

Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Νίκος Βάρναλης

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

- Διαγωνίσματα σε κάθε μάθημα και επαναληπτικά σε κάθε κεφάλαιο
- Διαγωνίσματα σε όλη την ύλη για τις τελικές εξετάσεις
- Αναλυτικές απαντήσεις σε όλα τα διαγωνίσματα με έμφαση στα δύσκολα σημεία της ύλης

Σύμφωνα με τις Οδηγίες διδασκαλίας
και αξιολόγησης του μαθήματος

ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ 

Περιεχόμενα

Προλογικό σημείωμα	7
■ Α΄ ΜΕΡΟΣ: ΑΛΓΕΒΡΑ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Αλγεβρικές παραστάσεις	11
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1 [1.1 Πράξεις με πραγματικούς αριθμούς (επαναλήψεις – συμπληρώσεις)]	11
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2 [1.1 Πράξεις με πραγματικούς αριθμούς (επαναλήψεις – συμπληρώσεις)]	13
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3 [1.1 Πράξεις με πραγματικούς αριθμούς (επαναλήψεις – συμπληρώσεις)]	15
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 4 [1.2 Μονώνυμα – Πράξεις με μονώνυμα]	17
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 5 [1.2 Μονώνυμα – Πράξεις με μονώνυμα]	19
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 6 [1.3 Πολυώνυμα – Πρόσθεση και Αφαίρεση πολυωνύμων]	21
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 7 [1.4 Πολλαπλασιασμός πολυωνύμων]	23
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 8 [1.5 Αξιοσημείωτες ταυτότητες]	25
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 9 [1.5 Αξιοσημείωτες ταυτότητες]	27
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 10 [1.6 Παραγοντοποίηση αλγεβρικών παραστάσεων]	29
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 11 [1.7 Διαίρεση πολυωνύμων]	31
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 12 [1.8 Ε.Κ.Π. και Μ.Κ.Δ. ακέραιων αλγεβρικών παραστάσεων]	33
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 13 [1.9 Ρητές αλγεβρικές παραστάσεις]	34
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 14 [1.10 Πράξεις ρητών παραστάσεων]	36
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1-3.	38-40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Εξισώσεις – Ανισώσεις	41
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1 [2.1 Η εξίσωση $ax + b = 0$]	41
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2 [2.2 Εξισώσεις δευτέρου βαθμού]	42
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3 [2.3 Προβλήματα εξισώσεων δευτέρου βαθμού]	44
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 4 [2.4 Κλάσματικές εξισώσεις]	45
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 5 [2.5 Ανισότητες – Ανισώσεις με έναν άγνωστο]	46
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Συστήματα γραμμικών εξισώσεων.	49
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1 [3.1 Η έννοια της γραμμικής εξίσωσης]	49
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2 [3.2 Η έννοια του γραμμικού συστήματος και η γραφική επίλυσή του]	51
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3 [3.3 Αλγεβρική επίλυση γραμμικού συστήματος]	53
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Συναρτήσεις.	56
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1 [4.1 Η συνάρτηση $y = ax^2$ με $a \neq 0$]	56
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2 [4.2 Η συνάρτηση $y = ax^2 + bx + \gamma$ με $a \neq 0$]	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Πιθανότητες.	60
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1 [5.1 Σύνοδα].	60
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2 [5.2 Δειγματικός χώρος – Ενδεχόμενα]	62
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3 [5.3 Έννοια της πιθανότητας]	64
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	66
■ Β΄ ΜΕΡΟΣ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ – ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Γεωμετρία.	71
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1 [1.1 Ισότητα τριγώνων]	71
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2 [1.1 Ισότητα τριγώνων]	73
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3 [1.2 Λόγος ευθυγράμμων τμημάτων]	75
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 4 [1.3 Θεώρημα του Θαλή].	77
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 5 [1.5 Ομοιότητα]	78
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 6 [1.6 Λόγος εμβαδών ομοίων σχημάτων]	80
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	83
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Τριγωνομετρία.	85
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1 [2.1 Τριγωνομετρικοί αριθμοί γωνίας ω με $0^\circ \leq \omega \leq 180^\circ$].	85
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2 [2.2 Τριγωνομετρικοί αριθμοί παραπληρωματικών γωνιών].	88
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3 [2.3 Σχέσεις μεταξύ τριγωνομετρικών αριθμών μιας γωνίας].	90
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	91
ΔΙΩΡΑ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.	93
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	117
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.	210

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

1ο

1 ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

[ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ]
[ΒΛ. ΣΕΛ. 119]

ΥΛΗ: 1.1 Πράξεις με πραγματικούς αριθμούς (επαναλήψεις – συμπληρώσεις)

