

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Β' Γυμνασίου	ΒΑΘΜΟΣ Α ΘΕΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΜΟΣ Β ΘΕΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΜΟΣ Γ ΘΕΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΜΟΣ Δ ΘΕΜΑΤΟΣ
Ύλη Διαγωνίσματος	Εξισώσεις, Προβλήματα Εξισώσεων, Ανισώσεις, Εμβαδά, Πυθαγόρειο Θεώρημα	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ :			

### Θέμα Α

**A.1** Τι ονομάζουμε μία αριθμητική παράσταση;

**A.2** Τι ονομάζουμε μία αλγεβρική παράσταση;

**A.3** Να γράψετε τον τύπο της επιμεριστικής ιδιότητας ως προς την πρόσθεση και ως προς την αφαίρεση.

Μονάδες 15 (3x5)

### Θέμα Β

**B.1** Να χαρακτηρίσετε τα παρακάτω Σωστά ή Λάθος.

	Σωστό	Λάθος
Αν ισχύει ότι $a = b$ , τότε μπορώ να αφαιρέσω έναν αριθμό $\gamma$ και στα δύο μέλη χωρίς να επηρεάσω την ισότητα. Δηλαδή $a - \gamma = b - \gamma$		
Αν ισχύει ότι $a = b$ , τότε μπορώ να πολλαπλασιάσω έναν αριθμό $\gamma$ (με $\gamma \neq 0$ ) και στα δύο μέλη χωρίς να επηρεάσω την ισότητα. Δηλαδή $a \cdot \gamma = b \cdot \gamma$		
Αν ισχύει ότι $a = b$ , τότε μπορώ να προσθέσω έναν αριθμό $\gamma$ και στα δύο μέλη χωρίς να επηρεάσω την ισότητα. Δηλαδή $a + \gamma = b + \gamma$		
Αν ισχύει ότι $a = b$ , τότε μπορώ να διαιρέσω έναν αριθμό $\gamma$ (με $\gamma \neq 0$ ) και στα δύο μέλη χωρίς να επηρεάσω την ισότητα. Δηλαδή $a : \gamma = b : \gamma$		

Μονάδες 4

**B.2** Να χαρακτηρίσετε τα παρακάτω Σωστά ή Λάθος.

	Σωστό	Λάθος
Η εξίσωση $2x = 2$ έχει λύση την $x=1$		
Η εξίσωση $2x - 2 = 2$ έχει λύση την $x=3$		
Η εξίσωση $2x - 5x = 2$ έχει λύση την $x=1$		
Η εξίσωση $0x = 0$ είναι αδύνατη		
Μία από τις λύσεις της εξίσωσης $0x = 15$ είναι η $x=15$		
Η εξίσωση $5x = 0$ έχει λύση την $x=0$		

Μονάδες 6

**B.3** Πότε λέμε ότι μία εξίσωση είναι αδύνατη;

Μονάδες 5

**B.4** Πότε λέμε ότι μία εξίσωση είναι ταυτότητα;

Μονάδες 5

### Θέμα Γ

**Γ.1** Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

i)  $4(2x+3) - (3x-5) = 3(x-3) + 24$     ii)  $\frac{x+1}{2} - \frac{2x-4}{6} = \frac{2x-1}{3}$     iii)  $\frac{2x+3}{3} - \frac{3x-5}{12} = \frac{x-3}{4} + 4$

Μονάδες 15

**Γ.2** Να βρείτε τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων :

α)  $\sqrt{5 + \sqrt{116 + \sqrt{22 + \sqrt{9}}}}$     β)  $\sqrt{6 + \sqrt{9}} - \sqrt{9} + \sqrt{16}$     γ)  $\sqrt{\sqrt{\sqrt{248 + \sqrt{54 + \sqrt{100}}}}}$

Μονάδες 10

**Γ.3** Σε μία οικογένεια η μητέρα έχει τριπλάσια ηλικία από το γιο της. Μετά από 10 χρόνια η ηλικία της μητέρας θα είναι διπλάσια από του γιου. Να βρείτε πόσο χρονών είναι η μητέρα και ο γιος.

Μονάδες 10

**Γ.4** Σ' ένα ξενοδοχείο υπάρχουν 50 δωμάτια, από τα οποία μερικά είναι τρίκλινα και μερικά δίκλινα. Όταν είναι πλήρες έχει 120 άτομα. Να βρείτε πόσα είναι τα δίκλινα και πόσα τα τρίκλινα.

Μονάδες 10

**Γ.5** Μια βρύση γεμίζει μια δεξαμενή σε 10 λεπτά. Μια άλλη βρύση γεμίζει την ίδια δεξαμενή σε 15 λεπτά. Σε πόσα λεπτά της ώρας γεμίζει η δεξαμενή, αν ανοίξουν και οι δύο βρύσες μαζί;

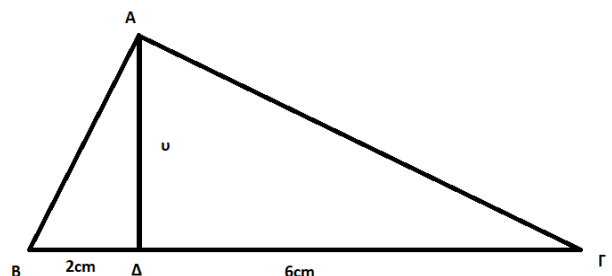
Μονάδες 10

### Θέμα Δ

**Δ.1** Να γράψετε τους τύπους για το εμβαδόν του τριγώνου, τετραγώνου, τραπεζίου και ορθογωνίου.

Μονάδες 5

**Δ.2** Στο παρακάτω σχήμα το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ είναι  $16\text{cm}^2$ . Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΔ.



Μονάδες 5