

# Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

- Αντιστρόφως ανάλογα ποσά
- Γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = \frac{\alpha}{x}$  (υπερβολή)

## Θεωρία - Αντιστρόφως ανάλογα ποσά

Δύο ποσά λέγονται **αντιστρόφως ανάλογα** αν "όταν το ένα ποσό πολλαπλασιάζεται με έναν αριθμό τότε το άλλο διαιρείται με αυτόν τον αριθμό".

- Όταν δύο ποσά  $x$  και  $y$  είναι αντιστρόφως ανάλογα, τότε το γινόμενο των αντίστοιχων τιμών τους είναι σταθερό.
- Αν δύο ποσά  $x$  και  $y$  είναι αντιστρόφως ανάλογα και  $\alpha \neq 0$  είναι το σταθερό γινόμενο τότε το  $y$  εκφράζεται ως συνάρτηση του  $x$  από τον τύπο  $y = \frac{\alpha}{x}$

### Άσκηση 1

20 μονάδες

Τα ποσά  $x$  και  $y$  είναι αντιστρόφως ανάλογα.

i) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

|          |    |   |   |   |    |
|----------|----|---|---|---|----|
| <b>x</b> | -5 | 1 | 2 | 6 | 10 |
| <b>y</b> |    |   | 4 |   |    |

ii) Να εκφράσετε το  $y$  ως συνάρτηση του  $x$

### Άσκηση 2

20 μονάδες

Τα ποσά  $x$  και  $y$  είναι αντιστρόφως ανάλογα.

i) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

|          |     |    |    |   |   |
|----------|-----|----|----|---|---|
| <b>x</b> | -10 |    | 1  | 3 | 5 |
| <b>y</b> |     | -2 | 10 |   |   |

ii) Να εκφράσετε το  $y$  ως συνάρτηση του  $x$

## Θεωρία - Γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \frac{\alpha}{x}$

Η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = \frac{\alpha}{x}$  με  $\alpha \neq 0$  λέγεται υπερβολή και αποτελείται από δύο κλάδους:

- Αν  $\alpha > 0$  τότε οι δύο κλάδοι βρίσκονται στο 1<sup>ο</sup> και στο 3<sup>ο</sup> τεταρτημόριο των αξόνων.
- Αν  $\alpha < 0$  τότε οι δύο κλάδοι βρίσκονται στο 2<sup>ο</sup> και στο 4<sup>ο</sup> τεταρτημόριο των αξόνων.

**Άσκηση 3**

20 μονάδες

Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = \frac{4}{x}$ .

**Άσκηση 4**

20 μονάδες

Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = -\frac{4}{x}$ .

**Άσκηση 5**

20 μονάδες

Στο ίδιο σύστημα ορθογωνίων αξόνων να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων  $y = \frac{5}{x}$   
και  $y = -\frac{5}{x}$