

9. Μπορούμε πάντα να σχεδιάσουμε την γραφική παράσταση μιας συνάρτησης;

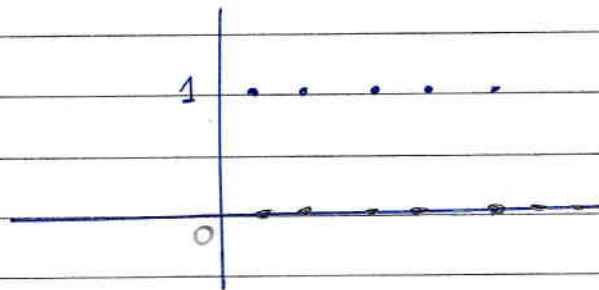
Εστω η συνάρτηση $f(x) = \begin{cases} 1, & x \in \mathbb{Q} \\ 0, & x \notin \mathbb{Q} \end{cases}$.

Η γραφική της παραπάνω συνάρτησης, η οποία καλείται συνάρτηση Dirichlet, αποτελείται από άπειρα σημεία της μορφής $(p, 1)$ και από άπειρα σημεία της μορφής $(a, 0)$ με p ρηώ και a άρρητο αριθμό.

Δηλαδή αν x ρηώ η f δίνει αποτέλεσμα 1, ενώ αν x άρρητος δίνει αποτέλεσμα μηδέν.

Πως οπν σων x 'ς, πω είναι οι ρηώι και πω οι άρρητοι; Είναι πάντα και οι δύο!!!

Μπορούμε ποσο να παρωμε ενοπνηέ' μια εικόνα της f .



Οπως στην πραγματικότητα η "εικόνα" της γραφικής παράστασης της συνάρτησης Dirichlet, παραμένει και δε παραμένει ες' ολοκληρώσει στην φαντασία μας.