



## Ενότητα: Αριθμητικές Γραμμές

### Εξερεύνηση:

Να σύρετε το σημείο στην αριστερή αριθμητική γραμμή και να παρατηρήσετε τι συμβαίνει στη δεξιά αριθμητική γραμμή σε κάθε εργασία ([Αριθμομηχανές \(Έργα 1, 2, 3\) – GeoGebra](#)).

A. Να συμπληρώσετε τους πίνακες

Εργασία 1	
Αριστερή αριθμητική γραμμή	Δεξιά αριθμητική γραμμή

Εργασία 2	
Αριστερή αριθμητική γραμμή	Δεξιά αριθμητική γραμμή

Εργασία 3	
Αριστερή αριθμητική γραμμή	Δεξιά αριθμητική γραμμή

B. Να εξηγήσετε για κάθε εργασία πώς η μεταφορά του δεξιού σημείου στην αριστερή αριθμητική γραμμή αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο κινείται το δεξί σημείο στη δεξιά αριθμητική γραμμή.

Εργασία 1:

Εργασία 2:

Εργασία 3:

Γ. Είναι δυνατόν να σύρετε το κόκκινο σημείο στη δεξιά αριθμητική γραμμή; Να εξηγήσετε.

Δ. Πώς αλλάζει το σημείο στη δεξιά αριθμητική γραμμή, όταν το σημείο στην αριστερή αριθμητική γραμμή μεταβάλλεται κατά μία μονάδα;

Εργασία 1:

Το υλικό αυτό παρέχεται από την ομάδα [FunThink Team](#), Υπεύθυνο Ίδρυμα: Ομάδα Διδακτικής των Μαθηματικών – Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Μάριος Πιττάλης ([pittalis.marios@ucy.ac.cy](mailto:pittalis.marios@ucy.ac.cy))

Ελένη Δημοσθένους ([demosthenous.eleni@ucy.ac.cy](mailto:demosthenous.eleni@ucy.ac.cy))

Ελένη Οδυσσεώς ([odysseos.o.eleni@ucy.ac.cy](mailto:odysseos.o.eleni@ucy.ac.cy))

Σωτήρης Λοϊζιάς ([loizias.soteris@gmail.com](mailto:loizias.soteris@gmail.com))



Unless otherwise noted, this work and its contents are licensed under a Creative Commons License ([CC BY-SA 4.0](#)). Excluded are funding logos and CC icons / module icons.

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Εργασία 2:

Εργασία 3:

Ε. Ποιος αριθμός στην αριστερή αριθμητική γραμμή αντιστοιχεί στο 19 στη δεξιά αριθμητική γραμμή;

Εργασία 1:

Εργασία 2:

Εργασία 3:

Στ. Ποιος αριθμός στη δεξιά αριθμητική γραμμή αντιστοιχεί στο 100 στην αριστερή αριθμητική γραμμή;

Εργασία 1:

Εργασία 2:

Εργασία 3:

Ζ. Να συγκρίνετε την κίνηση του πράσινου βέλους στις τρεις εργασίες. (να σημειώσετε με ένα σημάδι τα ίχνη του βέλους)

## Δραστηριότητα 1

Να σύρετε το σημείο στην αριστερή αριθμητική γραμμή και να παρατηρήσετε τι συμβαίνει στη δεξιά αριθμητική γραμμή σε κάθε εργασία ([Αριθμομηχανές \(Έργα 4, 5, 6\) – GeoGebra](#))

Α. Να συμπληρώσετε τους πίνακες.

Εργασία 4	
Αριστερή αριθμητική γραμμή	Δεξιά αριθμητική γραμμή

Εργασία 5	
Αριστερή αριθμητική γραμμή	Δεξιά αριθμητική γραμμή

Εργασία 6	
Αριστερή αριθμητική γραμμή	Δεξιά αριθμητική γραμμή

Β. Πώς αλλάζει το σημείο στη δεξιά αριθμητική γραμμή, όταν το σημείο στην αριστερή αριθμητική γραμμή μεταβάλλεται κατά μία μονάδα;

Εργασία 4:

Εργασία 5:

Εργασία 6:

Να συγκρίνετε την κλίση της μεταβολής στις τρεις εργασίες.

