

## 5. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

Κριτήριο (τεστ) αξιολόγησης είναι ένα σύνολο ερωτήσεων - θεμάτων διαφόρων τύπων που επιλέγονται με βάση:

- τους στόχους που αξιολογούνται,
- το χρόνο που διατίθεται για την εξέταση,
- τα μέσα που υπάρχουν και τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν.

Η βαθμολόγηση ενός κριτηρίου είναι συνάρτηση της διδασκαλίας που προηγήθηκε, των στόχων που έθεσε ο διδάσκων και, τέλος, της σύνθεσης των διαφόρων τύπων ερωτήσεων. Η βαρύτητα των ερωτήσεων ενός κριτηρίου στη βαθμολόγηση είναι δυνατό να διαφοροποιείται. Φυσικό είναι **οι ερωτήσεις ανάπτυξης να έχουν μεγαλύτερη βαθμολογική βαρύτητα σε σχέση με μεμονωμένες ερωτήσεις κλειστού τύπου**. Ο βαθμός συμμετοχής των ερωτήσεων ενός κριτηρίου στην τελική βαθμολογία, πρέπει να γνωστοποιείται στον εξεταζόμενο. Για το λόγο αυτό το πόσο βαθμολογείται η απάντηση κάθε ερώτησης αναγράφεται είτε στο φυλλάδιο του τεστ είτε στο φύλλο απαντήσεων, όπου αυτό χρησιμοποιείται.

Στη συνέχεια παρατίθενται μερικά ενδεικτικά παραδείγματα κριτηρίων αξιολόγησης, με βάση τα οποία οι διδάσκοντες μπορούν να εκπονούν τα δικά τους εξεταστικά μέσα. Στην εκπόνηση των κριτηρίων αυτών μπορούν να βοηθηθούν οι συνάδελφοι από τη συλλογή ερωτήσεων που περιλαμβάνονται στο βιβλίο αυτό, από τις ασκήσεις και τα προβλήματα των σχολικών βιβλίων και από προσωπική τους συλλογή ερωτήσεων.

**5. 1 Ενδεικτικό\* κριτήριο αξιολόγησης του μαθητή στη Γεωμετρία**

**Διδακτική ενότητα : § 1.11 - 1.12 (γωνίες - πράξεις - είδη) Γεωμ. Α΄  
Λυκείου ΟΕΛΒ 1998**

**A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ**

1.Όνομα .....2. Επώνυμο .....  
3.Όνομα πατέρα ..... 4.Σχολείο .....  
5.Τάξη ..... 6. Τμήμα ..... 7. Ημερομηνία .....  
8. Μάθημα .....

*Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα*

**B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

**ΜΕΡΟΣ Ι**

1. Να κατασκευάσετε δύο εφεξής και παραπληρωματικές γωνίες και να φέρετε τις διχοτόμους τους. Τι είδους γωνία σχηματίζουν οι διχοτόμοι αυτές; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(4 μονάδες)\*\*

---

\* Η οριστικοποίηση της έκτασης, της δυσκολίας, της διάρθρωσης και του περιεχομένου των παραδειγμάτων των κριτηρίων αξιολόγησης που περιλαμβάνονται στο τεύχος αυτό θα γίνει μετά την δοκιμαστική εφαρμογή τους. Εξυπακούεται ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόσουν τα παραδείγματα στις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν στις τάξεις τους.

\*\* Οι βαθμολογικές μονάδες είναι ενδεικτικές.

2. Τρεις γωνίες  $x$ ,  $\psi$ ,  $\omega$  είναι διαδοχικές και αποτελούν μια πλήρη γωνία. Αν τα μέτρα τους είναι ανάλογα των αριθμών 2, 3, 5 αντιστοίχως, να βρεθούν τα μέτρα τους σε μοίρες.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(4 μονάδες)

3. Ποια γωνία λέγεται οξεία και ποια αμβλεία;

.....  
.....

(2 μονάδες)

4. Ποιες γωνίες λέγονται κατά κορυφήν και ποια σχέση έχουν αυτές μεταξύ τους;

.....  
.....

(2 μονάδες)

5. Μία γωνία  $\varphi$  είναι  $27^\circ$ . Να βρείτε πόσο είναι η συμπληρωματική της και πόσο η παραπληρωματική της.

