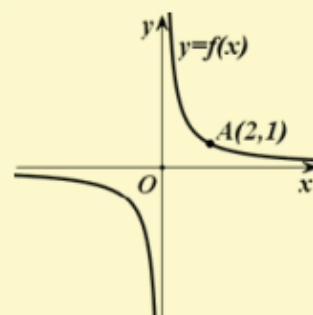


ΑΣΚΗΣΕΙΣ

A' ΟΜΑΔΑΣ

1. Να βρείτε την εξίσωση της υπερβολής του διπλανού σχήματος.



2. Στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων να παραστήσετε γραφικά τις συναρτήσεις:

i) $\varphi(x) = \frac{1}{x}$, $f(x) = \frac{1}{x} + 2$ και $g(x) = \frac{1}{x} - 3$

ii) $\psi(x) = -\frac{1}{x}$, $h(x) = -\frac{1}{x} - 2$ και $q(x) = -\frac{1}{x} + 3$.

3. Ομοίως τις συναρτήσεις:

i) $\varphi(x) = \frac{1}{x}$, $f(x) = \frac{1}{x-2}$ και $g(x) = \frac{1}{x+3}$

ii) $\psi(x) = -\frac{1}{x}$, $h(x) = -\frac{1}{x-2}$ και $q(x) = -\frac{1}{x+3}$.

4. i) Στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων να χαράξετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων $f(x) = \frac{1}{x}$ και $g(x) = 1$ και με τη βοήθεια αυτών να λύσετε γραφικά τις ανισώσεις:

$$\frac{1}{x} \leq 1 \quad \text{και} \quad \frac{1}{x} > 1$$

- ii) Να επιβεβαιώσετε και αλγεβρικά τα παραπάνω συμπεράσματα.

5. Ομοίως για τις συναρτήσεις $f(x) = \frac{1}{x}$ και $g(x) = x^2$ και τις ανισώσεις:

$$\frac{1}{x} \leq x^2 \quad \text{και} \quad \frac{1}{x} > x^2$$

6. Οι κάθετες πλευρές AB και AG ενός ορθογώνιου τριγώνου $\hat{A}BG$ μεταβάλλονται έτσι, ώστε το εμβαδόν του να παραμένει σταθερό και ίσο με 2 τετραγωνικές μονάδες. Να εκφράσετε το μήκος y της AG συναρτήσει του μήκους x της AB και στη συνέχεια να παραστήσετε γραφικά τη συνάρτηση αυτή.