

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ  
ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΤΗΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Του Δημητρίου Α. Ντρίζου  
*Σχολικού Συμβούλου Μαθηματικών*

**Εξεταζόμενη (ευρεία) γνωστική ενότητα:** Παραγοντοποίηση αλγεβρικών παραστάσεων και η συμβολή της στην απλοποίηση κλασμάτων και την επίλυση εξισώσεων.

**Εξεταζόμενος πληθυσμός:** Οι μαθητές/τριες της Γ΄ τάξης των Γυμνασίων των νομών Καρδίτσας και Τρικάλων.

**Προτεινόμενη χρονική διάρκεια της γραπτής εξέτασης:** 1 διδακτική ώρα (δ.ώ.).

**Γενικοί στόχοι:** Έλεγχος εμπέδωσης σημαντικών γνώσεων - βασικών (και) για την μετέπειτα σχολική πορεία των μαθητών στα Μαθηματικά. Επισήμανση χαρακτηριστικών λαθών και αδυναμιών.

**Η γραπτή εξέταση των μαθητών σας επί των θεμάτων του παρακάτω δοκιμίου (που περιλαμβάνει 4 θέματα) να πραγματοποιηθεί κατόπιν έγκαιρης ενημέρωσής τους και, βεβαίως, αφού θα έχει προηγηθεί σχετική επανάληψη μιας ή δυο ωρών. Είναι ενόητο ότι η επανάληψη δεν πρέπει να υποδεικνύει τα θέματα του εξεταστικού δοκιμίου.**

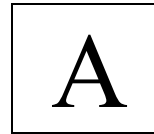
Οδηγίες

1. Η ημερομηνία διεξαγωγής της γραπτής εξέτασης εξαρτάται από τη χρονική στιγμή που θα ολοκληρωθεί στο σχολείο σας η διδασκαλία της σχετικής ύλης. Για το λόγο αυτό, οι μαθηματικοί κάθε σχολείου που διδάσκουν στην Γ΄ Γυμνασίου, θα πραγματοποιήσουν την γραπτή εξέταση σε ημερομηνία που θα καθορίσουν οι ίδιοι.
2. Οι διδάσκοντες μπορούν, για εντελώς προφανείς λόγους, να τροποποιήσουν αριθμητικά στοιχεία των θεμάτων του εξεταστικού δοκιμίου ή (και) να αλλάξουν την σειρά των ερωτημάτων, όχι όμως την ουσία τους.
3. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, η γραπτή εξέταση μπορεί να καταταμηθεί σε 2 ξεχωριστές δ.ώ. Την 1<sup>η</sup> δ.ώ. οι μαθητές απαντούν στα θέματα 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> και την 2<sup>η</sup> δ.ώ. στα θέματα 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> της ομάδας (: Α ή Β) στην οποία θα τους έχετε εντάξει, κατά τα γνωστά, από την αρχή της γραπτής εξέτασης.
4. Τα γραπτά των μαθητών σας από την εξέταση αυτή παρακαλούμε να διατηρηθούν στο σχολείο σας ως αρχείο για προσωπική σας χρήση: **πρώτον**, για συγκριτικές παρατηρήσεις της διαχρονικής μεταβολής της επίδοσης των μαθητών σας και, **δεύτερον**, για ενδεχόμενη καταγραφή χαρακτηριστικών ευρημάτων, που αποτυπώνονται στα γραπτά και παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την διδακτική πράξη (:συνήθη επαναλαμβανόμενα λάθη, απρόβλεπτα λάθη, ατελείς λύσεις, ευφυείς και μη αναμενόμενες λύσεις κ.ά.) – Πολλές φορές, η προσεκτική και αναλυτική συζήτηση στην τάξη, επί ενός λάθους σε απάντηση μαθητών μας, μπορεί να συμβάλλει στην απάλειψη της παρανόησης κάποιου κανόνα ή κάποιας μαθηματικής ιδιότητας, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση του συγκεκριμένου λάθους.
5. Σε επόμενη επικοινωνία μας ή σε συναντήσεις μας στα σχολεία σας, θα συζητήσουμε λεπτομέρειες επί των αποτελεσμάτων αυτής της εξέτασης αλλά και την δυνατότητα του προσδιορισμού συγκεκριμένων ρεαλιστικών δράσεων βελτιωτικού χαρακτήρα.

*Συνάδελφοι,*

*Για λόγους προφανείς, οφείλω να σημειώσω πως, η προσωπική σας συμμετοχή-συμβολή στην πραγματοποίηση αυτής της γραπτής εξέτασης είναι προαιρετική.*

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΤΗΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α)  $x^2 - 9 = \dots\dots\dots$

β)  $9x - x^3 = \dots\dots\dots$

γ)  $x^2 + 12x + 36 = \dots\dots\dots$

δ)  $x^3 - 12x^2 + 36x = \dots\dots\dots$

ε)  $(x+7)^2 - x - 7 = \dots\dots\dots$

στ)  $(x-3)^2 + (x^2-9)^2 = \dots\dots\dots$

*Μονάδες (6×5)*

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Να απλοποιήσετε τα κλάσματα:

α)  $\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 2x} = \dots\dots\dots$

β)  $\frac{x^2 - 1}{x^3 - 1} = \dots\dots\dots$

*Μονάδες (2×10)*

ΘΕΜΑ 3<sup>0</sup>

Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $x^3 - 9x = 0$

Λύση: .....

.....

.....

β)  $(x-2)^2 + (2-x)^2 = 0$

Λύση: .....

.....

.....

*Μονάδες (2×10)*

ΘΕΜΑ 4<sup>0</sup>

Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $\frac{x^3 - 12x^2 + 36x}{x^2 - 36} = 0$

Λύση: .....

.....

.....

.....

β)  $\frac{x+7}{x^2-49} = \frac{2}{x+7}$

Λύση: .....

.....

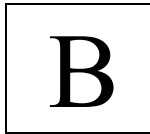
.....

.....

*Μονάδες (2×15)*

ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΤΗΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α)  $x^2 - 16 = \dots\dots\dots$

β)  $16x - x^3 = \dots\dots\dots$

γ)  $x^2 + 16x + 64 = \dots\dots\dots$

δ)  $x^3 - 16x^2 + 64x = \dots\dots\dots$

ε)  $(x+5)^2 - x - 5 = \dots\dots\dots$

στ)  $(x-5)^2 + (x^2 - 25)^2 = \dots\dots\dots$

*Μονάδες (6×5)*

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Να απλοποιήσετε τα κλάσματα:

α)  $\frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 - 3x} = \dots\dots\dots$

β)  $\frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = \dots\dots\dots$

*Μονάδες (2×10)*

ΘΕΜΑ 3<sup>0</sup>

Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $x^3 - 36x = 0$

Λύση: .....

.....

.....

β)  $(x-4)^2 + (4-x)^2 = 0$

Λύση: .....

.....

.....

*Μονάδες (2×10)*

ΘΕΜΑ 4<sup>0</sup>

Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)  $\frac{x^3 - 10x^2 + 25x}{x^2 - 25} = 0$

Λύση: .....

.....

.....

.....

β)  $\frac{x+4}{x^2-16} = \frac{2}{x+4}$

Λύση: .....

.....

.....

.....

*Μονάδες (2×15)*

ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