.....  
.....  
.....

(2 Μονάδες)

## ΜΕΡΟΣ II

1. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα της σωστής απάντησης σε κάθε ερώτηση

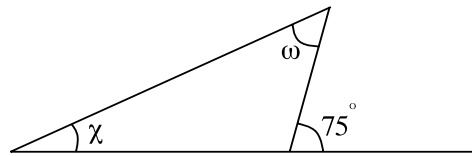
α) Μια γωνία  $\varphi$  είναι  $36^\circ$ . Η παραπληρωματική της είναι:

- A.  $134^\circ$       B.  $124^\circ$       Γ.  $144^\circ$       Δ.  $54^\circ$       E.  $64^\circ$

(1 μονάδα)

β) Στο σχήμα η γωνία  $\omega$  είναι διπλάσια από τη γωνία  $x$ . Η γωνία  $x$  ισούται με:

- A.  $15^\circ$       B.  $25^\circ$       Γ.  $35^\circ$   
Δ.  $12^\circ$       E.  $45^\circ$



(1 μονάδα)

γ) Αν  $\varphi$  είναι η συμπληρωματική και  $\omega$  η παραπληρωματική μιας γωνίας  $x$ , τότε η γωνία  $(\omega - \varphi)$  είναι:

- A.  $90^\circ$       B.  $100^\circ$       Γ.  $80^\circ$       Δ.  $110^\circ$       E.  $70^\circ$

(1 μονάδα)

δ) Δύο ευθείες  $\varepsilon_1$  και  $\varepsilon_2$  τέμνονται στο σημείο O. Αν μια από τις σχηματιζόμενες γωνίες είναι οξεία τότε οι υπόλοιπες τρεις γωνίες θα είναι:

- A. 2 οξείες και 1 αμβλεία,      B. 1 ορθή και 2 οξείες,  
Γ. 3 οξείες,      Δ. 2 αμβλείες και 1 οξεία  
E. 3 αμβλείες

(1 μονάδα)

ε) Αν η παραπληρωματική μιας γωνίας  $\omega$  είναι τριπλάσια από την συμπληρωματική της, τότε η γωνία  $\omega$  είναι:

- A.  $30^\circ$       B.  $60^\circ$       Γ.  $90^\circ$       Δ.  $120^\circ$       E.  $45^\circ$

(1 μονάδα)

στ) Αν η γωνία  $\omega$  ισούται με την παραπληρωματική της, τότε είναι:

- A.  $30^\circ$       B.  $45^\circ$       Γ.  $60^\circ$       Δ.  $90^\circ$       E.  $120^\circ$

(1 μονάδα)

**5.2. 1<sup>ο</sup> ενδεικτικό κριτήριο αξιολόγησης του μαθητή στην Άλγεβρα**

**Διδακτική Ενότητα: § 1.2 (δυνάμεις) Άλγεβρα Α΄ Λυκείου ΟΕΔΒ 1998**

**A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ**

- 1.Όνομα .....2. Επώνυμο .....  
3.Όνομα πατέρα .....4.Σχολείο .....  
5.Τάξη ..... 6. Τμήμα ..... 7. Ημερομηνία .....  
8. Μάθημα .....

*Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα*

**ΜΕΡΟΣ Ι**

1. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις

α) Αν  $\kappa$  άρτιος αριθμός, να δείξετε ότι:

$$1^{\kappa} + (-1)^{\kappa+1} + 1^{\kappa+2} + (-1)^{\kappa+3} = 0$$

.....  
.....

(2 μονάδες)

β) Για ποια τιμή του  $\kappa$  η παράσταση  $\alpha^{\kappa+1} \cdot \beta^{2\kappa}$  γράφεται με μορφή δύναμης βάσης ( $\alpha\beta$ );

.....  
.....

(2 μονάδες)

2. Από ένα κομμάτι πάγου, κάθε ώρα λιώνει η μισή του ποσότητα.

α) Μετά από πόσες ώρες θα έχει απομείνει το  $\frac{1}{64}$  της αρχικής του ποσότητας;

.....  
.....

