**Καρτεσιανός πολλαπλασιασμός**

Α, Β σύνολα.

Α$×$Β = {(α,β): α$\in $Α και β$\in $Β} = **καρτεσιανό γινόμενο** του Α με το Β

Α $ × ∅$ = $∅$ $ × Α $= $∅$

Αν Α, Β είναι μη κενά σύνολα, τότε Α$×$Β = Β$×$Α αν και μόνον αν Α = Β.

|Α$×$Β| = |Α|∙|Β| = |Β$×$Α|= |Β|∙|Α|

|Α$×$Α|= |Α2|= |Α|2

P(A$×$B) = {Γ: Γ $⊆ $Α$×$Β}

**Παράδειγμα**:

Α = {1, 2} Α = {1,2}

Β = {α, β, γ}

Α$×$Β = { (1,α), (1,β), (1,γ), (2,α), (2,β), (2,γ)} |Α$×$Β|= |Α|∙|Β|= 2∙3 = 6

Β$×$Α = { (α,1), (α,2), (β,1), (β,2), (γ,1), (γ,2)} |Β$×$Α|= |Β|∙|Α|= 3∙2 = 6

Α$×$Α = {(1,2), (2,1), (1,1), (2,2)}

|Α$×$Α| = 22 = 4.

|P(A$×$B)| = 26 = 64.