

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2022 – 2023

ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟ

Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Διάρκεια: 90 λεπτά

Το δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει την σφραγίδα του σχολείου.
- Να γράψετε με μπλε μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Στη λύση των ασκήσεων πρέπει να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από 6 ασκήσεις και βαθμολογείται με 60 μονάδες. Να λύσετε και τις 6 ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

A1. Να βρείτε τα αναπτύγματα:

α) $(2x + 1)^2$

β) $(y - 3)(y + 3)$

A2. Να παραγοντοποιήσετε τις πιο κάτω παραστάσεις:

α) $2a + 4\beta$ (2μ)

β) $x^2 - 16$ (4μ)

γ) $15 - xy + 5y - 3x$ (4μ)

A3. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $x(x + 1)(3 - 2x) = 0$

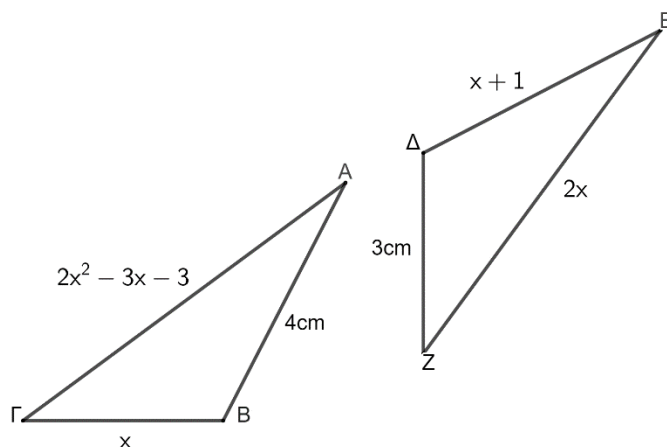
β) $x^2 - x - 42 = 0$

A4. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $\alpha(1 + \beta) - \frac{\alpha^4}{\beta} \cdot \frac{\beta^2}{\alpha^3}$

β) $\frac{4}{x+2} - \frac{x}{x-1} - \frac{3}{(x+2)(x-1)}$

A5. Στο πιο κάτω σχήμα αν $AG = EZ$ και x η θετική λύση της εξίσωσης, να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα είναι ίσα.



A6. Δίνονται οι παραστάσεις: $A = (x - 1)^2 - 4$ και $B = \frac{\frac{1}{x}}{x + \frac{1+2x}{x}}$

α) Να παραγοντοποιήσετε την παράσταση A (2μ)

β) Να απλοποιήσετε την παράσταση B (3μ)

γ) Να δείξετε ότι: $A \cdot B = \frac{x-3}{x+1}$ (1μ)

δ) Να βρείτε για ποια τιμή του x ισχύει η ισότητα: $A \cdot B = \frac{4}{x-3} + \frac{12-4x}{x^2-2x-3}$ (4μ)

B3.

(15 μονάδες)

α) Ο ένας παράγοντας του πολυωνύμου $3x^3 - 11x^2 + 33x - 18$ είναι ο $3x - 2$.
Να βρείτε τον άλλο παράγοντα του πολυωνύμου.

(5μ)

β) Να αποδείξετε ότι η παράσταση $A = \frac{3x^3 - 11x^2 + 33x - 18}{x^2 - 3x + 9} : \frac{9x^2 - 4}{24x + 16}$ είναι σταθερή.

(6μ)

γ) Να αποδείξετε την ταυτότητα:

$$\frac{3x^3 - 11x^2 + 33x - 18}{x^2 - 3x + 9} : \frac{9x^2 - 4}{24x + 16} + x(x^2 + 6x + 12) = (x + 2)^3$$

(4μ)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