

ΛΥΣΗ

α) Η συνάρτηση ορίζεται για $x \in \mathbb{R}$, για τους οποίους ισχύει:

$$x - 3 \neq 0 \Leftrightarrow$$

$$x \neq 3.$$

Κατά συνέπεια το πεδίο ορισμού της f είναι το $A = (-\infty, 3) \cup (3, +\infty)$.

$$\beta) \text{ Έχουμε: } f(x) = \frac{x^2 - 3x}{x - 3} = \frac{x(x - 3)}{(x - 3)} = x, \text{ για κάθε } x \in A.$$

γ) Η συνάρτηση f έχει γραφική παράσταση ευθεία η οποία διέρχεται από την αρχή των αξόνων και είναι διχοτόμος της $1^{\text{ης}}$ και $3^{\text{ης}}$ γωνίας.

Από την ευθεία θα εξαιρεθεί το σημείο $(3, 3)$, διότι $3 \notin A$. Η γραφική παράσταση της f φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

