

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΗΣ: **ΒΑΣΙΛΙΑΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**

ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΣ : **ΣΤΕΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**

ΤΑΞΗ : **Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**


ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ**

ΘΕΜΑ: **ΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ: 3.2

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ - ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

- Θα προσπαθήσουμε να λύσουμε γραφικά το γραμμικό σύστημα 2×2
$$\left. \begin{array}{l} \varepsilon_1: x - \psi = 1 \\ \varepsilon_2: 2x - \psi = 5 \end{array} \right\} \text{ γι' αυτό το}$$
 λόγο θα ρυθμίσουμε το πρόγραμμα κατάλληλα.
- Με το εργαλείο επιλογής  από την εργαλειοθήκη επιλέξτε το σημείο a και σύρετε το κατακόρυφα ώστε η τεταγμένη του να γίνει ίση με το συντελεστή του x της ε_1 δηλαδή $a = 1$
- Όμοια ρυθμίστε τα β , γ , α' , β' και γ' ώστε $\beta = -1$, $\gamma = 1$, $\alpha' = 2$, $\beta' = -1$ και $\gamma' = 5$.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι παρατηρείτε για τις ευθείες ε_1 και ε_2 ; Πόσα κοινά σημεία έχουν;

Απάντηση: _____

2. Δίνονται τα σημεία $(1,3)$, $(2,4)$, $(3,2)$ και $(2,1)$. Ποια απ' αυτά βρίσκονται πάνω στην ευθεία ε_1 ποια πάνω στην ε_2 και ποια σε καμία απ' τις ευθείες.

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Σημείο	Βρίσκεται πάνω στην ε_1	Βρίσκεται πάνω στην ε_2	Δεν βρίσκεται πάνω σε καμία απ' τις δυο
$(1,3)$			
$(2,4)$			
$(3,2)$			
$(2,1)$			

3. Ποια από τα παραπάνω σημεία επαληθεύουν τις εξισώσεις των ευθειών ε_1 και ε_2 και ποια δεν τις επαληθεύουν;

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Σημείο	Επαληθεύει την $\varepsilon_1: x - \psi = 1$	Επαληθεύει την $\varepsilon_2: 2x + \psi = 5$	Δεν επαληθεύει καμία από τις δυο
$(1,3)$			
$(2,4)$			
$(3,2)$			
$(2,1)$			

4. Τι συμπεραίνετε από τους παραπάνω πίνακες για τις συντεταγμένες ενός σημείου και την εξίσωση της ευθείας, σε σχέση με τη θέση του σημείου ως προς την ευθεία;

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Θέση σημείου	Οι συντεταγμένες του σημείου επαληθεύουν την εξίσωση της ευθείας	Οι συντεταγμένες του σημείου δεν επαληθεύουν την εξίσωση της ευθείας
Βρίσκεται πάνω στην ευθεία		
Δεν βρίσκεται πάνω στην ευθεία		

5. Αν ένα σημείο είναι κοινό σημείο δυο γραφικών παραστάσεων τότε

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Οι συντεταγμένες του σημείου επαληθεύουν την εξίσωση μόνο μιας ευθείας.	Οι συντεταγμένες του σημείου επαληθεύουν τις εξισώσεις και των δύο ευθειών.	Οι συντεταγμένες του σημείου δεν επαληθεύουν τις εξισώσεις και των δύο ευθειών.

6. Για να είναι οι συντεταγμένες ενός σημείου «λύση» του συστήματος (δηλ. να επαληθεύουν και τις δύο εξισώσεις) πρέπει το σημείο να:

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Βρίσκεται μόνο πάνω στην ϵ_1	
Βρίσκεται μόνο πάνω στην ϵ_2	
Να είναι η τομή των ϵ_1 και ϵ_2	

7. Αν κάνω την γραφική παράσταση δυο ευθειών, πώς μπορώ να βρω την λύση του συστήματος των εξισώσεών τους από το σχήμα;


Απάντηση: _____

8. Τι συμβαίνει όταν οι γραφικές παραστάσεις δύο ευθειών τέμνονται;

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Το σύστημα έχει μια μόνο λύση	
Το σύστημα δεν έχει καμία λύση	
Το σύστημα έχει άπειρες λύσεις	

ΟΔΗΓΙΕΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

- Θα προσπαθήσουμε να λύσουμε γραφικά το γραμμικό σύστημα 2×2
$$\left. \begin{array}{l} 2x + \psi = 4 \\ 4x + 2\psi = 5 \end{array} \right\} \text{ γι' αυτό το λόγο}$$
 θα ρυθμίσουμε το πρόγραμμα κατάλληλα..
- Με το εργαλείο επιλογής  από την εργαλειοθήκη επιλέξτε το σημείο α και σύρετε το κατακόρυφα ώστε η τεταγμένη του να γίνει ίση με το συντελεστή του x της ϵ_1 δηλαδή $\alpha = 2$.
- Όμοια ρυθμίστε τα β , γ , α' , β' και γ' ώστε $\beta = 1$, $\gamma = 4$, $\alpha' = 4$, $\beta' = 2$ και $\gamma' = 5$.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι παρατηρείτε για τις γραφικές παραστάσεις των ϵ_1 και ϵ_2 ; πόσα κοινά σημεία έχουν;


Απάντηση: _____

2. Τι συμβαίνει όταν οι γραφικές παραστάσεις των ευθειών δεν τέμνονται (όταν $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$).

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Το σύστημα έχει μια μόνο λύση	
Το σύστημα δεν έχει καμία λύση	
Το σύστημα έχει άπειρες λύσεις	

ΟΔΗΓΙΕΣ - ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

- Θα προσπαθήσουμε να λύσουμε γραφικά το γραμμικό σύστημα 2×2
$$\left. \begin{array}{l} x + 2\psi = 3 \\ 2x + 4\psi = 6 \end{array} \right\} \text{ γι' αυτό το λόγο}$$
 θα ρυθμίσουμε το πρόγραμμα κατάλληλα..
- Με το εργαλείο επιλογής  από την εργαλειοθήκη επιλέξτε το σημείο α και σύρετε το κατακόρυφα ώστε η τεταγμένη του να γίνει ίση με το συντελεστή του x της ϵ_1 δηλαδή $\alpha = 1$.
- Όμοια ρυθμίστε τα β , γ , α' , β' και γ' ώστε $\beta = 2$, $\gamma = 3$, $\alpha' = 2$, $\beta' = 4$ και $\gamma' = 6$.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι παρατηρείτε για τις γραφικές παραστάσεις των ϵ_1 και ϵ_2 ; πόσα κοινά σημεία έχουν;

Απάντηση: _____

2. Τι συμβαίνει όταν οι γραφικές παραστάσεις των ευθειών ταυτίζονται (όταν $\epsilon_1 \equiv \epsilon_2$).

Βάλτε σταυρό + στο κατάλληλο κελί

Το σύστημα έχει μια μόνο λύση	
Το σύστημα δεν έχει καμία λύση	
Το σύστημα έχει άπειρες λύσεις	