



1<sup>o</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΟΛΟΥ

A.5.1

**Σύνολα**

To

# 25<sup>ο</sup> ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

περιλαμβάνει

• ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

• ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

• ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

# ΕΠΙΠΕΔΟ 1<sup>ο</sup>

## A. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

### a) Βασικές ερωτήσεις θεωρίας

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1<sup>η</sup>:** Τι λέγεται σύνολο ( κατά τον Cantor );

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2<sup>η</sup>:** Τι λέγονται στοιχεία ή μέλη ενός συνόλου;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 3<sup>η</sup>:** Πως διαβάζονται τα σύνολα  $\in$ ,  $\notin$  και τι δηλώνουν οι σχέσεις  $\chi \in A$ ,  $\chi \notin A$ ;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 6<sup>η</sup>:** Τι λέγονται ίσα σύνολα; Πως συμβολίζονται;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 8<sup>η</sup>:** Ποιες είναι οι άμεσες συνέπειες του ορισμού του υποσυνόλου;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 9<sup>η</sup>:** Τι λέγεται κενό σύνολο; Πως συμβολίζεται;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 10<sup>η</sup>:** Τι λέγεται βασικό σύνολο , με ποιο γράμμα συμβολίζεται και πως παριστάνεται στο επίπεδο;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 11<sup>η</sup>:** Πως παριστάνονται στο επίπεδο τα σύνολα;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 12<sup>η</sup>:** Τι λέγεται διάγραμμα του Venn;

**β) Ερωτήσεις θεωρίας για τα κριτήρια αξιολόγησης**

**ΕΡΩΤΗΣΗ 4<sup>η</sup>:** Τι λέγεται παράσταση ενός συνόλου A με αναγραφή των στοιχείων του;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 5<sup>η</sup>:** Τι λέγεται παράσταση ενός συνόλου A με περιγραφή των στοιχείων του;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 13<sup>η</sup>:** α) Τι λέγεται ένωση των συνόλων A και B και πως συμβολίζεται;

β) Πως παριστάνεται με διάγραμμα του Venn;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 14<sup>η</sup>:** α) Τι λέγεται τομή των συνόλων A και B και πως συμβολίζεται;  
β) Πως παριστάνεται με διάγραμμα του Venn;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 15<sup>η</sup>:** α) Τι λέγεται συμπλήρωμα του συνόλου A και πως συμβολίζεται;

β) Πως παριστάνεται με διάγραμμα του Venn;

**ΕΡΩΤΗΣΗ 18<sup>η</sup>:** Τι λέγεται υποσύνολο ενός συνόλου;

## B. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

**M<sub>1</sub>:** Για να δείξουμε ότι δύο σύνολα A, B είναι ίσα αρκεί να δείξουμε ότι όλα τα στοιχεία του ενός είναι ίσα με όλα τα στοιχεία του άλλου.

### Παράδειγμα

Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις έχουμε ίσα σύνολα;

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| i) $\Gamma = \{2, 4, 6, 8\}$ | ii) $E = \{-3, -2, -1, 0\}$                |
| $\Delta = \{4, 6, 8\}$       | $H = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 1\}$ |

### Επίλυση

### Εφαρμογή 1η από τον μαθητή

Να εξεταστεί αν τα σύνολα A και B είναι ίσα μεταξύ τους.

$$A = \{3, 4\} \text{ και } B = \{x \in \mathbb{Z} / (x-3)(x-4) = 0\}$$

**M<sub>2</sub>:** Για να δείξουμε ότι ένα σύνολο A είναι υποσύνολο ενός συνόλου B αρκεί να δείξουμε ότι κάθε στοιχείο του A είναι και στοιχείο του B.

### Παράδειγμα

Αν  $A = \{0, 3, 5\}$ ,  $B = \{0\}$ ,  $\Gamma = \{3, 5\}$  και  $\Delta = \{5, 3\}$ , να εξετάσετε ποιοι από τους ισχυρισμούς είναι σωστοί:

- i)  $A \subseteq B$       ii)  $B \subseteq \Gamma$       iii)  $\Gamma \subseteq \Delta$       iv)  $\Delta \subseteq A$

### Επίλυση

**Εφαρμογή 2η από τον μαθητή**

Δίνεται το σύνολο  $A = \{x \in Q / 1 < x < 2\}$ . Να βρεθούν τρία υποσύνολα του A που να περιέχουν τουλάχιστον από τρία στοιχεία.

M<sub>3</sub>: Για να δείξουμε ότι ένα σύνολο A είναι το κενό αρκεί να δείξουμε ότι δεν περιέχει στοιχεία.