Γ. Ποιος αριθμός στην αριστερή αριθμητική γραμμή αντιστοιχεί στο 19 στη δεξιά αριθμητική γραμμή;

Εργασία 4:

Εργασία 5:

Εργασία 6:

Δ. Ποιος αριθμός στη δεξιά αριθμητική γραμμή αντιστοιχεί στο 100 στην αριστερή αριθμητική γραμμή;

Εργασία 4:

Εργασία 5:

Εργασία 6:

Ε. Να περιγράψετε με λόγια τον κανόνα της αντιστοιχίας μεταξύ των δύο αριθμητικών γραμμών. Πώς η εύρεση της μεταβολής της δεξιάς αριθμητικής γραμμής όταν η αριστερή αριθμητική γραμμή αλλάζει κατά 1 σας βοήθησε να καταλάβετε τον κανόνα;

Εργασία 4:

Εργασία 5:

Εργασία 6:

## Δραστηριότητα 2:

A. Να συμπληρώσετε τους πίνακες.

ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ
3	4
6	13
9	22
2	1
	34
x	
	y

ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ
0	9
3	18
4	25
7	58
	109
x	
	y

ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ
0	3
5	13
7	17
10	23
12	
15	
	11
	43

ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ
0	-1
5	0
10	1
12	$1\frac{2}{5}$
	2
x	
	y

Β. Να συμπληρώσετε τους πίνακες, χρησιμοποιώντας δικούς σας κανόνες.

ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ

ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ

Γ. Μια αριθμομηχανή δημιούργησε έναν πίνακα με τιμές εισόδου και εξόδου. Δίνονται τα πιο κάτω σύνολα τιμών. Η αντιστοίχιση των τιμών των δύο συνόλων χάθηκε κατά λάθος.

Σύνολο Εισόδου	Σύνολο Εξόδου
<b>0</b>	37
<b>1</b>	31
<b>3</b>	22
<b>5</b>	46
<b>7</b>	1
<b>10</b>	4
<b>12</b>	16
<b>15</b>	10

(α) Να αντιστοιχίσετε κάθε τιμή του συνόλου εισόδου με την αντίστοιχη τιμή εξόδου.

(β) Να εξηγήσετε τον κανόνα της μηχανής.

### Δραστηριότητα 3:

Να καταγράψετε με λέξεις ή σύμβολα τον κανόνα για κάθε εργασία στον πίνακα.

[Αριθμομηχανές \(Έργα 1, 2, 3\) – GeoGebra](#)

Να προτείνετε ένα πραγματικό σενάριο που μπορεί να διαμορφωθεί από κάθε εργασία.

Να εξηγήσετε το μοντέλο των δύο αριθμητικών γραμμών σε κάθε εργασία.

Εργασία	Κανόνας	Πραγματικό Σενάριο	Αριθμητικές Γραμμές
1			
2			
3			

### Εργασία Αξιολόγησης:

- Να ενώσετε τα σενάρια με την διπλή αριθμητική γραμμή που ταιριάζει.
  - Σε ένα δοκίμιο Μαθηματικών, για κάθε σωστή απάντηση οι μαθητές έπαιρναν 2 πόντους. Αν ο Γιάννης πήρε 56 πόντους, πόσες σωστές απαντήσεις είχε;
  - Η πολυκατοικία Α έχει ύψος  $x$  μέτρα. Τι ύψος θα έχει η πολυκατοικία Β αν είναι 4 μέτρα ψηλότερη από την πολυκατοικία Α;
  - Μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας ετοίμασε ένα νέο πακέτο κλήσεων, στο οποίο υπάρχει πάγια χρέωση €1 και €2 χρέωση ανά ώρα κλήσης.
  - Σε ένα διαγωνισμό Μαθηματικών, όλοι οι μαθητές έπαιρναν 1 βαθμό για τη συμμετοχή τους και δύο βαθμούς για κάθε σωστή απάντηση που έδιναν. Αν η Ιωάννα είχε συνολικά 99 βαθμούς, πόσες σωστές απαντήσεις έδωσε;
  - Η Αλίκη έχει €4 περισσότερα από την Γιώτα. Αν η Γιώτα έχει  $X$  ευρώ, πόσα ευρώ έχει η Αλίκη;
  - Σε ένα αγώνα καλαθόσφαιρας η ομάδα «Πύραυλος» σημείωσε 39 δίποντα καλάθια. Πόσους πόντους μάζεψε η ομάδα «Πύραυλος» στο τέλος του αγώνα;