ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ

ΤΑΞΗ: Γ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:………………………………………………………………………………………………

ΕΝΟΤΗΤΑ:3.2 Η έννοια του γραμμικού συστήματος και η γραφική επίλυσή του

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Ένας μαθητής παίρνει από τους γονείς του χαρτζιλίκι 7 ευρώ στο τέλος κάθε ημέρας ενώ έχει ήδη στην τσέπη του 1 ευρώ . Ένας δεύτερος μαθητής παίρνει χαρτζιλίκι 5 ευρώ στο τέλος κάθε ημέρας και έχει ήδη στην τσέπη του 9ευρώ .

Συμπληρώστε τους παρακάτω πίνακες

Πρώτος μαθητής

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Χ:τέλος ημέρας | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| y:χρήματα |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ποια σχέση συνδέει το y με το χ;

…………………………………………………………………

Δεύτερος μαθητής

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Χ:τέλος ημέρας | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| y:χρήματα |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ποια σχέση συνδέει το y με το x;

…………………………………………………………………………

Από τους προηγούμενους πίνακες να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά

Υπάρχει κάποια μέρα στο τέλος της οποίας οι δύο μαθητές θα έχουν τα ίδια χρήματα;

Ημέρα Χ=……….

Χρήματα y=…………

Ανοίξτε το λογισμικό Geogebra και στο πεδίο **εισαγωγή** γράψτε την σχέση που συνδέει το y με το χ για τον πρώτο μαθητή και πατήστε enter . Κατόπιν σημειώστε τα σημεία του πρώτου πίνακα.

Τι παρατηρείτε για τα σημεία;

………………………………………………………………………….

Kάντε το ίδιο και για την σχέση που συνδέει το y με το χ για τον δεύτερο μαθητή καθώς και για τα σημεία του δεύτερου πίνακα

Τι παρατηρείτε και για αυτά τα σημεία;

………………………………………………………………………………………

Σε ποιο σημείο τέμνονται οι γραφικές παραστάσεις των 2 παραπάνω εξισώσεων;

………………………………………………………………………………………

Τι αντιπροσωπεύει το σημείο αυτό;

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Ανοίξτε το αρχείο <<γραφική επίλυση συστήματος ggb>>

Δώστε διάφορες τιμές στους δρομείς a,b,c και a’,b’,c’ και παρατηρείστε την θέση των δύο ευθειών

Υπάρχει πάντα σημείο τομής; ………………………………………………

Οι συντεταγμένες του σημείου τομής αποτελούν την……………………… του συστήματος.

1. Μετακινήστε τους δρομείς a,b,c ώστε να πάρουν τις τιμές των συντελεστών της εξίσωσης ε1 και τους δρομείς a’,b’,c’ ώστε να πάρουν τις τιμές των συντελεστών της εξίσωσης ε2

ε1: 2x+3y=5

ε2: 2x+3y=-1

Ποια είναι η θέση των παραπάνω ευθειών;

…………………………………………………………………………………………………

Έχει λύση το σύστημα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Επιλέξτε το κουμπί <<Δείξε λύση>> και επιβεβαιώστε την απάντησή σας

Όταν οι ευθείες των εξισώσεων ενός γραμμικού συστήματος είναι…………………………… τότε το σύστημα

……………………………λύση και λέγεται …………………………..

1. Μετακινήστε τους δρομείς a,b,c ώστε να πάρουν τις τιμές των συντελεστών της εξίσωσης ε1 και τους δρομείς a’,b’,c’ ώστε να πάρουν τις τιμές των συντελεστών της εξίσωσης ε2

ε1: 3x-4y=1

ε2: 6x-8y=2

Ποια είναι η θέση των παραπάνω ευθειών;

………………………………………………………………………………………………………………………

Έχει λύση το σύστημα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Πόσες λύσεις έχει;

……………………………………………………………………………………..

Επιλέξτε το κουμπί <<Δείξε λύση>> και επιβεβαιώστε την απάντησή σας

Όταν οι ευθείες των εξισώσεων ενός γραμμικού συστήματος είναι…………………………… τότε το σύστημα έχει

……………………………λύσεις και λέγεται …………………………..