**Παράδειγμα**

Ποιο από τα παρακάτω σύνολα είναι το κενό;

- i)  $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 = 9 \text{ και } 2x = 4\}$     ii)  $B = \{x \in \mathbb{R} / x + 8 = 8\}$

**Επίλυση****Εφαρμογή 3η από τον μαθητή**

Να εξεταστεί ποιο από τα επόμενα σύνολα είναι το κενό.

- a)  $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 1 = 0\}$   
 β)  $B = \{x \in \mathbb{R} / 2x = 8 \text{ και } x^2 = 36\}$                   γ)  $\Gamma = \{0\}$

M<sub>4</sub>: Για να βρούμε την ένωση δυο συνόλων A, B αρκεί να πάρουμε όλα τα στοιχεία του A και του B από μία φορά.

**Παράδειγμα**

Έστω  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{-5, 7, 8, 10\}$ , και  $\Gamma = \{1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11\}$ . Να βρείτε τα σύνολα.

$A \cup B$ ,  $B \cup \Delta$ ,  $(A \cup B) \cup \Gamma$

**Επίλυση**

**Εφαρμογή 4η από τον μαθητή**

M<sub>5</sub>: Για να βρούμε την τομή δυο συνόλων A, B αρκεί να πάρουμε τα κοινά (ίδια) στοιχεία τους.

**Παράδειγμα**

Έστω  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{-5, 7, 8, 10\}$ ,  $\Gamma = \{1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11\}$  και  $\Delta = \emptyset$ . Να βρείτε τα σύνολα  $A \cap \Gamma$ ,  $A \cap \Delta$ ,  $(A \cap B) \cap \Delta$

**Επίλυση****Εφαρμογή 5η από τον μαθητή**

Αν  $A = \{a, \beta, \gamma, \delta\}$ ,  $B = \{\gamma, \delta, \varepsilon\}$  και  $\Gamma = \{\alpha, \varepsilon\}$ , να υπολογίσετε τα σύνολα:

- i)  $A \cap B$ , ii)  $B \cap \Gamma$ , iii)  $A \cap \Gamma$

M<sub>6</sub>: Για να βρούμε το συμπλήρωμα ενός συνόλου A γνωρίζοντας ότι το βασικό σύνολο είναι το  $\Omega$  αρκεί να πάρουμε τα στοιχεία του  $\Omega$  που δεν ανήκουν στο A.

**Παράδειγμα**

Αν  $\Omega = \{-1, 0, 1, 11, 12, 13\}$ ,  $A = \{1, 11, 13\}$  και  $B = \{-1, 0, 11\}$ , να βρείτε τα σύνολα:

$A'$ ,  $B'$ ,  $(A \cup B)'$ ,  $(A \cap B)'$ ,  $\Omega'$  και  $\Omega'$

**Επίλυση****Εφαρμογή 6η από τον μαθητή**

Αν  $\Omega = \{-2, 0, 1, 3, 9, 14\}$ ,  $A = \{1, 3, 14\}$  και  $B = \{-2, 0, 3\}$ , να βρείτε τα σύνολα:

$A'$ ,  $B'$ ,  $(A \cup B)'$ ,  $(A \cap B)'$ ,  $\Omega'$  και  $\Omega'$

## Γ. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ

α) Παραδείγματα και εφαρμογές του σχολικού βιβλίου

1 Να γράψετε με αναγραφή τα σύνολα:

$$A = \{ \chi \in \mathbb{N} : \chi + 3 < 8 \}$$

$$B = \{ \chi \in \mathbb{Z} : |\chi + 2| = 5 \}$$

2 Να γράψετε με περιγραφή τα σύνολα

$$A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$$

$$B = \{ -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 \}$$

3 Να παραστήσετε με ένα διάγραμμα του Venn όλα τα παρακάτω σύνολα

$$\Omega = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$$

$$A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$$

$$B = \{ 3, 4, 5 \}$$

$$\Gamma = \{ 5, 6 \}$$

4 Δίνονται τα σύνολα  $\Omega = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \}$

$$A = \{ 1, 2, 3, 4, 7 \}$$

$$B = \{ 3, 4, 5, 0 \}$$

$$\Gamma = \{ 5, 6 \}$$

Να βρείτε τα σύνολα:  $A \cup B$ ,  $A \cap B$ ,  $\Gamma'$ ,  $A \cup B \cup \Gamma$

5 Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις έχουμε ίσα σύνολα:

α)  $A = \{ \alpha, \beta, \gamma, \delta \}$        $B = \{ \beta, \alpha, \gamma, \delta \}$

β)  $A = \{ -2, -1, 1, 0, 2 \}$        $B = \{ \chi \in \mathbb{Z} : |\chi| \leq 2 \}$

γ)  $A = \{ -2, 3, 4, -1, 0 \}$      $B = \{ \chi \in \mathbb{N} : \chi < 5 \}$

# ΕΠΙΠΕΔΟ 2ο

## 1. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΡΙΣΕΩΣ ΣΩΣΤΟ - ΛΑΘΟΣ

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις κρίσεως και στα ερωτήματα σωστό ή λάθος,  
δικαιολογώντας την απάντησή σας.

