



10ΛΕΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΛ ΒΟΛΟΥ

1. Δίνεται το σύστημα:

$$2x - 3y = 11 - \lambda$$

$$x + 5y - \lambda = 7, \quad \lambda \in \mathbf{R}$$

α) Αποδείξτε ότι το σύστημα έχει λύση για οποιοδήποτε πραγματικό αριθμό λ .β) Υπολογίστε τα x και y .γ) Για ποια τιμή του λ η λύση (x, y) που βρήκατε στο (β) επαληθεύει τη σχέση: $x + y = 5$ 2. Δίνονται οι ευθείες ε_1 και ε_2 με εξισώσεις $x - y = -1$ και $\lambda x - y = -1$ αντίστοιχα, $\lambda \in \mathbf{R}$.α) Να βρείτε τις σχετικές τους θέσεις για τις διάφορες τιμές του $\lambda \in \mathbf{R}$.β) Να βρείτε το λ για το οποίο τέμνονται κάθετα.γ) Για το λ που βρήκατε στο (β), να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου που σχηματίζεται από τις ευθείες και τον άξονα $x'x$.

3. Ένας φοιτητής ξοδεύει 5.000 δρχ. την ημέρα για φαγητό και ψυχαγωγία. Πόσα χρήματα μπορεί να ξοδέψει για φαγητό και πόσα για ψυχαγωγία;

α) Γράψε μια πιθανή επιλογή του φοιτητή.

β) Αν ξοδέψει για φαγητό 3.000 δρχ. πόσα μπορεί να ξοδέψει για ψυχαγωγία;

.....

γ) Αν ξοδέψει για ψυχαγωγία 4.000 δρχ. πόσα μπορεί να ξοδέψει για φαγητό;

.....

δ) Το ζεύγος $(1500, 3500)$ είναι μια λύση του προβλήματος;

ε) Γράψε υπό μορφή ζευγών τρεις ακόμη λύσεις του προβλήματος.

στ) Αν ξοδέψει για φαγητό x δρχ. τότε για ψυχαγωγία πόσα μπορεί να ξοδέψει; $y = \dots - \dots$

ζ) Η παραπάνω εξίσωση μπορεί να σου δώσει όλες τις λύσεις του προβλήματος;

η) Σε ορθογώνιο σύστημα αξόνων να παραστήσεις γραφικά τις λύσεις που βρήκες στις ερωτήσεις β, γ, ε.

4. Ο Γιάννης είναι 5 χρόνια μικρότερος από τον Κώστα.
Πόσων χρόνων μπορεί να είναι ο καθένας;
- α) Γράψε μια πιθανή απάντηση για την ηλικία του καθενός.
β) Γράψε δύο ζεύγη αριθμών που να είναι λύσεις του προβλήματος.
γ) Αν η ηλικία του Γιάννη είναι x και του Κώστα y γράψε την εξίσωση που μπορεί να δώσει τις λύσεις του προβλήματος.
δ) Ποια είναι η μικρότερη ακέραιη τιμή που μπορεί να πάρει ο x ;
ε) Ποιες τιμές μπορεί να πάρει ο y ;
5. Σ' ένα πορτοφόλι υπάρχουν 4200 δρχ. σε πενήντόδραγμα και εκατόδραγμα. Πόσα πενήντόδραγμα και πόσα εκατόδραγμα υπάρχουν στο πορτοφόλι;
- α) Γράψε μια εξίσωση με δύο αγνώστους x και y που να λύνει το πρόβλημα.
β) Το πρόβλημα αυτό έχει μία ή περισσότερες λύσεις; Δικαιολόγησε την απάντησή σου.
γ) Είναι δυνατόν ο αριθμός των πενήντόδραμων (x) να είναι ίσος με τον αριθμό των εκατόδραμων (y); Αν ναι, πόσα θα είναι τα πενήντόδραγμα και πόσα τα εκατόδραγμα; Αν όχι, γιατί;
δ) Είναι δυνατόν τα εκατόδραγμα να είναι τριπλάσια από τα πενήντόδραγμα; Αν ναι, πόσα θα είναι τα πενήντόδραγμα και πόσα τα εκατόδραγμα; Αν όχι, γιατί;

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!!!!