

MATRIUS –SELECTIVITAT- MACS

1. (PAU, Juny 2005) Sigui la matriu $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$. Calculeu A^{55} .

2. (PAU, Juny 2006) Donades les matrius $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ i $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$, esbrineu si existeix una matriu C que compleixi $B \cdot C = A$, i si s'escau, calculeu-la.

3. (PAU, Setembre 2006) Indiqueu TOTS els productes de dues matrius diferents que es poden fer amb les matrius següents:

$$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}, \quad D = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}, \quad E = (a \ b)$$

4. (PAU, Juny 2006) Donades les matrius $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ i $B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$

a) Calculeu $A \cdot B$ i $B \cdot A$.

b) Comproveu que $(A + B)^2 = A^2 + B^2$.

5. (PAU, 2007) Donades les matrius següents: $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ i $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}$

a. Calculeu $A^2 + 2AB + B^2$ (1 punt)

b. Calculeu $(A + B)^2$ [1 punt]

6. (PAU, 2005) Indiqueu TOTS els productes de dues matrius diferents que es poden fer amb les matrius següents:

$$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}, \quad D = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}, \quad E = (a \ b)$$

Puntuació total: 2 punts.

Veure més al Link:

http://www10.gencat.net/dursi/ca/un/pau_examens.htm

Altres enllaços per practicar més:

http://clic.xtec.cat/qv_biblio/act.jsp?activity_id=71