

ΒΑΘΜΟΣ:.....

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ**

ΜΑΘΗΜΑ: Μαθηματικά

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ..... / 10 / 11

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : .....

1. α) Να λύσετε την εξίσωση :  $5x-6=3x+8$  (β.1-2)

β) Να λύσετε την εξίσωση :  $\frac{x+3}{3} - \frac{3x+1}{4} = 2 - \frac{x}{2}$

2. Να επιλύσετε τον τύπο:  $d = \frac{rt-s}{t+r}$  ως προς το  $t$ . (β.2)

3. Να λύσετε τα συστήματα: α)  $\begin{cases} \psi = 2x - 5 \\ 2\psi + 3x = 4 \end{cases}$  (β.1-2-2)

β)  $\frac{x}{4} + \frac{3\psi}{8} = 1$

$$4x+6(\psi-2) = 0$$

$$x + y - \omega = 6$$

γ)  $3x - 2y + \omega = -1$

$$x + 2y + 2\omega = 6$$

4. Να λυθεί και να διερευνηθεί η εξίσωση για τις διάφορες τιμές του  $\kappa$  :

$$\kappa(3 + \kappa\chi) = 3\kappa\chi - 9.$$

(β.3)

5. Να βρείτε για ποιες τιμές των  $\alpha$  και  $\beta$  το σύστημα

(β.3)

$$4x - (3\alpha - 2)y = 2\beta + 2$$

$$3x + (2\alpha - \beta)y = 4\beta - 1$$

είναι αόριστο.

6. Στα πιο κάτω προβλήματα να γράψετε μόνο τις εξισώσεις. (χωρίς να λύσετε τα συστήματα)

α) Μια εταιρεία χρειάζεται €116 την ημέρα για να πληρώσει όλους τους υπαλλήλους της (άνδρες και γυναίκες). Κάθε άνδρας παίρνει €12 και κάθε γυναίκα €10 την ημέρα. Αν οι άνδρες είναι 2 περισσότεροι από το τριπλάσιο των γυναικών, να βρείτε πόσοι είναι οι άνδρες και πόσες οι γυναίκες; (β.2)

β) Σε μια ολυμπιάδα μαθηματικών ένας μαθητής έχει να λύσει 32 ασκήσεις. Για κάθε σωστή απάντηση έπαιρνε 5 μονάδες, ενώ για κάθε λανθασμένη έχανε 2 μονάδες. Ένας μαθητής απάντησε όλες τις ερωτήσεις και πήρε 20 μονάδες. Πόσες ήταν οι σωστές απαντήσεις; (β.2)