

Μάθημα 3: Ανισώσεις και Εφαρμογές τους

1. Τι είναι η Ανίσωση;

- Μια ανίσωση είναι μια μαθηματική πρόταση που δηλώνει ότι μια ποσότητα είναι μεγαλύτερη, μικρότερη, ίση ή μεγαλύτερη/μικρότερη από μια άλλη.
- Χρησιμοποιούμε σύμβολα όπως:
 - $>$: μεγαλύτερο από
 - $<$: μικρότερο από
 - \geq : μεγαλύτερο ή ίσο με
 - \leq : μικρότερο ή ίσο με

2. Παραδείγματα Ανισώσεων

- Παράδειγμα 1: $x+3 > 7x + 3$

3. Επίλυση Απλών Ανισώσεων

- Για να επιλύσουμε μια ανίσωση, ακολουθούμε παρόμοια βήματα με τις εξισώσεις, αλλά διατηρούμε τα σύμβολα ανισότητας.
- Παράδειγμα: $x-4 < 8x - 4 < 8x-4 < 8$
 - Προσθέτουμε 4 και στα δύο μέλη

4. Σημαντική Παρατήρηση για Πολλαπλασιασμό ή Διαίρεση με Αρνητικούς Αριθμούς

- Όταν πολλαπλασιάζουμε ή διαιρούμε και τα δύο μέλη μιας ανίσωσης με αρνητικό αριθμό, **αντιστρέφουμε το σύμβολο** της ανισότητας.
- Παράδειγμα: $-2x > 6 - 2x > 6 - 2x > 6$
 - Διαιρούμε με -2 και αντιστρέφουμε το σύμβολο

5. Εφαρμογές Ανισώσεων στην Καθημερινή Ζωή

- **Παράδειγμα 1:** Ένας οδηγός θέλει να διατηρήσει την ταχύτητά του κάτω από 90 χλμ/ώρα. Άρα, $x < 90$.
- **Παράδειγμα 2:** Μια τάξη έχει χώρο για τουλάχιστον 20 μαθητές. Άρα, ο αριθμός των μαθητών n πρέπει να ικανοποιεί την ανίσωση $n \geq 20$.