ΘΕΜΑ Α

1. Τι λέγεται απόλυτη τιμή ενός πραγματικού αριθμού a ;
2. Συμπληρώστε τις απόλυτες τιμές των παρακάτω αριθμών:
 $|+3| = \dots$ $|-5| = \dots$
 $|2| = \dots$ $|a^2| = \dots$, όπου a πραγματικός αριθμός.
3. Αν ισχύει $a \cdot \beta > 0$, τι μπορούμε να συμπεράνουμε για τους αριθμούς a και β ;
4. Αν ισχύουν $a \cdot \beta > 0$ και $a + \beta > 0$, τι μπορούμε να συμπεράνουμε για τους αριθμούς a και β ;
5. Αν ισχύουν $a \cdot \beta > 0$ και $a + \beta < 0$, τι μπορούμε να συμπεράνουμε για τους αριθμούς a και β ;

ΘΕΜΑ Β

1. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με τους κατάλληλους αριθμούς.

x	-6	$\frac{1}{2}$	-0,2	$-\sqrt{3}$	0,25	π	$-\frac{3}{7}$	1	0
Αντίθετος του x									
Αντίστροφος του x									

2. Συμπληρώστε το μαγικό τετράγωνο:





	11		=	
	15		=	
12	19		=	
=	=	=	=	=
.....				

Οριζόντια, κάθετα και διαγώνια έχουμε το ίδιο άθροισμα.

ΘΕΜΑ Γ

Βοηθήστε τον Στέλιο να φτάσει στο τέλος του διαδρόμου κάνοντας τις πράξεις και βρίσκοντας το τελικό αποτέλεσμα.



12		10	=			$\frac{1}{4}$	=			$\frac{1}{2}$	=	
+		:		*		*		:		:		-
11				13				6				-5
=		=		=		=		=		=		=
	+	27			+	7			+	7		

ΘΕΜΑ Δ

- Αν οι αριθμοί α , β είναι αντίθετοι και οι x , y αντίστροφοι, να υπολογίσετε το αποτέλεσμα της παράστασης:

$$2 - 3(\alpha - x) - \frac{\beta - 2}{xy} - 3x - 2\beta$$

- Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

$$A = [-2 + 4(5 - 2) + 3] : 13 - (7 + 4 - 14) : 3$$

$$B = 3 + 2 \cdot 4 - 10 : (7 - 2) + 1$$



ΥΛΗ: 3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ – Άλγεβρα

ΘΕΜΑ Α

1. Τι ονομάζεται λύση της εξίσωσης $ax + by = \gamma$;
2. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) αν είναι σωστές ή με (Λ) αν είναι λανθασμένες.
 - α. Αν το ζεύγος (x_0, y_0) επαληθεύει την εξίσωση μιας ευθείας, τότε το σημείο $A(x_0, y_0)$ ανήκει στην ευθεία (ε).
 - β. Η εξίσωση της ευθείας $ax + by = \gamma$, με $a \neq 0$ ή $b \neq 0$ τέμνει τον x' στο σημείο $\left(\frac{\gamma}{a}, 0\right)$.
 - γ. Το σύστημα $\begin{cases} 6x - 3y = 9 \\ -8x + 4y = -12 \end{cases}$ είναι αδύνατο.
 - δ. Οι ευθείες $\begin{cases} (\varepsilon_1): 6x - 3y = 9 \\ (\varepsilon_2): -6x + 3y = 9 \end{cases}$ ταυτίζονται.

ΘΕΜΑ Β

Αν η εξίσωση $(2x + 1)a = (\beta - 1)x + 2\beta + 4$ έχει άπειρες λύσεις, να βρείτε τους αριθμούς a, β .

ΘΕΜΑ Γ

Αν το σύστημα $\begin{cases} ax - by = 5 \\ (2\beta + 3)x + ay = 13 \end{cases}$ έχει λύση το ζεύγος $(x_0, y_0) = (2, 1)$,

να βρεθούν οι πραγματικοί αριθμοί a, β .

ΘΕΜΑ Δ

Να βρεθούν τα a, β και η εξίσωση της ευθείας (ε) αν γνωρίζουμε ότι η ευθεία (ε) με εξίσωση $y = ax + \beta$ διέρχεται από τα σημεία $A(1, 1)$ και $B(3, -3)$.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Μη σπαταλές τον χρόνο σου σε ατέλειωτες ώρες επανάληψης!

- Απάντησε στα διαγωνίσματα.
- Έλεγε τις απαντήσεις σου. Εντόπισε τα λάθη σου, διόρθωσέ τα και κάλυψε τα κενά σου.

Από τις εκδόσεις **ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ** κυκλοφορούν:

- **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

Κωνσταντίνος Ρεκούμης, Κυριακή Σφακιανούδη, Ευαγγελία Φουστέρη

- **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

Κωνσταντίνος Ρεκούμης, Ευαγγελία Φουστέρη

ISBN:978-618-03-0952-2



9 786180 309522

ΒΟΗΘ. ΚΩΔ. 80952