### ΕΡΩΤΗΣΗ 1η

Στον ορισμό του συνόλου , τι  
σημαίνει η έκφραση « προέρχονται  
από την εμπειρία μας»;

### ΕΡΩΤΗΣΗ 2η

Στον ορισμό του συνόλου , τι  
σημαίνει η έκφραση « προέρχονται  
από την διανόησή μας»;

### ΕΡΩΤΗΣΗ 3η

Στον ορισμό του συνόλου , τι  
σημαίνει η έκφραση « είναι καλά  
ορισμένα»;

### ΕΡΩΤΗΣΗ 4η

Δίνεται το σύνολο

$$A = \{ \alpha, \beta, 1, \emptyset, \{1, 2\} \}$$

Ποιοι συμβολισμοί είναι σωστοί;

- a)  $\alpha \notin A$
- b)  $1 \in A$
- c)  $\{\alpha, \beta\}$
- d)  $\{1, 2\} \notin A$

### ΕΡΩΤΗΣΗ 5η

Είναι σωστό ή λάθος ότι:

Τα σύνολα  $A = \{-2, 2\}$  και  
 $B = \{\chi \in \mathbb{N} / \chi^2 = 4\}$  είναι ίσα.

## 2. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΚΕΝΟΥ - ΔΙΑΤΑΞΗ

**Κάθε στοιχείο της στήλης (Α) αντιστοιχίζεται με ένα μόνο στοιχείο της στήλης (Β). Συνδέστε με μία γραμμή τα στοιχεία των δύο στηλών.**

Στήλη (Α)	Στήλη (Β)
Ενωση συνόλων	$\{ \chi \in \mathbb{N} : \chi < 4 \}$
Περιγραφή συνόλου	$A \cup B$
Τομή συνόλων	$\{ 0,1,2,3,4 \}$
Κενό σύνολο	$A \cap B \cap \Gamma$
Υποσύνολο συνόλου	$\emptyset$
Αναγραφή συνόλου	$A \subseteq B$

**Συμπληρώστε τα κενά των προτάσεων που ακολουθούν.**

- 1) Σύνολο λέγεται .....
- 2) Αν  $A = \{ \dots, \dots \}$  και  $B = \{ \chi \in \mathbb{Z} : \chi^2 = 4 \}$  τότε  $A = B$
- 3) Αν  $A = \{ 1,3,5,\dots \}$  και  $B = \{ 2,4,6,\dots \}$  τότε  $A \cup B = \dots$   
και  $A \cap B = \dots$

**Συμπληρώστε τον πίνακα με την κατάλληλη μαθηματική έκφραση.**

1. Ισα σύνολα:  $A \dots B$
2. Το Α υποσύνολο του Β  $A \dots B$
3. Α ένωση Β  $A \dots B$
4. Α τομή Β  $A \dots B$
5. το Α είναι κενό  $A \dots$

### 3. ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ

#### ΕΡΩΤΗΣΗ 1H

Ποια είναι αληθής από τις παρακάτω προτάσεις;

- (A)  $\frac{3}{5} \in \mathbb{N}$     (B)  $-2 \in \mathbb{N}$     (Γ)  $-7 \notin \mathbb{Z}$     (Δ)  $\frac{4}{5} \in \mathbb{Q}$