(2 μονάδες)

β) Αν μετά από 4 ώρες έχουν απομείνει 100 γραμμάρια πάγου, πόσο ζύγιζε το κομμάτι του πάγου αρχικά (πριν αρχίσει να λιώνει);

.....  
 .....

(2 μονάδες)

γ) Πόσο ζύγιζε το κομμάτι του πάγου που απέμεινε, 2 ώρες αφότου άρχισε να λιώνει;

.....  
 .....

(2 μονάδες)

## ΜΕΡΟΣ II

1. Ελέγξτε αν καθεμιά απ' τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή (Σ) ή λάθος (Λ). Βάλτε σε κύκλο το αντίστοιχο γράμμα, όπως δείχνει το παράδειγμα :

Για κάθε πραγματικό αριθμό  $a \neq 0$  ισχύει:  $[(-a)^1]^0 = 1$       Σ  Λ

α) Για κάθε πραγματικό αριθμό  $a \neq 0$  ισχύει:  $[(-a)^1]^2 = -1$       Σ      Λ

β)  $[(-3)^3]^4 = [(-3)^4]^3$       Σ      Λ

γ) Αν οι μη μηδενικοί πραγματικοί αριθμοί  $\alpha, \beta$  είναι ίσοι, τότε:

$\alpha^k = \beta^k$ , για κάθε ακέραιο αριθμό  $k$ .      Σ      Λ

δ) Αν  $\alpha^k = \beta^k$  και  $\alpha, \beta \neq 0$ , τότε ισχύει πάντα:  $\alpha = \beta$       Σ      Λ

ε) Αν  $\alpha, \beta \neq 0$ , τότε ισχύει:  $[(\alpha\beta)^v]^{-1} = [(\beta\alpha)^{-1}]^v$       Σ      Λ

στ) Αν  $\alpha, \beta \neq 0$  και  $v$  φυσικός αριθμός, τότε:  $(\frac{\alpha}{\beta})^v = (\frac{\beta}{\alpha})^{-v}$       Σ      Λ

ζ) Αν  $k$  περιττός αριθμός με  $a \neq 0$  και  $a \neq \pm 1$ , τότε:  $a^k = a^{-k}$       Σ      Λ

η) Αν  $k$  άρτιος αριθμός και  $a \neq 0$ , τότε:  $-a^k = (-a)^k$       Σ      Λ

θ) Το γινόμενο  $(0,1 \cdot 10^{-6}) \cdot (0,3 \cdot 10^{13}) \cdot (0,1 \cdot 10^4)$

ισούται με τρία δισεκατομύρια      Σ      Λ

ι) Αν  $(\alpha^k)^2 = (\beta^2)^k$  και  $\alpha\beta \neq 0$ , τότε  $\alpha^2 = \beta^2$       Σ      Λ

(0,4X10 = 4 μονάδες)

Δικαιολογήστε την απάντησή σας στις (δ) και (η) ερωτήσεις με ένα κατάλληλο παράδειγμα για καθεμιά.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2 μονάδες)

2. Κάθε ισότητα της στήλης (A) αληθεύει για μία μόνο τιμή του κ που υπάρχει στη στήλη (B).

Συνδέστε με μια γραμμή κάθε ισότητα της στήλης (A) με το αντίστοιχο της στήλης (B).

στήλη (A) ισότητα	στήλη (B) τιμή του κ
$(\alpha^{-2})^{\kappa+1} = \alpha^8$	3
	- 3
$(\frac{\alpha}{\beta})^{-\kappa} = 1$	- 5
	0
$[(\alpha.\beta)^{\kappa}]^{-1} = (\beta.\alpha)^3$	5
	- 6
$\alpha^5 (\alpha^{\kappa-2})^{-1} = \alpha^2$	6

(4 μονάδες)

### 5.3 2<sup>ο</sup> ενδεικτικό κριτήριο αξιολόγησης στην Άλγεβρα

Διδακτική Ενότητα - § 1.2 (δυνάμεις), Άλγεβρα Α΄ Λυκείου ΟΕΔΒ 1998

Διάρκεια: ολιγόλεπτη

#### A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ

1.Όνομα .....2. Επώνυμο .....

3.Όνομα πατέρα ..... 4.Σχολείο .....

5.Τάξη ..... 6. Τμήμα ..... 7. Ημερομηνία .....

