

Η συνάρτηση $\psi = \frac{\alpha}{\chi}$

Η συνάρτηση $\psi = \frac{\alpha}{\chi}$ εκφράζει **τα αντιστρόφως ανάλογα ποσά**.

Παράδειγμα:

Αν χ το μήκος ενός ορθ. παραλληλογράμμου και ψ το πλάτος του με εμβαδόν $E = 20$.

χ	1	2	4	5
ψ	20	10	5	4
E	20	20	20	20

Τα ποσά χ και ψ είναι αντιστρόφως ανάλογα. Έχουν σταθερό γινόμενο $E = 20$ και όταν το χ πολλαπλασιάζεται με έναν αριθμό το ψ διαιρείται με τον ίδιο αριθμό.

πχ. Το $\chi = 1$ επί 4 έγινε $\chi = 4$ και το $\psi = 20$ δια 4 έγινε $\psi = 5$ κ.ο.κ

Γραφική παράσταση:

- Η γραφική παράσταση της $\psi = \frac{\alpha}{\chi}$ λέγεται **ΥΠΕΡΒΟΛΗ**

Το χ είναι πάντα $\neq 0$ (ως παρονομαστής) και το ψ είναι πάντα $\neq 0$ γιατί το κλάσμα α/χ έχει αριθμητή $\alpha \neq 0$.

Άρα :

- Η γραφική παράσταση **δεν περνάει από το (0,0)** και **δεν τέμνει σε κανένα σημείο τους άξονες** (επειδή $\chi \neq 0$ και $\psi \neq 0$).

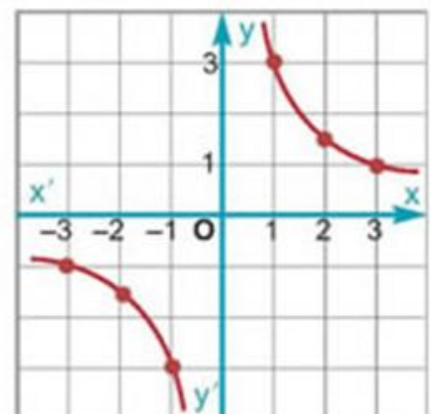
Παράδειγμα Α : Να γίνει η γραφική παράσταση της συνάρτησης:

$$y = \frac{3}{x}, \quad x \neq 0$$

Πίνακας τιμών

χ	-3	-2	-1	1	2	3
ψ	-1	-3/2	-3	3	3/2	1

Η γραφ. παράσταση έχει δύο κλάδους στο 1ο και 3ο τεταρτημόριο.



Δύο ποσά λέγονται **ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΩΣ ΑΝΑΛΟΓΑ** αν έχουν **σταθερό γινόμενο**. Δηλ. $\psi * \chi = \alpha$

Στα αντιστρόφως ανάλογα ποσά όταν το ένα ποσό πολλαπλασιάζεται με έναν αριθμό τότε το άλλο διαιρείται με **τον ίδιο** αριθμό

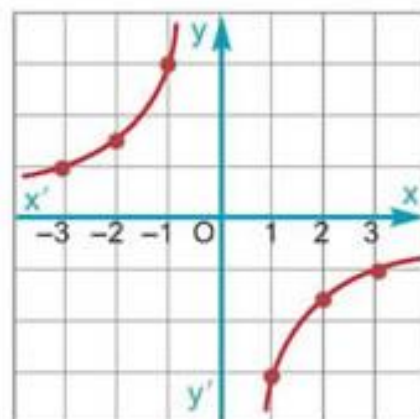
Για να κάνω γραφ. παράσταση φτιάχνω πίνακα τιμών. Παίρνω τουλάχιστον 3 αρνητικές τιμές για το χ και 3 θετικές για να σχεδιάσω σωστά τους δύο κλάδους.

Παράδειγμα Β : Να γίνει η γραφική παράσταση της συνάρτησης:

$$y = -\frac{3}{x}, \quad x \neq 0$$

Χ	-3	-2	-1	1	2	3
Ψ	1	3/2	3	-3	-3/2	-1

Η γραφ. παράσταση έχει δύο κλάδους στο 2ο και 4ο τεταρτημόριο.



- ΕΠΟΜΕΝΩΣ: Η γραφ. παράσταση της $\psi = \frac{a}{x}$ έχει δύο κλάδους:
 - Αν $a > 0$ τότε οι δύο κλάδοι είναι στο 1ο και 3ο τεταρτημόριο και
 - Αν $a < 0$ τότε οι δύο κλάδοι είναι στο 2ο και 4ο τεταρτημόριο.
- Και στις δύο περιπτώσεις η γραφ. παράσταση έχει ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ το (0,0) και ΑΞΟΝΕΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ τις ευθείες $y = -x$ και $y = x$.

Πηγή: Σχ. βιβλίο Β' γυμνασίου

