



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Μαθηματικά Διοικητικών & Οικονομικών Επιστημών

Ενότητα 12: Μήτρες (Φροντιστήριο)

Μπεληγιάννης Γρηγόριος

Σχολή Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών
Προϊόντων & Τροφίμων (Δ.Ε.Α.Π.Τ.)

Σκοποί ενότητας

- Να μπορούν οι φοιτητές να πραγματοποιούν πολλαπλασιασμούς μεταξύ μητρών
- Να μπορούν οι φοιτητές να υπολογίζουν το βαθμό μιας μήτρας
- Να μπορούν οι φοιτητές να υπολογίζουν την αντίστροφη μήτρας μιας δεδομένης μήτρας



Περιεχόμενα ενότητας

- 1^η Άσκηση (αντίστροφη μήτρα)
- 2^η Άσκηση (πολλαπλασιασμός μητρών)
- 3^η Άσκηση (βαθμός μήτρας)
- 4^η Άσκηση (αντίστροφη μήτρα)
- 5^η Άσκηση (βαθμός μήτρας)
- 6^η Άσκηση (αντίστροφη μήτρα)
- 7^η Άσκηση (βαθμός μήτρας)
- 8^η Άσκηση (αντίστροφη μήτρα)



1^η Άσκηση

- Να υπολογιστεί η αντίστροφη της μήτρας

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & -1 & 1 \\ 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$



2^η Άσκηση

• Αν $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ και $\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 3 & 4 & 0 \end{bmatrix}$

να υπολογιστούν τα \mathbf{AB} και \mathbf{BA}



3^η Άσκηση

- Να βρεθεί ο βαθμός της παρακάτω μήτρας

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 & 4 \\ -1 & 2 & -1 & -1 \\ 2 & -1 & 3 & -2 \end{bmatrix}$$



4^η Άσκηση

- Να υπολογιστεί η αντίστροφη της μήτρας

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & -1 & 1 \\ 0 & -1 & -1 \end{bmatrix}$$



5^η Άσκηση

- Να βρεθεί ο βαθμός της παρακάτω μήτρας

$$\begin{bmatrix} 2 & 6 & -4 & 0 \\ 1 & 3 & -2 & 0 \\ 3 & 9 & -6 & 0 \end{bmatrix}$$



6^η Άσκηση

- Να βρεθεί η αντίστροφη της παρακάτω μήτρας

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$



7^η Άσκηση

- Να βρεθεί ο βαθμός της παρακάτω μήτρας

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & -3 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$



8^η Άσκηση

- Να υπολογιστεί η αντίστροφη της μήτρας

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 4 \end{bmatrix}$$



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:



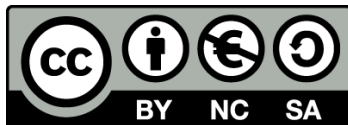
Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Γρηγόριος Μπεληγιάννης. «Μαθηματικά Διοικητικών & Οικονομικών Επιστημών. Μήτρες (Φροντιστήριο)». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/modules/document/document.php?course=DEAPT128>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