8. Μάθημα .....

#### B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν θα γραφούν στο συνημμένο φύλλο απαντήσεων.\*

#### ΜΕΡΟΣ I

##### Ερωτήσεις σύντομης απάντησης

1. Να υπολογιστούν οι παραστάσεις:

α)  $(0,5)^{15} \cdot 5^{-15} \cdot 10^{15}$  (3 μονάδες)

β)  $2^4 \cdot 48 \cdot 3^{-1}$  (3 μονάδες)

γ)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \cdot 3 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2$  (3 μονάδες)

---

\* Οι απαντήσεις μπορούν να σημειώνονται πάνω στα φυλλάδια των κριτηρίων. Αν όμως ο εκπαιδευτικός επιθυμεί να ξαναχρησιμοποιήσει το φυλλάδιο σε άλλη εξέταση έχει τη δυνατότητα να κάνει χρήση χωριστού φύλλου απαντήσεων. Για το σκοπό αυτό δίνουμε στη συγκεκριμένη περίπτωση ένα υπόδειγμα φύλλου απάντησης.



## ΜΕΡΟΣ ΙΙ

1. Βάλτε σε κύκλο το γράμμα της απάντησης που θεωρείτε σωστή σε κάθε μια από τις παρακάτω ερωτήσεις.

α) Αν  $k$  περιττός ακέραιος αριθμός, τότε η παράσταση  $(\alpha - \beta)^k + (\beta - \alpha)^k$  ισούται με:

A.  $2\alpha^k$ ,    B.  $-2\alpha^k$ ,    Γ. 0,    Δ.  $\alpha^k + \beta^k$ ,    E.  $2\beta^k$

(1 μονάδα)

β) Αν  $k$  άρτιος ακέραιος αριθμός, τότε η τιμή της παράστασης  $1^k + (-1)^{k+1} + 1^{k+2} + (-1)^{k+3}$  είναι:

A. 4,    B. -4,    Γ. 3,    Δ. 0,    E. 2

(1 μονάδα)

γ) Αν  $x = 0,02$  και  $\psi = 0,0001$ , τότε η τιμή της παράστασης  $10^8 \cdot x^2 \cdot \psi$  είναι:

A.  $4 \cdot 10^8$ ,    B. 4,    Γ. 100,    Δ. 8,    E. 10

(1 μονάδα)

δ) Αν ισχύει  $\frac{9^v}{3^{v+1}} = 27$ , τότε η τιμή του φυσικού αριθμού  $v$  είναι:

A. 2,    B. 3,    Γ. 5,    Δ. 4,    E. 9

(1 μονάδα)

ε) Αν ισχύει  $10^{-5a} \cdot 10^{6a} = 10^{1000000}$ , τότε ο  $a$  ισούται με :

A.  $10^3$     B. 1000    Γ. ένα εκατομμύριο    Δ. 20.000    E.  $10^{-8}$

(1 μονάδα)

στ) Να αιτιολογήσετε την επιλογή της απάντησής σας στις ερωτήσεις γ και δ κάνοντας τις πράξεις .

.....  
.....

(2X3 =6 μονάδες)

## ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ

### A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ.

1. Όνομα.....2. Επώνυμο.....  
3. Όνομα πατέρα.....4. Σχολείο.....  
5. Τάξη.....6. Τμήμα.....7. Ημερομηνία.....  
8. Μάθημα.....

### B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

#### ΜΕΡΟΣ I

Ερώτηση 1.

α) .....  
.....  
(Μονάδες 3)

β) .....  
.....  
(Μονάδες 3)

γ) .....  
.....  
(Μονάδες 3)

#### ΜΕΡΟΣ II

Ερώτηση 1

- |    |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|
| α) | A | B | Γ | Δ | E |
| β) | A | B | Γ | Δ | E |
| γ) | A | B | Γ | Δ | E |
| δ) | A | B | Γ | Δ | E |
| ε) | A | B | Γ | Δ | E |

Μονάδες 5 (1 κάθε ερώτηση)

Ερώτηση 2

γ).....

.....

.....

.....

.....

δ).....

.....

.....

.....

