gajmarket.com.ir خرید آنلاین در

درس اول: ماتریس و اعمال روی ماتریس‌ها

کار در کلاس ..... صفحهٔ ۱۱ کتاب درسی

اطلاعات مربوط به ۴ فروشگاه A ، B ، C و D در مورد تعداد شلوار، بلوز و پیراهن‌های موجود در هر فروشگاه، در جدول دوبعدی زیر آمده است. این اطلاعات را یک بار با یک ماتریس ۴×۳ و یک بار با ماتریسی ۳×۴ نمایش دهید.

فروشگاه A	۲۴ شلوار، ۱۵ بلوز و ۷ پیراهن
فروشگاه B	۲۶ شلوار، ۱۹ بلوز و ۱۱ پیراهن
فروشگاه C	۱۷ شلوار، ۲۸ بلوز و ۲۲ پیراهن
فروشگاه D	۱۲ شلوار، ۳۱ بلوز و ۳۵ پیراهن

پیراهن بلوز شلوار

$$M_{4\times3}=\begin{matrix}A\\B\\C\\D\end{matrix}\begin{bmatrix}۲۴ & ۱۵ & ۷\\ ۲۶ & ۱۹ & ۱۱\\ ۱۷ & ۲۸ & ۲۲\\ ۱۲ & ۳۱ & ۳۵\end{bmatrix}$$

$$M_{3\times4}=\begin{matrix}\\ \text{شلوار}\\ \text{بلوز}\\ \text{پیراهن}\end{matrix}\begin{matrix}A & B & C & D\\ \end{matrix}\begin{bmatrix}۲۴ & ۲۶ & ۱۷ & ۱۲\\ ۱۵ & ۱۹ & ۲۸ & ۳۱\\ ۷ & ۱۱ & ۲۲ & ۳۵\end{bmatrix}$$

کار در کلاس ..... صفحهٔ ۱۴ کتاب درسی

مانند نمونه ماتریس‌های A و B را در هر حالت با هم جمع یا تفریق کنید.

$$A=\begin{bmatrix}۱ & ۲ & ۳ & -۱\\ ۴ & ۵ & ۶ & -۱\\ ۷ & ۸ & ۹ & -۱\end{bmatrix},\quad B=\begin{bmatrix}-۱ & -۲ & -۳ & ۱\\ ۱ & ۲ & ۳ & ۴\\ ۵ & ۶ & ۷ & ۸\end{bmatrix}$$

$$A+B=\begin{bmatrix}۱+(-۱) & ۲+(-۲) & ۳+(-۳) & (-۱)+۱\\ ۴+۱ & ۵+۲ & ۶+۳ & (-۱)+۴\\ ۷+۵ & ۸+۶ & ۹+۷ & (-۱)+۸\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۰ & ۰ & ۰ & ۰\\ ۵ & ۷ & ۹ & ۳\\ ۱۲ & ۱۴ & ۱۶ & ۷\end{bmatrix}$$

الف) $A=\begin{bmatrix}۱ & ۲\\ ۳ & ۴\end{bmatrix},\ B=\begin{bmatrix}-۱ & ۲\\ ۳ & ۴\end{bmatrix}\Rightarrow A-B=\begin{bmatrix}۲ & ۰\\ ۰ & ۰\end{bmatrix}$

ب) $A=\begin{bmatrix}۱ & -۱ & ۳ & ۷\end{bmatrix},\ B=\begin{bmatrix}۳ & ۲ & -۱ & ۴\end{bmatrix}\Rightarrow A+B=\begin{bmatrix}۴ & ۱ & ۲ & ۱۱\end{bmatrix}$

پ) $A=\begin{bmatrix}۲ & -۱ & ۳ & ۲\\ \sqrt{۲} & ۵ & -۱ & ۴\end{bmatrix},\ B=\begin{bmatrix}۰ & ۱ & ۴ & -۷\\ ۱ & ۲ & ۳ & -۹\end{bmatrix}\Rightarrow A-B=\begin{bmatrix}۲ & -۲ & -۱ & ۹\\ \sqrt{۲}-۱ & ۳ & -۴ & ۱۳\end{bmatrix}$

ت) $A=[۵],\ B=[-۷]\Rightarrow A+B=[-۲]$

ث) **دو ماتریس ۳×۳ و غیرصفر مثال بزنید که جمع آنها برابر با ماتریس صفر باشد.**

$$\begin{bmatrix}۱ & ۲ & ۰\\ ۳ & -۱ & ۴\\ ۵ & ۲ & ۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۱ & -۲ & ۰\\ -۳ & ۱ & -۴\\ -۵ & -۲ & -۳\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۰ & ۰ & ۰\\ ۰ & ۰ & ۰\\ ۰ & ۰ & ۰\end{bmatrix}=\bar{O}$$

@sibbooks قبل از استفاده حتماً از کتال سی بی پی بوکز مطمئن باشید