Τριγωνομετρικές συναρτήσεις

Συντάχθηκε απο τον/την Administrator
Παρασκευή, 13 Νοέμβριος 2015 13:44 - Τελευταία Ενημέρωση Παρασκευή, 20 Νοέμβριος 2015 10:56

Μία συνάρτηση **f** με πεδίο ορισμού το **A** λέγεται **περιοδική**, όταν υπάρχει πραγματικός αριθμός **T>0** τέτοιος, ώστε για κάθε **x ∈ A** να ισχύει:

- **x + T ∈ A** , **x - T ∈ A** και

- **f(x + T) = f(x - T) = f(x)**

Ο πραγματικός αριθμός **T** λέγεται περίοδος της συνάρτησης **f**.

Οι συναρτήσεις **f(x)=ημx** , **g(x)= συνx** είναι περιοδικές με περίοδο **T=2π ,**

ενώ οι συναρτήσεις **h(x)=εφx** και **v(x)= σφx** είναι περιοδικές με περίοδο **T=π.**

Θεωρία

Οι συναρτήσεις της μορφής ρ·ημ(ωx) και ρ·συν(ωx)

σύμφωνα με το σχολικό βιβλίο:

Σε μια συνάρτηση της μορφής f(x) = ρημωx, όπου ρ, ω > 0:

(i)

Το ρ καθορίζει τη μέγιστη τιμή της, που είναι ίση με ρ και την ελάχιστη τιμή της που είναι ίση με -ρ.

(ii)

Το ω καθορίζει την περίοδο της συνάρτησης που είναι ίση με 2πω.

Τα ίδια συμπεράσματα ισχύουν και για μια συνάρτηση της μορφής f(x) = ρσυνωx, όπου ρ, ω > 0

Γενικά για τις συναρτήσεις της μορφής g(x)= α·f(x) και h(x) = f(α·x), όπου f συνάρτηση με γνωστή γραφική παράσταση.