Μονάδες 6 (3 για το κάθε υποερώτημα)

**5.4. 3<sup>ο</sup> ενδεικτικό κριτήριο αξιολόγησης του μαθητή στην Άλγεβρα**

- Διδακτική Ενότητα:**
- Διάταξη πραγματικών αριθμών
  - Οι ανισώσεις  $ax + \beta > 0$  και  $ax + \beta < 0$

**A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ**

- 1.Όνομα .....2. Επώνυμο .....  
3.Όνομα πατέρα ..... 4.Σχολείο .....  
5.Τάξη ..... 6. Τμήμα ..... 7. Ημερομηνία .....  
8. Μάθημα .....

**B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

*Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα*

**ΜΕΡΟΣ Ι**

1. Να βρείτε τις τιμές του πραγματικού αριθμού x για τις οποίες ισχύει:

$$\frac{2x - 1}{3} + 1 \leq 2 - \frac{3 - 2x}{2}$$

.....  
.....  
.....

2. Τρεις διαδοχικοί φυσικοί αριθμοί έχουν άθροισμα μεγαλύτερο του 12 και μικρότερο του 17. Να βρεθούν οι αριθμοί αυτοί.

.....  
.....  
.....  
.....

(4 μονάδες)

**ΜΕΡΟΣ ΙΙ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ**

1. Δίνονται οι πραγματικοί αριθμοί  $x, \psi$  για τους οποίους ισχύει  $2 < x < \psi$ . Να γράψετε σε μία σειρά από τον μικρότερο προς τον μεγαλύτερο τους αριθμούς:

$$x^2, (x - 1)^2, \psi^2, (\psi + 1)^2$$

.....  
 .....  
 .....

(3 μονάδες)

2. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας, όπως φαίνεται στην πρώτη γραμμή:

Ανισότητα που ικανοποιεί ο πραγματικός αριθμός $x$	Διάστημα στο οποίο ανήκει ο πραγματικός αριθμός $x$
$1 < x \leq 3$	$x \in (1, 3]$
.....	$x \in [2, +\infty)$
$x \leq 8$	.....
.....	$x \in (-3, 2)$
$-1 \leq x \leq 0$	.....
$-5 \leq x < 5$	.....

(0.6X5=3 μονάδες)

3. Ελέγξτε αν καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ). Βάλτε σε κύκλο το αντίστοιχο γράμμα όπως δείχνει το παράδειγμα:

Αν $x - \psi > 0$ , τότε $x > \psi$	<input checked="" type="radio"/> Σ	Λ
α) Αν $2 < x < \psi$ , τότε $x\psi > 0$	Σ	Λ
β) Αν $2 < x < \psi$ , τότε $x\psi - \psi^2 > 0$	Σ	Λ
γ) Αν $x > 1$ , τότε $x^3 > 1$	Σ	Λ
δ) Αν $x > 1$ , τότε $x^{-2} > 1$	Σ	Λ
ε) Αν $0 < x < \psi$ , τότε $\frac{1}{x} < \frac{1}{\psi}$	Σ	Λ
στ) Αν $0 < x < 1$ και $\kappa > \lambda$ ( $\kappa, \lambda$ φυσικοί), τότε $x^\kappa < x^\lambda$	Σ	Λ
ζ) Αν $x < 0 < \psi$ , τότε $\frac{1}{x} < \frac{1}{\psi}$	Σ	Λ
η) Αν $x < 2$ και $\psi > 3$ , τότε $3x - 2\psi < 0$	Σ	Λ

(0.25X8=2 μονάδες)

4. Για τους πραγματικούς αριθμούς  $\alpha, \beta$  ισχύουν:  $1,5 < \alpha < 3,5$  και  $2,5 \leq \beta \leq 5,5$ . Κάθε παράσταση της πρώτης στήλης ανήκει σε ένα μόνο διάστημα της δεύτερης στήλης. Συνδέστε με μία γραμμή κάθε παράσταση της πρώτης στήλης με το αντίστοιχο διάστημα της δεύτερης στήλης:

Στήλη (Α) Παράσταση	στήλη (Β) διάστημα
$\alpha + \beta$	[4, 9] (4, 9)
$\alpha - \beta$	(-4, 1) (2, 6)
$2\alpha - 1$	(10, -4) [-10, -4]
$1 - 2\beta$	

(1 X 4 = 4 μονάδες)