



ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ : «ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 2x2 – ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ»

ΑΣΚΗΣΗ 2-14321

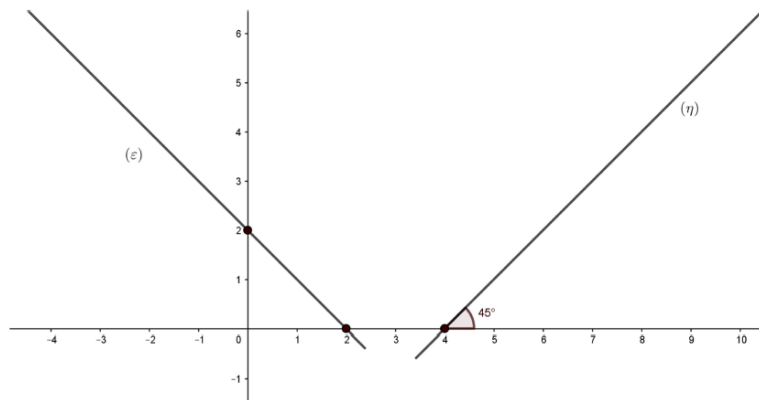
Δίνονται οι ευθείες: $\varepsilon_1 : 2x + y = 6$, $\varepsilon_2 : x - 2y = -2$

α) Να προσδιορίσετε αλγεβρικά το κοινό τους σημείο Μ β) Να δειχθεί ότι η ευθεία $\varepsilon_3 : 3x + y = 8$ διέρχεται από το Μ.

ΑΣΚΗΣΗ 2-14235

α) Με βάση τα δεδομένα του διπλανού σχήματος, να βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών (ε) και (η).

β) Να βρείτε το σημείο τομής των ευθειών (ε) και (η).



ΑΣΚΗΣΗ 2-15006

α) Να λύσετε το σύστημα
$$\begin{cases} 2x - 4y = -2 \\ 5x - 10y = 3 \end{cases}$$

β) Τι συμπεραίνετε για τη σχετική θέση των ευθειών $\varepsilon_1 : 2x - 4y = -2$ και $\varepsilon_2 : 5x - 10y = 3$;

ΑΣΚΗΣΗ 2-15016

Δίνεται το γραμμικό σύστημα:
$$\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$

α) Να αιτιολογήσετε γιατί το ζεύγος (0,4) δεν αποτελεί λύση του παραπάνω συστήματος. (Μονάδες 8)

β) Να λύσετε το παραπάνω σύστημα.

ΑΣΚΗΣΗ 2-15195

α) Να λύσετε το σύστημα
$$\begin{cases} 5x - y = -1 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$$

β) Να σχεδιάσετε τις ευθείες $(\varepsilon_1) : 5x - y = -1$ και $(\varepsilon_2) : 3x + y = 2$ και να ερμηνεύσετε γραφικά το αποτέλεσμα του α) ερωτήματος.

ΑΣΚΗΣΗ 2-15011

Ο Κώστας καταθέτει σε μια τράπεζα 15 χαρτονομίσματα των 20€ και 50€. Συμβολίζουμε με x και y το πλήθος των χαρτονομισμάτων των 20€ και 50€ αντίστοιχα. Η συνολική αξία των χρημάτων είναι 480€.

α) Να γράψετε το γραμμικό σύστημα που εκφράζει το πρόβλημα

β) Να βρείτε πόσα χαρτονομίσματα των 20€ και 50€ κατάθεσε ο Κώστας.



ΑΣΚΗΣΗ 2-15849

Σε μια συνεστιάση μεταξύ συγγενών παρευρίσκονται οι γονείς με τα παιδιά τους. Στο τραπέζι υπάρχουν 5 παιδιά επιπλέον από τους γονείς. Κάθε γονιός πλήρωσε 12€ και κάθε παιδί τα μισά. Ο συνολικός λογαριασμός ήταν 300€.

α) Αν x το πλήθος των γονιών και y το πλήθος των παιδιών, να διαλέξετε από τις παρακάτω επιλογές, ένα σύστημα δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους που εκφράζει τα δεδομένα του παραπάνω προβλήματος.

A. $\begin{cases} x + y + 5 = 0 \\ 12x + 6y = 300 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - y = 5 \\ 6x + 12y = 300 \end{cases}$

Γ. $\begin{cases} y = x + 5 \\ 12x + 6y = 300 \end{cases}$ Δ. $\begin{cases} y = x + 5 \\ 6x + 12y = 300 \end{cases}$

β) Από τη λύση του συστήματος που επιλέξατε στο α) ερώτημα να βρείτε πόσοι γονείς και πόσα παιδιά υπήρχαν στο τραπέζι.

ΑΣΚΗΣΗ 2-17734 (*)

Δίνονται οι ευθείες: $\varepsilon_1: 2x + y = 6$ και $\varepsilon_2: x - 2y = -3$

α) Να προσδιορίσετε αλγεβρικά το κοινό τους σημείο M .

β) Να βρείτε για ποια τιμή του α , η ευθεία $3x + \alpha y = \alpha + 5$ διέρχεται από το M .

ΑΣΚΗΣΗ 4-20336 (*)

Δίνεται το σύστημα: $\begin{cases} 2x - 4y = 1 - \lambda \\ x + 6y = 2 + \lambda \end{cases}$.

α) Να αποδείξετε ότι το σύστημα έχει λύση για οποιονδήποτε πραγματικό αριθμό λ .

β) Να βρείτε τα x και y συναρτήσει του λ .

γ) Να προσδιορίσετε την τιμή του λ , για την οποία οι ευθείες: $2x - 4y = 1 - \lambda$, $x + 6y = 2 + \lambda$, $16x + 16y = 19$ και διέρχονται από το ίδιο σημείο.