Πρόβλημα 3

\[
\begin{pmatrix}
2 & -1 & 0 & \cdots & 0 \\
-1 & 2 & -1 & \cdots & 0 \\
0 & -1 & 2 & \cdots & 0 \\
\vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
0 & 0 & 0 & \cdots & 2
\end{pmatrix}
\]

\[\begin{pmatrix}
1 & 2 & 3 & \cdots & n \\
0 & 1 & 2 & \cdots & n-1 \\
0 & 0 & 1 & \cdots & n-2 \\
\vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
0 & 0 & 0 & \cdots & 1
\end{pmatrix}\]

α) Ποια είναι η ορίζουσα του \(2 0 0\) \(21 0 0\) \(12 1 0\) \(01 2 0\) \(000 2\) −\(\begin{pmatrix}
2 & -1 & 0 & \cdots & 0 \\
-1 & 2 & -1 & \cdots & 0 \\
0 & -1 & 2 & \cdots & 0 \\
\vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
0 & 0 & 0 & \cdots & 2
\end{pmatrix}\)

β) Ποιος είναι ο αντίστροφος του \(2 0 0\) \(21 0 0\) \(12 1 0\) \(01 2 0\) \(000 2\) −\(\begin{pmatrix}
1 & 2 & 3 & \cdots & n \\
0 & 1 & 2 & \cdots & n-1 \\
0 & 0 & 1 & \cdots & n-2 \\
\vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
0 & 0 & 0 & \cdots & 1
\end{pmatrix}\)

Μήπως υπάρχει λύση του β που δεν απαιτεί πολλές πράξεις;