



Γενικοί αριθμοί και πρόσημα

Γιατί ισχύει $8(-a) = -8a$;

Απάντηση

Το ερώτημα θα έχει απαντηθεί αν εξηγήσουμε γιατί το $8(-a)$ και το $-8a$ έχουν το ίδιο πρόσημο.

Το $8(-a)$ είναι το γινόμενο του 8 με τον αντίθετο του a .

1η περίπτωση: Αν $a = 0$.

- Τότε $-a = 0$, γιατί ο αντίθετος του 0 είναι ο εαυτός του.
Άρα $8(-a) = 8 \cdot 0 = 0$.
- Αλλά και $-8a = -8 \cdot 0 = 0$.

2η περίπτωση: Αν είναι $a > 0$ (θετικός).

- Τότε $-a < 0$, δηλαδή ο $-a$ είναι αρνητικός.
Άρα το γινόμενο $8(-a)$ είναι αρνητικό.
- Αλλά και το $-8a$ είναι αρνητικό, γιατί είναι γινόμενο του -8 (αρνητικός) και του a (θετικός).

3η περίπτωση: Αν είναι $a < 0$ (αρνητικός).

- Τότε $-a > 0$, δηλαδή ο $-a$ είναι θετικός. Το πλην εκφράζει τον «αντίθετο».
Άρα το γινόμενο $8(-a)$ είναι θετικό.
- Αλλά και το $-8a$ είναι θετικό, γιατί είναι γινόμενο του -8 (αρνητικός) και του a (αρνητικός).

Άρα σε κάθε περίπτωση $8(-a) = -8a$.

Για τέτοιας μορφής γινόμενα μπορούμε να εφαρμόζουμε τον εξής κανόνα:

Γράφουμε το γινόμενο αρχικά χωρίς πρόσημο και στη συνέχεια βάζουμε πρόσημο σύμφωνα με έναν από τους παρακάτω πίνακες.

Πρόσημα ενός παράγοντα	Πρόσημο άλλου παράγοντα	Πρόσημα γινομένου
+	+	+
+	-	-
-	-	+

Πλήθος παραγόντων με πλην	Πρόσημα γινομένου
Άρτιο	+
Περιττό	-

Π.χ., για το $+3(-2)(-x)$:

Χωρίς πρόσημα γράφεται $3 \cdot 2x$ ή $6x$.

Το πλήθος των παραγόντων με πλην είναι δύο, δηλαδή άρτιο.

Άρα το πρόσημο του γινομένου είναι πλην.

Επομένως $+3(-2)(-x) = -6$.

Μπορείτε να βρείτε το πρόσημο των παρακάτω γινομένων;

1) $+3(-x)$

2) $-2(-y)$

3) $-5(-2)(-a)$

4) $-3(-x)y$

5) $2(-x)(-y)z$

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Γενικοί αριθμοί και πρόσημα

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

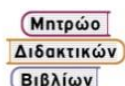
Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού

ΙΕΠ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή