



Αφαίρεση ρητών αριθμών



Για να αφαιρέσουμε από τον αριθμό α τον αριθμό β, προσθέτουμε στον α τον αντίθετο του β.
 $\alpha - \beta = \alpha + (-\beta)$



Στους ρητούς αριθμούς η αφαίρεση μετατρέπεται σε πρόσθεση και επομένως είναι πάντα δυνατή (δηλαδή, δεν απαιτείται να είναι ο μειωτέος πάντα μεγαλύτερος από τον αφαιρέτο, όπως ίσχυε μέχρι τώρα).

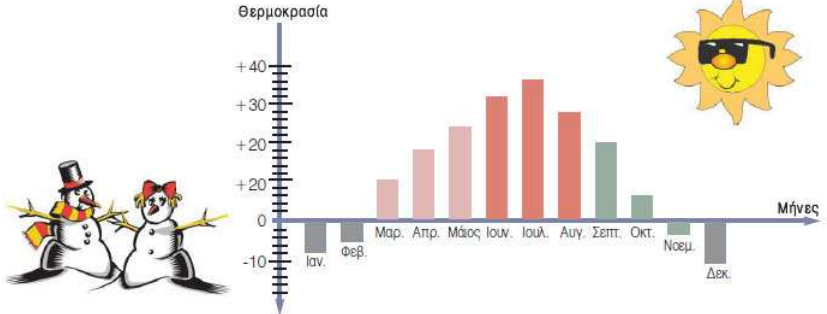


Απαλοιφή παρενθέσεων

Όταν μια παρένθεση έχει μπροστά της το + (ή δεν έχει πρόσημο), μπορούμε να την απαλείψουμε μαζί με το + (αν έχει) και να γράψουμε τους όρους που περιέχει με τα πρόσημά τους.

Όταν μια παρένθεση έχει μπροστά της το -, μπορούμε να την απαλείψουμε μαζί με το - και να γράψουμε τους όρους που περιέχει με αλλαγμένα πρόσημα.

1. Στο σχήμα βλέπουμε τη μέση θερμοκρασία μιας περιοχής για τους 12 μήνες του χρόνου σε συγκεκριμένη ώρα της ημέρας.



- α) Ποιος είναι ο πιο ζεστός μήνας του έτους και ποιος ο πιο κρύος;

- β) Ποια είναι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ αυτών των μηνών;

- γ) Ποια είναι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ κάθε δύο διαδοχικών μηνών;

2. Ας εργαστούμε στο μικροπείραμα **πρα7_4**. Περιγράψτε την διαδικασία με την οποία μπορείτε να αφαιρέσετε δύο αριθμούς.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

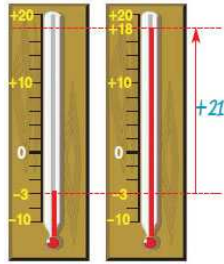
3. Να κάνετε τις πράξεις:

- | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| α) $(+5) + (-7)$
.....
.....
..... | β) $(9,1-6,2+3,4) + (-7,5+10-8,3)$
.....
.....
..... |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

4. Να κάνετε τις πράξεις:

- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| α) $(-5) - (-7)$
.....
.....
..... | β) $-(9,1-6,2+3,4) - (-7,5+10-8,3)$
.....
.....
..... |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

5. Ένα βράδυ το θερμόμετρο στο μπαλκόνι ενός σπιτιού έδειχνε -3°C και μέσα στο σπίτι 18°C . Πόση ήταν η διαφορά θερμοκρασίας;



6. Ένας έμπορος χρωστάει στον προμηθευτή του 897,56 € και του οφείλει ένας πελάτης 527,42 €. Πόσα € πρέπει να έχει στο ταμείο για να ξεχρεώσει;

7. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $x + (+3) = (-9)$	β) $(-8) - x = +7$
-------------------------------------------------	-----------------------------------------------

8. Να υπολογίσετε την τιμή της μεταβλητής x

- α) Ποια είναι η τιμή του $-x$ αν $x = -4$;
- β) Ποια είναι η τιμή του $-x$ αν $x = 4$;
- γ) Για ποιες τιμές του x θα είναι το $-x$ θετικό;
- δ) Για ποιες τιμές του x θα είναι το $-x$ αρνητικό;

-9. Να βρείτε την τιμή της παράστασης
 $-13 - (0,38 - 11 - 13) + (0,38 - 11)$

10. Ποιο είναι μεγαλύτερο: Το άθροισμα $-227 + 319$ ή Το άθροισμα $227 - 319$;

47. Εξηγήστε τι λάθος εντοπίζετε στην ακόλουθη πρόταση: Αφού το 20 είναι ο αντίθετος του -20 , η θερμοκρασία 20° είναι πολύ ζεστή, αφού η θερμοκρασία -20° είναι πολύ κρύα.



Η έκφραση $-x$ σημαίνει ο αντίθετος του x.



Η έκφραση $-x$ μπορεί να αναπαριστά έναν αρνητικό αριθμό, το μηδέν ή ένα θετικό αριθμό.

12. Δίνεται ο ακόλουθος άξονας αριθμών:



- α) Αν Γ είναι ο αντίθετος του Β, ποια είναι η τιμή του Ε;
β) Αν Α είναι ο αντίθετος του Β, είναι ο Δ θετικός ή αρνητικός; Γιατί;
γ) Αν ο Δ είναι ο αντίθετος του Β, ποιο από τα Α, Β, Γ, Δ, Ε, έχει την μεγαλύτερη τιμή;

13. Να γράψετε τους επόμενους τρεις αριθμούς στις ακόλουθες κανονικότητες:

- α) -5, -1, 3, __, __, __
β) 9, 6, 3, 0, __, __, __
γ) -15, -10, -5, __, __, __
δ) 6, 4, 2, __, __, __