A	B	Γ	Δ
---	---	---	---

#### ΕΡΩΤΗΣΗ 2H

Η ένωση δύο συνόλων A και B ορίζεται ως

A	
---	--

$$A \cup B = \{ \chi \in \Omega / \chi \in A \text{ και } \chi \in B \}$$

B	
---	--

$$A \cap B = \{ \chi \in \Omega / \chi \in A \text{ ή } \chi \in B \}$$

Γ	
---	--

$$A \cup B = \{ \chi \in \Omega / \chi \in A \text{ ή } \chi \in B \}$$

#### ΕΡΩΤΗΣΗ 3H

Η τομή δύο συνόλων A και B ορίζεται ως

A	
---	--

$$A \cap B = \{ \chi \in \Omega / \chi \in A \text{ και } \chi \in B \}$$

B	
---	--

$$A \cup B = \{ \chi \in \Omega / \chi \in A \text{ και } \chi \notin B \}$$

Γ	
---	--

$$A \cap B = \{ \chi \in \Omega / \chi \in A \text{ ή } \chi \in B \}$$

#### ΕΡΩΤΗΣΗ 4H

Το συμπλήρωμα του συνόλου A είναι το

A	
---	--

$$A' = \{ \chi \in A / \chi \notin A \}$$

B	
---	--

$$A' = \{ \chi \in \Omega / \chi \notin A \}$$

Γ	
---	--

$$A' = \{ \chi \in \Omega / \chi \in A \}$$

#### ΕΡΩΤΗΣΗ 5H

Το κενό σύνολο συμβολίζεται με

A	
---	--

$$\{ \emptyset \}$$

B	
---	--

$$\emptyset \text{ ή } \{ \}$$

Γ	
---	--

$$\{ \kappa, \varepsilon, \nu, \circ \}$$

## 4.ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ: ΠΟΤΕ.....ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:ΟΤΑΝ..

Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

Πότε.....

με όταν...

### **Ερώτηση α)**

..... ορίζεται ένα σύνολο A;

### **Ερώτηση β)**

..... ορίζουμε ένα σύνολο δι' αναγραφής των στοιχείων του;

### **Ερώτηση γ)**

..... ορίζουμε ένα σύνολο με περιγραφή των στοιχείων του;

### **Ερώτηση δ)**

..... δύο σύνολα είναι ίσα;

### **Ερώτηση ε)**

..... ένα σύνολο A είναι υποσύνολο ενός συνόλου B;

### **Ερώτηση στ)**

..... ένα σύνολο είναι κενό;

## 5.ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

### Διατυπώσεις των θεμάτων.

11. Να γράψετε με αναγραφή τα σύνολα

- α)  $A = \{ \chi \in \mathbb{N} : \chi^2 - 4 = 0 \}$
- β) Οι φυσικοί αριθμοί από το 5 μέχρι και το 9.

12. Να βρείτε το σύνολο λύσεων κάθε εξίσωσης

- α)  $\chi(\chi-1)(\chi+20) = 0$
- β)  $3\chi(\chi-7) = 0$
- γ)  $2\chi^2 - 4 = 0$

13. Άντας  $A = \{ 1,2,3 \}$ ,  $B = \{ 2 \}$ ,  $\Gamma = \{ -3, -5 \}$ ,  $\Delta = \{ \chi \in \mathbb{Z} : \chi \text{ αρνητικός} \}$ , να εξετάσετε ποιοι από τους παρακάτω ισχυρισμούς είναι σωστοί και ποιοι είναι λάθος.

- Α)  $A \subseteq B$
- β)  $B \subseteq \Gamma$
- γ)  $A = \Gamma$
- δ)  $\Gamma \subseteq \Delta$ .

14. Ποια από τα παρακάτω σύνολα είναι το κενό

$$\begin{aligned} A &= \{ \chi \in \mathbb{R} / \chi^2 = 4 \text{ και } 3\chi = 12 \} \\ B &= \{ \chi \in \mathbb{N} / \chi - 3 = -3 \} \end{aligned}$$

15. Για ποια τιμή του  $\lambda \in \mathbb{R}$  τα σύνολα  $A = \{ 5, \lambda^2 \}$  και  $B = \{ \lambda, 5 \}$  είναι μεταξύ τους ίσα.

## 6.ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

16. Να γραφούν με αναγραφή των στοιχείων τους τα σύνολα

- a)  $A = \{ \chi \in N : \chi^3 - 4\chi = 0 \}$
- β)  $B = \{ (\chi, \psi) / \chi \in Z, \psi \in Z \text{ και } \chi^2 + \psi^2 = 1 \}$

17. Να βρείτε τον λεπτό ώστε να είναι ίσα τα σύνολα  $A = \{ 1, \lambda^2 \}$  και  $B = \{ 1, 2 \}$

18. Να βρεείτε το σύνολο των λύσεων της κάθε εξίσωσης

- α)  $\chi(\chi-1)(\chi+1)(-\chi^2+4) = 0$
- β)  $\chi^2(\chi-2)(\chi-5)^3 = 0$
- γ)  $\chi(2\chi^2-1)(\chi^2+7) = 0$

19. Βρείτε δύο τριμελή και δύο τετραμελή υποσύνολα του συνόλου λύσεων της ανίσωσης

$$\sqrt[4]{\chi-1} > 2 .$$

20. Έστω  $A$  το σύνολο των λύσεων της εξίσωσης  $\chi^3 - \chi = 0$  (1). Αν  $\alpha < \beta < \gamma$  οι λύσεις της εξίσωσης (1), να βρεθεί η  $f(\chi) = a\chi^2 + b\chi + c$ .

