

Ειδικές Περιπτώσεις Πινάκων

1.

	$j \rightarrow$				
$i \downarrow$					

Τετραγωνικός πίνακας

Τετραγωνικός πίνακας ονομάζεται ο πίνακας που έχει ίσο αριθμό γραμμών και στηλών. Πχ, $\Pi[4,4]$
Σε έναν τετραγωνικό πίνακα ορίζονται οι διαγώνιες, κύρια και δευτερεύουσα.

Για τα κελιά της κύριας ισχύει $i = j$.

Για τα κελιά της δευτερεύουσας ισχύει $i+j = N+1$, όπου N η μία διάσταση.

2.

	$j \rightarrow$				
$i \downarrow$					

Διαγώνιος πίνακας

Διαγώνιος πίνακας είναι ο τετραγωνικός πίνακας του οποίου όλα τα στοιχεία εκτός της κύριας διαγωνίου είναι μηδέν.

Τα στοιχεία στην κύρια διαγώνιο μπορούν να είναι μηδενικά ή όχι.

3.

	$j \rightarrow$				
$i \downarrow$					

Τριγωνικοί πίνακες

Για τα στοιχεία της κίτρινης περιοχής ισχύει $i < j$.

Για τα στοιχεία της κόκκινης περιοχής ισχύει $i > j$.

Άνω τριγωνικός πίνακας είναι ο τετραγωνικός πίνακας στον οποίο τα στοιχεία της κόκκινης περιοχής, δηλαδή τα στοιχεία κάτω από την κύρια διαγώνιο, είναι μηδέν.

Κάτω τριγωνικός πίνακας είναι ο τετραγωνικός πίνακας στον οποίο τα στοιχεία της κίτρινης περιοχής, δηλαδή τα στοιχεία πάνω από την κύρια διαγώνιο, είναι μηδέν.

4.

	$j \rightarrow$				
$i \downarrow$					

Αραιός πίνακας

Πίνακας στον οποίο ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των στοιχείων του έχει τιμή μηδέν.

Στις περιπτώσεις που ο αραιός πίνακας είναι δισδιάστατος, πολύ μεγάλων διαστάσεων, ενδέχεται να συμφέρει να απαλλαγούμε από τα μηδενικά στοιχεία του. Αυτό επιτυγχάνεται με αντιγραφή των μη μηδενικών στοιχείων του αρχικού πίνακα, σε νέο μονοδιάστατο, αποθηκεύοντας και τις δύο συντεταγμένες κάθε στοιχείου. Δηλαδή, για κάθε στοιχείο του αρχικού πίνακα θα αποθηκευτεί στον τελικό η τριάδα τιμών «γραμμή, στήλη, στοιχείο».

Για παράδειγμα, για τον διπλανό δισδιάστατο πίνακα $A[4,4]$, που έχει 3 μη μηδενικά στοιχεία, θα χρειαστούμε έναν νέο μονοδιάστατο πίνακα B , $3 \times 3 = 9$ θέσεων συνολικά:

