

Η Ιστορία της Μάχης των Αριθμών

Μια φορά και έναν καιρό, υπήρχε ένα μικρό βασίλειο που το έλεγαν **Ρητοχώρα**. Στη Ρητοχώρα ζούσαν διάφοροι αριθμοί, και οι περισσότεροι από αυτούς χωρίζονταν σε δύο αντίπαλες ομάδες: τους **Θετικούς Αριθμούς** και τους **Αρνητικούς Αριθμούς**.

Οι δύο ομάδες ζούσαν πάνω στον **Άξονα των Αριθμών**, με τους **Θετικούς** να κατοικούν δεξιά από την πόλη **Μηδενούπολη** και τους **Αρνητικούς** να κατοικούν αριστερά. Όταν οι αριθμοί έπρεπε να κάνουν την πράξη της πρόσθεσης, έμπαιναν σε μία ιδιαίτερη "μάχη" για να αποφασίσουν πού θα πάει το άθροισμά τους.

Η Πρόσθεση των Θετικών Αριθμών

Οι **Θετικοί Αριθμοί** ήταν μια αισιόδοξη ομάδα. Όταν χρειάζοταν να προσθέσουν δύο αριθμούς, τα πράγματα ήταν πολύ απλά. Ένωσαν τις δυνάμεις τους και προχωρούσαν όλοι μαζί προς τα δεξιά στον άξονα. Ας δούμε ένα παράδειγμα:

Μια μέρα, ο **+5** και ο **+3** συναντήθηκαν. Και οι δύο ήθελαν να προχωρήσουν περισσότερο προς τα δεξιά. Έτσι, πρόσθεσαν τις δυνάμεις τους και:

- $+5 + 3 = +8$

Ο **+5** έκανε 5 βήματα δεξιά από τη Μηδενούπολη και ο **+3** έκανε άλλα 3 βήματα δεξιά. Τελικά κατέληξαν στο **+8**. Ήταν μια εύκολη και χαρούμενη συνεργασία!

Η Πρόσθεση των Αρνητικών Αριθμών

Από την άλλη, οι **Αρνητικοί Αριθμοί** ήταν λίγο πιο μελαγχολικοί, και όταν προσπαθούσαν να προσθέσουν δύο αρνητικούς αριθμούς, κινούνταν προς τα αριστερά στον άξονα. Ας δούμε τι συνέβη μια άλλη φορά, όταν ο **-4** και ο **-2** αποφάσισαν να συνεργαστούν:

- $-4 + (-2) = -6$

Ο **-4** έκανε 4 βήματα προς τα αριστερά από τη Μηδενούπολη και ο **-2** πρόσθεσε άλλα 2 βήματα προς την ίδια κατεύθυνση. Κατέληξαν μαζί στο **-6**. Οι αρνητικοί αριθμοί είχαν την τάση να παρασύρουν ο ένας τον άλλον προς την αριστερή πλευρά του άξονα.

Η Πρόσθεση Ετερόσημων Αριθμών: Η Μάχη για την Κατεύθυνση

Όμως, όταν ένας θετικός αριθμός και ένας αρνητικός αριθμός έπρεπε να συνεργαστούν, η κατάσταση γινόταν λίγο πιο πολύπλοκη. Εδώ δεν μπορούσαν να ενωθούν απλά. Έπρεπε πρώτα να αποφασίσουν ποιος είχε τη μεγαλύτερη δύναμη — ή αλλιώς, τη **μεγαλύτερη απόλυτη τιμή**.

Μάθημα 3^ο: Πρόσθεση ρητών αριθμών

Μια μέρα, ο **+7** και ο **-4** βρέθηκαν στον άξονα. Ο καθένας ήθελε να τραβήξει προς τη δική του κατεύθυνση: ο **+7** προς τα δεξιά και ο **-4** προς τα αριστερά. Έτσι, αποφάσισαν να κάνουν μια "μάχη". Αφαίρεσαν την απόλυτη τιμή του μικρότερου αριθμού από την απόλυτη τιμή του μεγαλύτερου:

- $+7 - 4 = +3$

Ο **+7** είχε μεγαλύτερη δύναμη, οπότε επικράτησε και τράβηξε τον **-4** προς τα δεξιά. Το άθροισμα τους κατέληξε στο **+3**, που ήταν πιο κοντά στη μεριά του θετικού αριθμού.

Αλλά την επόμενη μέρα, εμφανίστηκε μια διαφορετική κατάσταση. Ο **-9** και ο **+5** ήρθαν αντιμέτωποι:

- $-9 + (+5) = -4$

Αυτή τη φορά, ο **-9** είχε τη μεγαλύτερη δύναμη, καθώς η απόλυτη τιμή του ήταν μεγαλύτερη από αυτή του **+5**. Έτσι, τράβηξε τον **+5** προς την αριστερή πλευρά, και κατέληξαν στο **-4**.

Συμπεράσματα από τη Ρητοχώρα

Η πρόσθεση στη Ρητοχώρα ακολουθούσε πάντα αυτούς τους απλούς κανόνες:

1. **Θετικοί αριθμοί** προστίθενται εύκολα, προχωρώντας πάντα προς τα δεξιά στον άξονα.
2. **Αρνητικοί αριθμοί** προστίθενται κινούμενοι προς τα αριστερά.
3. **Ετερόσημοι αριθμοί** κάνουν μια μάχη: αφαιρούμε τη μικρότερη απόλυτη τιμή από τη μεγαλύτερη, και κρατάμε το πρόσημο του αριθμού με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.

Και έτσι, με αυτές τις μάχες και συνεργασίες, οι αριθμοί της Ρητοχώρας ζούσαν αρμονικά στον Άξονα των Αριθμών, γνωρίζοντας πάντα πώς να συνεργάζονται για την πρόσθεση!

Μάθημα 3^ο: Πρόσθεση ρητών αριθμών

Τι πρέπει να μάθω;

- Για να προσθέσουμε δύο ομόσημους ρητούς αριθμούς, προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και στο άθροισμα βάζουμε το πρόσημό τους.
- Για να προσθέσουμε δύο ετερόσημους ρητούς αριθμούς, αφαιρούμε από τη μεγαλύτερη τη μικρότερη απόλυτη τιμή και στη διαφορά βάζουμε το πρόσημο του ρητού με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.

Ιδιότητες της πρόσθεσης

Παρατηρούμε ότι:

Γενικά ισχύει ότι:

- Αντιμεταθετική ιδιότητα (Μπορούμε να αλλάζουμε τη σειρά των δύο προσθετέων ενός αθροίσματος: $\alpha + \beta = \beta + \alpha$)
- Προσεταιριστική ιδιότητα $\alpha + (\beta + \gamma) = (\alpha + \beta) + \gamma$
- Το άθροισμα ενός ρητού με το μηδέν ισούται με τον ίδιο τον ρητό. $\alpha + 0 = 0 + \alpha = \alpha$
- Το άθροισμα δύο αντίθετων αριθμών είναι μηδέν. $\alpha + (-\alpha) = (-\alpha) + \alpha = 0$

Δείτε εδώ: [Εφαρμογή 1^η](#), [εφαρμογή 2^η](#)

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής: Επιλέγω τη σωστή απάντηση.

1. **Ποιο είναι το άθροισμα των αριθμών +5 και +3;**
 - α) +2
 - β) +8
 - γ) -8
 - δ) 0

2. **Ποιο είναι το άθροισμα των αριθμών -4 και -2;**
 - α) -6
 - β) +6
 - γ) -2
 - δ) +2

3. **Ποιο είναι το αποτέλεσμα της πρόσθεσης +7 και -4;**
 - α) -3
 - β) 0
 - γ) +3
 - δ) +11

4. **Πώς βρίσκουμε το άθροισμα δύο ομόσημων αριθμών;**
 - α) Αφαιρούμε τις απόλυτες τιμές τους
 - β) Προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και βάζουμε το κοινό πρόσημο
 - γ) Βρίσκουμε το γινόμενο τους
 - δ) Δεν μπορούμε να τα προσθέσουμε

5. **Ποιο είναι το αποτέλεσμα της πρόσθεσης -9 και +5;**
 - α) +4
 - β) -4
 - γ) 0
 - δ) -14

6. **Πώς βρίσκουμε το άθροισμα δύο ετερόσημων αριθμών;**
 - α) Προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και βάζουμε το πρόσημο του μεγαλύτερου αριθμού
 - β) Αφαιρούμε τη μικρότερη απόλυτη τιμή από τη μεγαλύτερη και βάζουμε το πρόσημο του αριθμού με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή
 - γ) Προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και βάζουμε το πρόσημο του μικρότερου αριθμού
 - δ) Βρίσκουμε το γινόμενο τους

7. **Ποιο είναι το αποτέλεσμα της πρόσθεσης -5 και +7;**
 - α) -12
 - β) +2
 - γ) 0
 - δ) -2

8. Τι συμβαίνει αν προσθέσουμε δύο αριθμούς με το ίδιο πρόσημο;
- α) Προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές και βάζουμε ως πρόσημο το κοινό τους πρόσημο
 - β) Αφαιρούμε τις απόλυτες τιμές και βάζουμε ως πρόσημο το αντίθετο
 - γ) Δεν αλλάζει το αποτέλεσμα
 - δ) Το αποτέλεσμα είναι πάντα 0

Ερωτήσεις Σωστού – Λάθους: Γράφω δίπλα από κάθε πρόταση το Σ, αν είναι σωστή και το Λ, αν είναι λανθασμένη.

- 9. Όταν προσθέτουμε δύο θετικούς αριθμούς, το αποτέλεσμα είναι πάντα θετικό.
- 10. Το άθροισμα δύο αρνητικών αριθμών είναι πάντα θετικός αριθμός.
- 11. Για να προσθέσουμε δύο ετερόσημους αριθμούς, αφαιρούμε τη μικρότερη απόλυτη τιμή από τη μεγαλύτερη και βάζουμε το πρόσημο του αριθμού με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.
- 12. Το αποτέλεσμα της πρόσθεσης του +7 και του -5 είναι +12.
- 13. Όταν προσθέτουμε δύο αρνητικούς αριθμούς, το αποτέλεσμα είναι αρνητικός αριθμός.
- 14. Το άθροισμα δύο ετερόσημων αριθμών είναι πάντα θετικό.
- 15. Όταν προσθέτουμε δύο ομόσημους αριθμούς, προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους και βάζουμε το κοινό πρόσημο.
- 16. Το άθροισμα του +5 και του +3 είναι +8.
- 17. Το άθροισμα του -6 και του +6 είναι μηδέν.
- 18. Για να προσθέσουμε δύο θετικούς αριθμούς, αφαιρούμε τις απόλυτες τιμές τους.

Μάθημα 3^ο: Πρόσθεση ρητών αριθμών

Απαντήσεις

1 – β

10 – Λ

2 – α

11 – Σ

3 – γ

12 – Λ

4 – β

13 – Σ

5 – β

14 – Λ

6 – β

15 – Σ

7 – β

16 – Σ

8 – α

17 – Σ

9 – Σ

18 – Λ