## 7. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

**21.** Δίνονται οι αριθμοί:

$$\sqrt{17} \quad 34 \quad -\frac{1}{3} \quad 0,884 \quad -1 \quad 0 \quad \sqrt{144} \quad \frac{32}{16} \quad -2,5656... \quad \pi \quad 6,\overline{15}$$

Να μεταφέρετε καθέναν από τους αριθμούς αυτούς στη σειρά, που αντιστοιχεί στο κατάλληλο αριθμητικό σύνολο.

$\in N$	
$\in Z$	
$\in ;$	
$\in R$	

- 22. a.** Αν  $\Omega = Z$  τότε από ποιους αριθμούς αποτελείται το σύνολο  $N'$  ;  
**β.** Αν  $\Omega = ;$  τότε από ποιους αριθμούς αποτελείται το σύνολο  $Z'$  ;  
**γ.** Αν  $\Omega = R$  τότε από ποιους αριθμούς αποτελείται το σύνολο  $;$  ;  
**δ.** Αν  $\Omega = R$  τότε να συμπληρωθούν τα παρακάτω κενά:

$$Z \cap N = \dots \quad Z \cup N = \dots \quad Z \cap ; = \dots \quad R' = \dots \quad N \cap N' = \dots$$

- 23.** Αν  $\Omega = \{ x \in N / x \leq 12 \}$ ,  $A = \{ x \in \Omega / x$  πολλαπλάσιο του 2 } και  $B = \{ x \in \Omega / x$  διαιρέτης του 18 } τότε να συμπληρώσετε τις ισότητες:

$$A \cap B = \dots \quad A \cup B = \dots \quad (A \cup B)' = \dots \quad A' \cap B = \dots$$

- 24.** Αν  $\Omega$  είναι το σύνολο των συμφώνων του ελληνικού αλφαριθμήτου, τότε:

- α.** Να γράψετε με αναγραφή των στοιχείων τους τα παρακάτω σύνολα:

$$A = \{ x \in \Omega / x \text{ áηχο σύμφωνο } \}$$

$$H = \{ x \in \Omega / x \text{ ηχηρό σύμφωνο } \}$$

$$\Sigma = \{ x \in \Omega / x \text{ στιγμιαίο σύμφωνο } \}$$

$E = \{ x \in \Omega / x \text{ εξακολουθητικό σύμφωνο} \}$

$X = \{ x \in \Omega / x \text{ χειλικό σύμφωνο} \}$

$O = \{ x \in \Omega / x \text{ οδοντικό σύμφωνο} \}$

$\Delta = \{ x \in \Omega / x \text{ διπλοδοντικό σύμφωνο} \}$

$\Lambda = \{ x \in \Omega / x \text{ λαρυγγικό σύμφωνο} \}$

$Y = \{ x \in \Omega / x \text{ υγρό σύμφωνο} \}$

$P = \{ x \in \Omega / x \text{ ρινικό σύμφωνο} \}$

**β.** Να σημειώσετε, με αναγραφή των στοιχείων τους, τα παρακάτω σύνολα:

$A \cap \Sigma$        $H \cap \Sigma$        $A \cap E$

$A \cap H$        $\Sigma \cap E$        $X \cap O$        $Y \cap P$

$X \cup O \cup \Delta$        $\Lambda \cup Y \cup P$        $(X \cup O \cup \Delta)' \cap (\Lambda \cup Y \cup P)'$

$(A \cup H)'$        $(\Sigma \cup E)'$        $(X \cup O \cup \Delta \cup \Lambda \cup Y \cup P)'$

$[P \cup (A \cap X)]$        $(P \cup A) \cap (P \cup X)$

**25.** Σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις να επιλέξετε τη σωστή ή τις σωστές απαντήσεις.

**A.** Έστω δυο σύνολα  $A, B, \Gamma$  τέτοια, ώστε  $A \subseteq B \subseteq \Gamma$ . Τότε:

**α.**  $(A \cap B) \subseteq A$

**β.**  $(A \cup B) \subseteq A$

**γ.**  $A \cap (B \cap \Gamma) \subseteq B$

**δ.**  $A' \cap B' = \emptyset$

**B.** Έστω δυο σύνολα  $A, B$  τέτοια, ώστε  $A \cap B = \emptyset$ . Τότε:

**α.**  $A \subseteq B$     **β.**  $B \subseteq A$     **γ.**  $A \subseteq B'$     **δ.**  $A \cap B' \subseteq A$

## **ΤΕΛΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**