ΘΕΜΑ 2

Δίνονται οι ευθείες: και.

α) Να προσδιορίσετε αλγεβρικά το κοινό τους σημείο .

(Μονάδες 13)

β) Να δείξετε ότι η ευθεία διέρχεται από το .

(Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 2

α) Να λύσετε το σύστημα .

(Μονάδες 12)

β) Να σχεδιάσετε τις ευθείες :  και :  και να ερμηνεύσετε γραφικά το αποτέλεσμα του α) ερωτήματος.

(Μονάδες 13)

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται το σύστημα με αγνώστους και παράμετρος.

α) Να λύσετε το σύστημα όταν .

(Μονάδες 12)

β) Να λύσετε το σύστημα όταν .

(Μονάδες 13)

ΘΕΜΑ 2

Ο Κώστας καταθέτει σε μια τράπεζα  χαρτονομίσματα των € και €. Συμβολίζουμε με  και  το πλήθος των χαρτονομισμάτων των€ και € αντίστοιχα.

α)

i. Δίνονται οι εξισώσεις:

1.  2. 

Να επιλέξετε ποια από τις δύο παραπάνω εξισώσεις περιγράφει την σχέση των  και Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 7)

ii. Η συνολική αξία των χρημάτων είναι €.

Δίνονται, ακόμα, οι εξισώσεις:

3.  4. 

Να επιλέξετε ποια από τις δύο παραπάνω εξισώσεις περιγράφει την συνολική αξία των χρημάτων σε σχέση με τα  και . Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 7)

β) Επιλύοντας το σύστημα των δύο εξισώσεων που επιλέξατε στα ερωτήματα αi) και αii) να βρείτε πόσα χαρτονομίσματα των € και € κατέθεσε ο Κώστας.

(Μονάδες 11)

ΘΕΜΑ 2

Σε μια συνεστίαση 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.

Α. Β.

Γ. Δ.

(Μονάδες 10)

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

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται το γραμμικό σύστημα .

α) Να αιτιολογήσετε γιατί το ζεύγος  δεν αποτελεί λύση του παραπάνω συστήματος.

(Μονάδες 8)

β) Να λύσετε το παραπάνω σύστημα.

(Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου τομής των ευθειών  και .

(Μονάδες 7)