

Η διδασκαλία ολοκληρώνεται με τις ερωτήσεις επανάληψης που βοηθούν τους μαθητές να συνοψίσουν τις μαθηματικές έννοιες και να γενικεύσουν διατυπώνοντας κανόνες για την πρόσθεση και αφαίρεση ακεραίων. Ήδη οι μαθητές έχουν ανακαλύψει τους κανόνες που διέπουν την πρόσθεση και αφαίρεση των ακεραίων. Στο τέλος της ενότητας έχουν την ευκαιρία να τους διατυπώσουν, αφού ανακαλέσουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο εργάστηκαν μέχρι τώρα, καθώς επίσης και να αιτιολογήσουν τις απαντήσεις τους.

**23. α)** Τι συμβαίνει όταν προσθέτουμε έναν αρνητικό σε έναν θετικό αριθμό όπως  $(+5) + (-2) = \dots\dots$  και τι συμβαίνει όταν τον προσθέτουμε σε έναν αρνητικό όπως  $(-4) + (-3) = \dots\dots$ ;  
Το παιχνίδι με τις κάρτες και οι πίνακες με τα σκορ μπορούν να σας βοηθήσουν σε κάθε περίπτωση.

**β)** Τί συμβαίνει όταν από έναν οποιονδήποτε αριθμό αφαιρούμε έναν αρνητικό;  
 $(+3) - (-2) = \dots\dots$       $(-7) - (-10) = \dots\dots$   
Να διατυπώσετε έναν κανόνα

**24.** Να χαρακτηρίσετε ως σωστές ή λάθος τις παρακάτω προτάσεις:

- α)** Όταν προσθέτω δύο θετικούς αριθμούς το αποτέλεσμα είναι θετικός αριθμός.
- β)** Όταν προσθέτω έναν θετικό και έναν αρνητικό το αποτέλεσμα είναι θετικός αριθμός.
- γ)** Όταν προσθέτω δύο αρνητικούς αριθμούς το αποτέλεσμα είναι θετικός
- δ)** Αν από έναν θετικό αφαιρέσω έναν αρνητικό το αποτέλεσμα είναι θετικός αριθμός.
- ε)** Αν από το μηδέν αφαιρέσω οποιονδήποτε αριθμό το αποτέλεσμα είναι αρνητικός αριθμός.
- ζ)** Αν από έναν αρνητικό αφαιρέσω έναν θετικό το αποτέλεσμα είναι θετικός αριθμός

### 4.3 Άθροισμα πολλών προσθετέων

#### **Ενότητα 3<sup>η</sup> ΤΟ ΑΣΑΝΣΕΡ**

##### **Περιγραφή της ενότητας**

Οι μαθητές χρησιμοποιούν θετικούς και αρνητικούς αριθμούς για να διερευνήσουν μια καινούρια κατάσταση: την κίνηση ενός ασανσέρ σε ένα πολώροφο κτίριο με υπόγειο. Προσθέτουν και αφαιρούν ακεραίους για να προσδιορίσουν κάθε φορά τη θέση του και λύνουν προβλήματα που σχετίζονται με την άνοδο και την κάθοδο του.

Σ' αυτό το πλαίσιο τα πρόσημα δηλώνουν ενέργεια: η άνοδος συμβολίζεται με + και η κάθοδος με -. Ο αριθμός μετά το σύμβολο + ή - δηλώνει τους ορόφους που ανέβηκε ή κατέβηκε το ασανσέρ. Προσθέτουν τους θετικούς ή αρνητικούς για να βρουν τη θέση του ασανσέρ. Αν το αποτέλεσμα είναι θετικό αυτό σημαίνει ότι κατέληξε σε όροφο πάνω από το ισόγειο, αν είναι αρνητικός στο υπόγειο, ενώ αν είναι μηδέν στο ισόγειο. Άρα τους ακέρατους τους χρησιμοποιούμε όχι μόνο για να περιγράψουμε την ενέργεια, αλλά και για να συμβολίσουμε τη θέση των των ορόφων. Επίσης αφαιρούν θετικούς και αρνητικούς για να υπολογίσουν τη διαφορά των ορόφων. Χρησιμοποιούν πίνακες οι οποίοι περιγράφουν