

ΛΥΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- **ΑΣΚΗΣΗ 1η**

Να βρείτε το Π.Ο. της συνάρτησης $y = 3x - 6$

Λύση

Επειδή η συνάρτηση είναι πολυωνυμική (δεν έχει το x σε παράσταση του παρονομαστή ή σε υπόρριζη ποσότητα), έχει Πεδίο Ορισμού το **R**

- **ΑΣΚΗΣΗ 2^η**

Να βρείτε το Π.Ο. της συνάρτησης $y = 3\sqrt{x} - 6$

Λύση

Πρέπει $x \geq 0$

Επομένως το Πεδίο Ορισμού είναι όλοι οι αριθμοί οι μεγαλύτεροι ή ίσοι του 0.

Γράφουμε:

$$\text{Π.Ο.} = [0, \infty)$$

- **ΑΣΚΗΣΗ 3^η**

Να βρείτε το Π.Ο. της συνάρτησης $y = \frac{1}{3x - 6}$

Λύση

Ο παρονομαστής ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να ισούται με 0!!!!!!

$3x - 6 \neq 0$ επομένως το Π.Ο είναι όλοι οι Πραγματικοί Αριθμοί εκτός του 2.

$$3x \neq 6$$

Γράφουμε:

$$\frac{3x}{3} \neq \frac{6}{3}$$

$$\text{Π.Ο.} = \mathbf{R - \{2\}}$$

$$x \neq 2$$

- **ΑΣΚΗΣΗ 4^η**

Να βρείτε το Π.Ο της συνάρτησης $y = \frac{\sqrt{x-2}}{3x-6}$

Λύση

Στην συνάρτηση αυτή υπάρχουν 2 περιορισμοί.

1^{ος} Περιορισμός

Πρέπει η υπόρριξη ποσότητα να είναι ≥ 0 .

$$x-2 \geq 0$$

$$x \geq 2$$

2^{ος} Περιορισμός

Πρέπει ο παρονομαστής ΝΑ ΜΗΝ ισούται με το 0.

$$3x-6 \neq 0$$

$$3x \neq 6$$

$$x \neq 2$$

Επομένως:

Το Πεδίο Ορισμού είναι όλοι οι Πραγματικοί Αριθμοί οι μεγαλύτεροι του 2. Το 2 δεν είναι αποδεκτή τιμή γιατί μηδενίζει τον παρονομαστή!

Γράφουμε:

$$\boxed{\text{Π.Ο.} = (2, \infty)}$$

• **ΑΣΚΗΣΗ 5^η**

Να βρείτε το Π.Ο. της συνάρτησης $g(x) = \frac{2}{3x-6} + \frac{x}{\sqrt{3-x}}$

Λύση

Στην συνάρτηση αυτή υπάρχουν 2 περιορισμοί.

1^{ος} Περιορισμός

Πρέπει ο παρονομαστής ΝΑ ΜΗΝ ισούται με το 0.

$$3x-6 \neq 0$$

$$3x \neq 6$$

$$x \neq 2$$

2^{ος} Περιορισμός

Πρέπει η υπόριζη ποσότητα να είναι > 0 .

ΠΡΟΣΟΧΗ!!!!

Μεγαλύτερη ($>$), ΟΧΙ (\geq) γιατί η τετραγωνική ρίζα είναι στον παρονομαστή.

$$3-x > 0$$

$$3 > x$$

Επομένως:

Το Πεδίο Ορισμού είναι όλοι οι Πραγματικοί Αριθμοί που είναι:

μικρότεροι του 3 **αλλά ΟΧΙ** το 2!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Γράφουμε:

$$\text{Π.Ο.} = (3, -\infty) - \{2\} \text{ ή } \text{Π.Ο.} = (3,2) \& (2, -\infty)$$