A^{۲} =$ ..... ذ) اگر $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}$ آنگاه $\|A\|$	۲.۵

www-kanoon-ir

۳	**گیریم** $A=[a_{ij}]_{۲\times ۳}$ **که** $a_{ij}=\begin{cases} i^۲-۲ & ,i>j \\ ij & ,i=j \\ j-۱ & ,i<j \end{cases}$ **و** $b_{ij}=\begin{cases} ۰ & ,i>j \\ ۲ & ,i=j \\ j & ,i<j \end{cases}$ **مطلوب است ماتریس های** $۲A-۳B$ **و** $A\times B$ **را با نوشتن درایه هاشان مشخص کنید.**	۲
۴	**اگر** $A=\begin{bmatrix} ۲x-y & ۵ \\ z & ۱ \end{bmatrix}$ **و** $B=\begin{bmatrix} ۳ & ۲x+y \\ -۲ & ۱ \end{bmatrix}$ **حاصل** $x+y+z$ **را بیابید.**	۱
۵	**اگر** $A=\begin{bmatrix} ۲ & ۳ \\ -۱ & -۲ \end{bmatrix}$ **آنگاه ماتریس** $A^۳$ **را بیابید.**	۱
۶	**اگر** $A=\begin{bmatrix} ۴ & a \\ b & -۱ \end{bmatrix}$ **و** $B=\begin{bmatrix} ۱ & -۲ \\ ۳ & ۲ \end{bmatrix}$ **مقادیر a و b را چنان بیابید که ماتریس** $A\times B$ **ماتریسی قطری شود.**	۱
۷	**اگر** $A=\begin{bmatrix} ۴ & ۲ \\ ۵ & ۳ \end{bmatrix}$ **و** $B=\begin{bmatrix} ۱ & ۰ \\ -۲ & ۳ \end{bmatrix}$ **ماتریس** $۲A^{-۱}-۳B^{-۱}$ **را با نوشتن درایه هایش مشخص کنید.**	۲
۸	**نشان دهید وارون ماتریس A در صورت وجود منحصر به فرد است و** $(A^{-۱})^{-۱}=A$	۱
۹	**دستگاه معادلات خطی تشکیل دهید که** $A=\begin{bmatrix} ۳ & -۵ \\ ۴ & ۲ \end{bmatrix}$ **ماتریس ضرایب دستگاه بوده و** $B=\begin{bmatrix} ۱ \\ ۱۰ \end{bmatrix}$ **ماتریس معلومات آن باشد. سپس دستگاه را با روش ماتریس وارون حل کنید.**	۱
۱۰	**به ازای چه مقادیری از m دستگاه** $\begin{cases} ۵x+(m-۱)y=-m \\ ۵mx+۶y=۵ \end{cases}$ **جواب ندارد؟**	۱
۱۱	**حاصل دترمینان های ماتریس های زیر را بیابید.** الف) $A=\begin{bmatrix} \begin{vmatrix} ۲ & ۳ \\ ۱ & ۲ \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} ۴ & ۲ \\ -۱ & ۱ \end{vmatrix} \\ -\begin{vmatrix} ۱ & ۵ \\ ۲ & ۱۱ \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} ۲ & -۳ \\ ۱ & ۵ \end{vmatrix} \end{bmatrix}$ ب) $A=\begin{bmatrix} ۱ & -۱ & ۲ \\ ۲ & ۱ & ۳ \\ -۲ & ۴ & ۰ \end{bmatrix}$ پ) $۲A=\begin{bmatrix} \lvert A\rvert & ۳ \\ ۴ & \lvert A\rvert \end{bmatrix}$	۴
۱۲	**اگر A ماتریسی** ۳×۳ **باشد و** $\lvert A\rvert=۵$ **حاصل** $\lvert\lvert A\rvert A\rvert$ **را بدست آورید.**	۱
	سربلند و پیروز باشید	**۲۰**