|  |
| --- |
| **Ερώτηση 3η****Πότε λέμε ότι μία συνάρτηση είναι άρτια ή περιττή;**  |

**Απάντηση**

1. Έστω f μία συνάρτηση με Π.Ο. το Α , θα λέμε ότι είναι **άρτια** αν
* Για κάθε $χ\in Α⇒-χ\in Α$ με
* **f(-x) = f(x)**

Ζυγός = Άρτιος = 0,2,4,6,8,…

Μονός = Περιττός = 1,3,5,7,…

Αντίθετοι αριθμοί = +5,-5

**ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ**



**Παρατηρούμε ότι για αντίθετα χ έχουμε ίδια αποτελέσματα για την f , δηλ .ίδια y.**

**Άρα τα σημεία** $Α(χ\_{1},y\_{1}) , B(-χ\_{1},y\_{1})$ **ανήκουν στη γραφική παράσταση της f , συνεπώς είναι συμμετρική ως προς τον yy’.**



F(x)=x2$ ⇒ \left\{\begin{array}{c}⇒f\left(1\right)=1^{2}=1\\⇒f\left(-1\right)=(-1)^{2}=1\end{array}\right.$

1. Έστω f μία συνάρτηση με Π.Ο. το Α , θα λέμε ότι είναι **περιττή** αν
* Για κάθε $χ\in Α⇒-χ\in Α$ με
* **f(-x) = -f(x)**

**ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ**



**Παρατηρούμε ότι για αντίθετα χ έχουμε αντίθετα αποτελέσματα για την f , δηλ . αντίθετα y.**

**Άρα τα σημεία** $Α(χ\_{1},y\_{1}) , B(-χ\_{1},-y\_{1})$ **ανήκουν στη γραφική παράσταση της f , συνεπώς είναι συμμετρική ως προς το Ο(0,0).**

****

f(x)=x3$ ⇒ \left\{\begin{array}{c}⇒f\left(1\right)=1^{3}=1\\⇒f\left(-1\right)=(-1)^{3}=-1\end{array}\right.$

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Παρατηρούμε ότι και στους δύο ορισμούς απαραίτητη προϋπόθεση είναι : **<<Για κάθε** $χ\in Α⇒-χ\in Α\gg $

Δηλ. το Π.Ο. της f περιέχει μόνο αντίθετα χ , δηλ. είναι συμμετρικό ως προς το μηδέν (0) .