

## ΛΥΝΩ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΖΥΓΟΥ

Ανοίξτε το link

[http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames\\_asid\\_201\\_g\\_4\\_t\\_2.html?  
open=instructions&from=topic\\_t\\_2.html](http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_201_g_4_t_2.html?open=instructions&from=topic_t_2.html)

Στο πάνω μέρος του παραθύρου γράφεται η εξίσωση που έχουμε να λύσουμε.

Πιο κάτω βρίσκονται τα βάρη (μονάδα και  $\chi$ ) που μπορούμε να μετακινούμε στα δύο άκρα του ζυγού για να δημιουργήσουμε τα δύο μέλη της εξίσωσης.

Στο καλάθι των αχρήστων μπορούμε να πετάμε από τα άκρα του ζυγού ποσότητες 1,  $\chi$

Όροι εφαρμογής : clear = καθάρισε , continue=συνέχισε , create problem=φτιάξε μια εξίσωση ,  
new problem = εκτύπωσε νέα εξίσωση , begin=άρχισε , cancel = ακύρωσε ,  
go = εκτέλεσε

1. Δημιουργήστε μια τυχαία εξίσωση (new problem).

Η εξίσωση που έτυχε είναι.....

Στο αριστερό άκρο του ζυγού τοποθετείστε τις ακριβείς ποσότητες 1 και  $\chi$  που έχει η εξίσωση στο αριστερό της μέλος (αριστερά του =) και αντίστοιχα στο δεξί άκρο του το δεξί μέλος. Η ζυγαριά τότε πρέπει να ισορροπήσει.

Πετώντας κατάλληλες ποσότητες 1 και  $\chi$  από τα άκρα του ζυγού προσπαθήστε να ισορροπήσετε την ζυγαριά με το ένα άκρο της να έχει το  $\chi$  και το άλλο μία ή περισσότερες μονάδες.

Τότε η λύση της εξίσωσης είναι  $\chi$ =.....

2. Πατώντας create problem εισάγετε την εξίσωση  $3\chi+1=\chi+3$  και μεταφέρετε τις ποσότητες  $3\chi+1$  και  $\chi+3$  αντίστοιχα στα άκρα του ζυγού για να ισορροπήσει. Πατήστε continue.

Ποιές είναι οι ενέργειες (επιτρεπτές πράξεις) που μπορούμε να κάνουμε και στα δύο μέλη μιας εξίσωσης για να την λύσουμε?

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

Για να απομονώσουμε και να βρούμε το  $\chi$  στο ένα άκρο του ζυγού εκτελέστε τις παρακάτω ενέργειες και καταγράψτε τη μορφή της εξίσωσης που προκύπτει

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

-

ΕΠΙΛΥΣΗ ΕΞΙΣΩΣΗΣ

Αφαίρεσε και στις δύο μεριές το 1

.....

Αφαίρεσε και στις δύο μεριές το  $\chi$

.....

Διαίρεσε και στις μεριές με το 2

.....

Λύση εξίσωσης  $\chi$ =.....

3. Δημιουργήστε την εξίσωση  $3\chi+4=5\chi+2$  και μεταφέρετε τις ποσότητες  $3\chi+4$  και  $5\chi+2$  αντίστοιχα στα άκρα του ζυγού για να ισορροπήσει. Πατήστε continue.

Καταγράψτε τις ενέργειες που κάνατε για να την λύσετε και την μορφή της εξίσωσης που προκύπτει κάθε φορά.

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

-

ΕΠΙΛΥΣΗ ΕΞΙΣΩΣΗΣ

1.

2.

3.

4. Λύστε την εξίσωση  $5x+1=4x+1$  εκτελώντας διαδοχικά επιτρεπτές πράξεις επίλυσης εξισώσεων (εώς ότου προκύψει  $x=\text{αριθμός}$ )

Χρησιμοποιήστε το λογισμικό για να επαληθεύσετε τη λύση που βρήκατε

5. Λύστε την εξίσωση  $7x+1=4x+7$  εκτελώντας διαδοχικά επιτρεπτές πράξεις επίλυσης εξισώσεων (εώς ότου προκύψει  $x=\text{αριθμός}$ )

Χρησιμοποιήστε το λογισμικό για να επαληθεύσετε τη λύση που βρήκατε

6. Δύο...περίεργες εξισώσεις

Λύστε στο χαρτί και στο λογισμικό την εξίσωση  $x+1=x+1$

Τι παρατηρείτε ; .....

Πως ονομάζεται μια τέτοια εξίσωση ; .....

Λύστε στο χαρτί και στο λογισμικό την εξίσωση  $x+1=x+2$

Τι παρατηρείτε ; .....

Πως ονομάζεται μια τέτοια εξίσωση ; .....

7. Εξάσκηση για το σπίτι. Λύστε στο τετράδιο σας τις παρακάτω εξισώσεις

1.  $3x-2 = 2x+1$

2.  $2x+1 = 2$

3.  $7x-3=x$

4.  $2x+8 = 2x-8$