

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**ΘΕΜΑ: ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

1. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $4\chi + 3 = -9$

β) $10 - 3\chi - 15 = 7\chi - \chi + 4$

γ) $6(\kappa - 2) - 3\kappa = 13 - (\kappa + 5)$

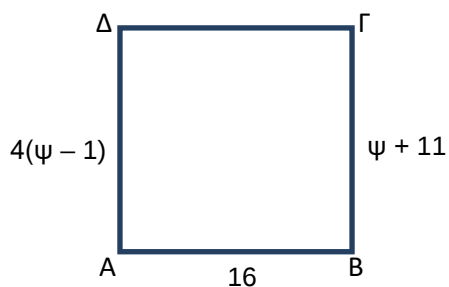
δ) $\frac{2\beta}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

ε) $\frac{3\psi}{6} - 4 = \frac{\psi}{3}$

στ) $\frac{2(\chi - 3)}{9} + \frac{\chi - 2}{18} = \frac{5\chi - 8}{6}$

(3+4+5+5+5+8 = 30 μον.)

2. Στο διπλανό σχήμα δίνεται το ορθογώνιο ΑΒΓΔ.
Να βρείτε την τιμή του ψ και να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο είναι τετράγωνο.



(10 μον.)

3. Αν η λύση της εξίσωσης $\frac{x+5}{2} - \frac{2(x+1)}{3} = \frac{x-3}{4} - 2$ επαληθεύει την εξίσωση $4(\alpha - \chi) = 2(\alpha + 1) - 18$, να βρεθεί η τιμή του α .

(20 μον.)

4. Να λυθούν με εξίσωση τα προβλήματα:

- α) Το τετραπλάσιο ενός αριθμού μειωμένο κατά πέντε είναι ίσο με το διπλάσιο του αυξημένο κατά 9. Να βρεθεί ο άγνωστος αριθμός;

β) Η Άννα έχει πενταπλάσια ηλικία από τη Νίκη. Μετά από 6 χρόνια η ηλικία της Άννας θα είναι 2 χρόνια μικρότερη από το τριπλάσιο της ηλικίας της Νίκης, Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες;

γ) Στο πρωτάθλημα ποδοσφαίρου κάθε ομάδα παίζει δύο φορές με κάθε αντίπαλη ομάδα και κερδίζει τρεις βαθμούς για κάθε νίκη, ένα βαθμό για κάθε ισοπαλία και καθόλου βαθμούς για κάθε ήττα. Στο τέλος του πρωταθλήματος 2012-2013 η ομάδα **ΦΟΙΝΙΚΑΣ** ανακηρύχτηκε πρωταθλήτρια μαζεύοντας 65 συνολικά βαθμούς. Οι ισοπαλίες της ήταν δύο περισσότερες από τις ήττες της και οι νίκες της ήταν τετραπλάσιες από τις ισοπαλίες της. Να βρείτε:

- i) πόσες ήττες, ισοπαλίες και νίκες έκανε ο **ΦΟΙΝΙΚΑΣ**,
- ii) σε πόσα συνολικά παιχνίδια πρωταθλήματος αγωνίστηκε ο **ΦΟΙΝΙΚΑΣ**.

(10+15+15 =40 μον.)