

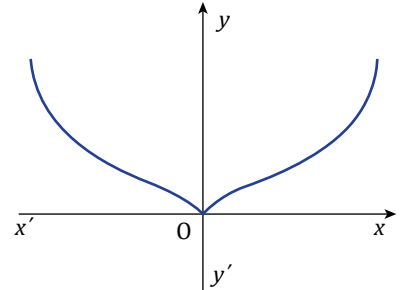
Άρτιες και Περιττές Συναρτήσεις

Άρτια συνάρτηση

Οι συναρτήσεις της μορφής $f(x)=ax^2$, $a \neq 0$ έχουν το κοινό χαρακτηριστικό, οι γραφικές τους παραστάσεις να είναι συμμετρικές ως προς τον άξονα y' . Τέτοιες συναρτήσεις ονομάζονται άρτιες.

Για παράδειγμα

- Η συνάρτηση $f(x)=x^2+|x|$ με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} είναι άρτια γιατί, για κάθε $x \in \mathbb{R}$, το $-x \in \mathbb{R}$ και ισχύει $f(-x)=(-x)^2+|-x|=x^2+|x|=f(x)$.



Ορισμός



Μια συνάρτηση f , με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A , θα λέγεται **άρτια**, όταν για κάθε $x \in A$ ισχύει $-x \in A$ και $f(-x)=f(x)$.

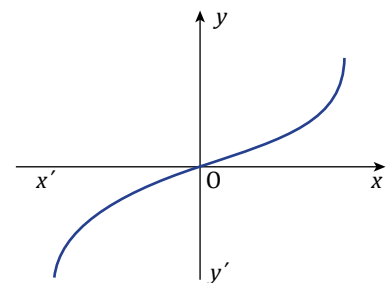
- Η συνάρτηση $f(x)=x^2+x$ με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} δεν είναι άρτια γιατί, για κάθε $x \in \mathbb{R}$, το $-x \in \mathbb{R}$, αλλά $f(-x)=(-x)^2+(-x)=x^2-x \neq f(x)$.
- Η συνάρτηση $f(x)=x^2$ με πεδίο ορισμού το $[-2,2]$ δεν είναι άρτια γιατί, για $x=2 \in [-2,2]$, το $-x=-2 \notin [-2,2]$.

Περιττή συνάρτηση

Οι συναρτήσεις της μορφής $f(x)=ax^3$, $a \neq 0$ έχουν το κοινό χαρακτηριστικό, οι γραφικές τους παραστάσεις να είναι συμμετρικές ως προς την αρχή O . Τέτοιες συναρτήσεις ονομάζονται περιττές.

Για παράδειγμα

- Η συνάρτηση $f(x)=x^3-x$ με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} είναι περιττή γιατί, για κάθε $x \in \mathbb{R}$, το $-x \in \mathbb{R}$ και ισχύει $f(-x)=(-x)^3-(-x)=-x^3+x=-f(x)$.
- Η συνάρτηση $f(x)=x^3+|x|$ με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} δεν είναι περιττή γιατί, για κάθε $x \in \mathbb{R}$, το $-x \in \mathbb{R}$, αλλά $f(-x)=(-x)^3+|-x|=-x^3+|x| \neq -f(x)$.
- Η συνάρτηση $f(x)=x|x|$ με πεδίο ορισμού το $[-2,2]$ δεν είναι περιττή γιατί, για $x=2 \in [-2,2]$, το $-x=-2 \notin [-2,2]$.



Ορισμός



Μια συνάρτηση f , με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A , θα λέγεται **περιττή**, όταν για κάθε $x \in A$ ισχύει $-x \in A$ και $f(-x)=-f(x)$.

Τίτλος: «**Άρτιες και Περιττές Συναρτήσεις**»

Έκδοση: **1.5**

Ημερομηνία: **10/09/2025**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή