ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΟΛΟΥ

	Σωστό ή Λάθος
$\{ 1, \alpha, 0, 0 \} = \{ 0, 1, 0 \}$	Λ
$\{ 1, \alpha, 0, 0 \} = \{ 1, 0, \alpha, 1 \}$	Σ
$\{ 1, \alpha, 0, 0 \} = \{ 1, 0, \alpha \}$	Σ

Α = Β *αν και μόνο αν* τα Α, Β περιέχουν *τα ίδια στοιχεία*
(που μπορεί να αναφέρονται με διαφορετική σειρά
ή/καί διαφορετικό αριθμό επαναλήψεων)

Α ≠ Β *αν και μόνο αν*
τα Α , Β *δεν* περιέχουν τα ίδια στοιχεία,
κάποιο στοιχείο ενός από τα Α , Β δεν ανήκει στο άλλο

ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΟΛΟΥ

Βρείτε άν ισχύουν τα παρακάτω:

Σωστό ή Λάθος

{ x | x ακέραιο και $-1 < x < A$ }

= { x | x ακέραιο και $\mathbf{1 > -x > -A}$ } Σ

{ x | x ακέραιο και $-1 < x < A^2$ } =

= { x | x ακέραιο και $\mathbf{-1 < x < A^2+1}$ } Λ

{ x | x ακέραιο και $-1 < x < A$ } =

= { x | x ακέραιο και $\mathbf{-1 < x < A+1}$ } Σ *οταν* $A \leq -1$

Λ *οταν* ; ;

ΣΧΕΣΗ ΕΓΚΛΕΙΣΜΟΥ

	Σωστό ή Λάθος
$\{ 1, α, 1, 0, 0 \} \subseteq \{ 0, 1, 0 \}$	Λ
$\{ 1, 1, 0, 0 \} \subseteq \{ 0, 1, 0 \}$	Σ
$\{ 1, α, 0, 0 \} \supseteq \{ 0, 1, 1 \}$	Σ
$\{ 1, α, 0, 0 \} \supseteq \{ \}$	Σ

A ⊆ B *αν και μόνο αν* κάθε στοιχείο του A είναι και στοιχείο του B (ίσως με διαφορετική σειρά ή/καί διαφορετικό αριθμό επαναλήψεων)

A ⊇ B *αν και μόνο αν* B ⊆ A

A = B *αν και μόνο αν* A ⊆ B *και* A ⊇ B

ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΗ / ΑΣΘΕΝΕΣΤΕΡΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΟΛΟΥ

Βρείτε για ποιές τιμές του Α αληθεύουν τα παρακάτω :

$\{ x \mid x$ ακέραιο και $-1 < x < 0 \}$

$\supseteq \{ x \mid x$ ακέραιο και $-1 < x < \mathbf{A} \}$

$\{ x \mid x$ ακέραιο και $-1 < x < 2 \} =$

$\subseteq \{ x \mid x$ ακέραιο και $-1 < x < \mathbf{A}+1 \}$

$\{ x \mid x$ ακέραιο και $1 < x < 0 \}$

$\supseteq \{ x \mid x$ ακέραιο και $A < x < 17 \}$

$\{ x \mid x$ ακέραιο και $1 < x < 0 \}$

$\supseteq \{ x \mid x$ ακέραιο και $1 < x < \mathbf{A} \}$

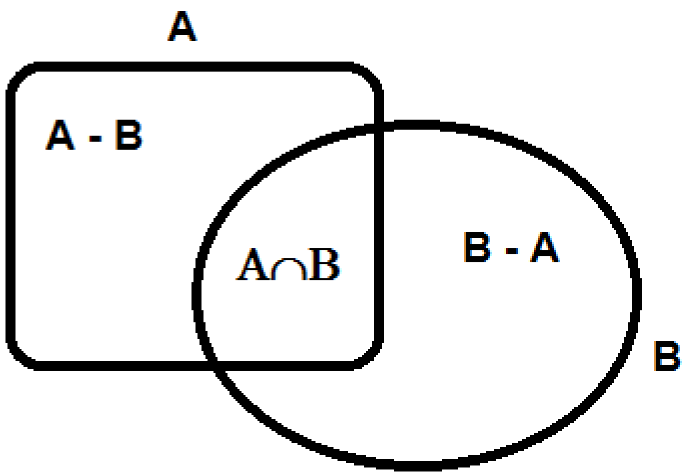
ΠΡΑΞΕΙΣ ΣΥΝΟΛΩΝ

$$\mathbf{A} \cap \mathbf{B} = \{\, x \mid x \in A \ \textit{καί} \ x \in B \,\}$$

$$\mathbf{A} \cup \mathbf{B} = \{\, x \mid x \in A \ \textit{είτε} \ x \in B \,\}$$

$$\mathbf{A} - \mathbf{B} = \{\, x \mid x \in A \ \textit{καί} \ x \notin B \,\}$$

$$\mathbf{2}^{\mathbf{A}} = \{\, X \mid X \subseteq A \,\}$$



Να επαληθευτεί ότι ισχύει: $(\mathbf{A} - \mathbf{B}) \cap (\mathbf{B} - \mathbf{A}) = \{\ \}$

$\{ x \mid x \in A$ *καί* $x \notin B \} \cap \{ x \mid x \in B$ *καί* $x \notin A \}$

$= \{ x \mid x \in A$ *καί* $x \notin B$ *καί* $x \in B$ *καί* $x \notin A \}$

$= \{ x \mid x \in A$ *καί* $(x \notin B$ *καί* $x \in B)$ *καί* $x \notin A \}$

$= \{\ \}$

Να επαληθευτεί ότι ισχύουν: $(\mathbf{A} - \mathbf{B}) \cup (\mathbf{B} - \mathbf{A}) = (\mathbf{A} \cup \mathbf{B}) - (\mathbf{A} \cap \mathbf{B})$

$(\mathbf{A} - \mathbf{B}) \cup (\mathbf{A} \cap \mathbf{B}) = \mathbf{A}$

ΠΟΣΟΔΕΙΚΤΕΣ a

Σωστό ή Λάθος

Για* κάθε x *αληθεύει ότι :

{ 1, α, 0, x } ⊇ { 0, x, 1 } Σ

{ x | { 1, α, 0, x } περιέχει το { 0, x, 1 } } = όλα τα δυνατά x

***Για* κάθε x** : { 1, x, 0 } ⊆ { 0, 1 } Λ

{ x | { 1, x, 0 } περιέχεται στο { 0, 1 } } ≠ όλα τα δυνατά x

Υπάρχει (τουλάχιστον ένα)* x *τέτοιο ώστε :

{ 1, x, 0 } ⊆ { 0, 1 } Σ

{ x | { 1, x, 0 } περιέχεται στο { 0, 1 } } ≠ { }

Υπάρχει* x *ώστε :

{ 1, x, 0, α } ⊆ { x, 1 } Λ

{ x | { 1, x, 0, α } περιέχεται στο { x, 1 } } = { }

ΠΟΣΟΔΕΙΚΤΕΣ b

Σωστό ή Λάθος

***Για* κάθε x** :

Υπάρχει* y *ώστε :

$\{ 0, 1, x \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$ Σ

<u>*Δικαιολόγηση*</u>

Έστω ότι *μου δίνεται* μία (τυχαία) τιμή, Τ , για την μεταβλητή x :

Επιλέγω να δώσω στην μεταβλητή y την τιμή Τ,
και έτσι η σχέση $\{ 0, 1, x \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$ επαληθεύεται.

Συνοπτικά: «***Υπάρχει* y *ώστε*** : $\{ 0, 1, x \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$»
αληθεύει για τυχαίο x .

.

***Για* κάθε x** :

Υπάρχει* y *ώστε :

$\{ 0, 1, x, \alpha \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$ Λ

<u>*Δικαιολόγηση*</u>

Έστω ότι *μου δίνεται* μία (τυχαία) τιμή, Τ , για την μεταβλητή x :

Άν η τιμή Τ είναι διαφορετική *από τα* 0, 1, α,
το σύνολο $\{ 0, 1, x, \alpha \}$ θα έχει τέσσερα στοιχεία,
ενώ το σύνολο $\{ 0, 1, y \}$ έχει το πολύ τρία στοιχεία:

Δεν μπορώ να επιλέξω τιμή για την y
ώστε η σχέση $\{ 0, 1, x, \alpha \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$ να επαληθεύεται.

Συνοπτικά: «***Υπάρχει* y *ώστε*** : $\{ 0, 1, x, \alpha \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$»
δεν αληθεύει για x διαφορετικό από τα 0, 1, α.

Σωστό ή Λάθος

Υπάρχει **y** ***ώστε*** :

Για **κάθε x** :

$\{ 0, 1, x \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$ Λ

<u>*Δικαιολόγηση*</u>

Έστω ότι *επιλέγω* την τιμή Α για την μεταβλητή y .

Άν *μου δοθεί* μία τιμή για την μεταβλητή x
που είναι διαφορετική *από τα* 0, 1, Α :
η σχέση $\{ 0, 1, x \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$ δεν θα αληθεύει.

Συνοπτικά: δεν υπάρχει τιμή για την y , ώστε
« ***Για*** **κάθε x** : $\{ 0, 1, x \} \subseteq \{ 0, 1, y \}$ » να αληθεύει.

Υπάρχει **y** ***ώστε*** :

Για **κάθε x** :

$\{ 0, 1, x \} \supseteq \{ 0, 1, y \}$ Σ

<u>*Δικαιολόγηση*</u>

Έστω ότι *επιλέγω* την τιμή 1 για την μεταβλητή y .

Άν μου δοθεί μία (τυχαία) τιμή Τ για την μεταβλητή x
η σχέση $\{ 0, 1, x \} \supseteq \{ 0, 1, y \}$ θα αληθεύει.

Συνοπτικά: υπάρχει τιμή για την y , ώστε
« ***Για*** **κάθε x** : $\{ 0, 1, x \} \supseteq \{ 0, 1, y \}$ » να αληθεύει.