



Θεωρία

Θεωρία 1

- a) Τι ονομάζεται ταυτότητα; (ορισμός) Μονάδες 0,7
- b) Να συμπληρωθούν οι ταυτότητες:
 $(\alpha+\beta)^3 = \dots$, $\alpha^2 - \beta^2 = \dots$, $(\alpha - \beta)^2 = \dots$ Μονάδες 3
- c) Να αποδειχθεί η ταυτότητα: $(\alpha - \beta)^3 = \alpha^3 - 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 - \beta^3$ Μονάδες 3

Θεωρία 2

- a) Να διατυπωθούν τα κριτήρια ισότητας τριγώνων (σχήμα – ισότητες). Μονάδες 3
- b) Να διατυπωθεί το θεώρημα Θαλή, να γίνει σχήμα και να γραφεί η ισότητα που προκύπτει από την εφαρμογή του. Μονάδες 3,7

Ασκήσεις

Άσκηση 1

- a) Να λυθεί η εξίσωση: $-2x^2 + 3 = 5x$ Μονάδες 3,7
- b) Αν $270^\circ < \varphi < 360^\circ$ και $-2\sigma\upsilon\nu^2\varphi + 3 = 5\sigma\upsilon\nu\varphi$, να υπολογιστεί η εφφ. Μονάδες 3.

Άσκηση 2

Δίνονται οι παραστάσεις $A = (2x - 3)^2 - (x + 1)(x - 3) - 2(x^2 - 6)$,

$$B = 3x^2 - 15x, \quad \Gamma = 4x^2 - 144, \quad \Delta = x^2 - \frac{6x^2 - 25x}{x - 4} \text{ με } x \neq 4.$$

- a) Εκτελώντας τις πράξεις στην παράσταση A, δείξτε ότι $A = x^2 - 10x + 24$. Μονάδες 2
- b) Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις B, Γ και την A που προκύπτει από το a). Μονάδες 3
- c) Αν $x \neq 0$ και $x \neq 5$ και $x \neq \pm 6$ και $x \neq 4$, να απλοποιήσετε την παράσταση

$$\frac{x^2 - 10x + 24}{3x^2 - 15x} \cdot \frac{x^2 - \frac{6x^2 - 25x}{x - 4}}{4x^2 - 144}.$$

Μονάδες 1,7

Άσκηση 3

a) Να λυθεί το σύστημα $\begin{cases} x + \frac{y-1}{6} = 6 \\ \frac{x-1}{4} + y = 8 \end{cases}$. Μονάδες 3,7

b) Επαληθεύστε τη λύση που βρήκατε. Μονάδες 1,5

c) Να βρεθούν οι τιμές του λ , ώστε η ευθεία με εξίσωση $y = (\lambda^2 - 1) \cdot x - 8$ να διέρχεται από το σημείο $M(5,7)$. Μονάδες 1,5

- Γράφουμε **1** (μία) **Θ**εωρία και **2**(δύο) **Α**σκήσεις.
- Μπορείτε να διαπραγματευτείτε τα θέματα με όποια σειρά επιθυμείτε.

Καλή Επιτυχία

Η Διευθύντρια

Σταυρουλάκη Κατερίνα

Οι Εισηγητές

Κανακάκη Ρούλα

Βρέντζος Αντώνης

Χαλκεύς Αντώνης