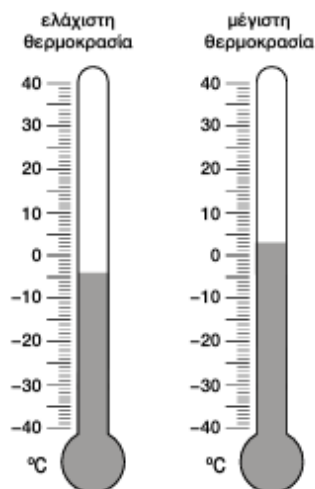


ΚΕΦ. 33 ΟΙ ΑΡΝΗΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

Διερεύνηση

1. **α.** Για να ανέβουμε στον τρίτο όροφο, θα πατήσουμε το κουμπί με την ένδειξη «3».
- β.** Για να κατέβουμε στο δεύτερο υπόγειο, θα πατήσουμε το κουμπί με την ένδειξη «-2».
- γ.** Το τέταρτο υπόγειο βρίσκεται 4 ορόφους μακριά από το ισόγειο.
- δ.** Για να ανέβουμε από το τρίτο υπόγειο στον δεύτερο όροφο, θα ανέβουμε 3 ορόφους μέχρι το ισόγειο και έπειτα 2 μέχρι τον δεύτερο όροφο. Συνολικά θα ανέβουμε $3 + 2 = 5$ ορόφους.
- ε.** Αν ο ένας βρίσκεται στον πρώτο όροφο, τότε ο άλλος θα είναι στο πρώτο υπόγειο. Μια άλλη εκδοχή είναι ο ένας να βρίσκεται στον δεύτερο όροφο και ο άλλος στο δεύτερο υπόγειο. Επίσης, αν ο ένας βρίσκεται στον τρίτο όροφο, τότε ο άλλος θα είναι στο τρίτο υπόγειο. Τέλος, αν ο ένας βρίσκεται στον τέταρτο όροφο, τότε ο άλλος θα είναι στο τέταρτο υπόγειο.

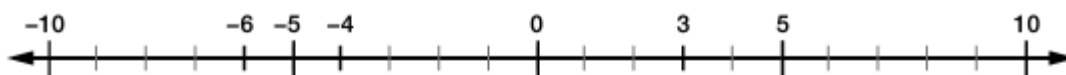
2. **α.** Ζωγραφίζουμε τις θερμοκρασίες στα αντίστοιχα θερμόμετρα:



- β.** • Ελάχιστη θερμοκρασία: -4°C
• Μέγιστη θερμοκρασία: 3°C
- γ.** Η διαφορά της μέγιστης από την ελάχιστη θερμοκρασία είναι 4 βαθμοί από το -4 έως το 0 και 3 βαθμοί από το 0 έως το 3. Συνολικά η διαφορά θερμοκρασίας είναι $4 + 3 = 7^{\circ}\text{C}$.

δ. Η ελάχιστη θερμοκρασία της ημέρας αυτής ήταν 2 βαθμοί κάτω από τους -4°C , δηλαδή -6°C .

ε. Τοποθετούμε τους αριθμούς στην αριθμογραμμή:



στ. Με τη βοήθεια της αριθμογραμμής διατάσσουμε τους αριθμούς από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο. Όσο πιο αριστερά βρίσκεται ένας αριθμός πάνω στην αριθμογραμμή τόσο πιο μικρός είναι:

$$-6 < -4 < 3$$

Εφαρμογή

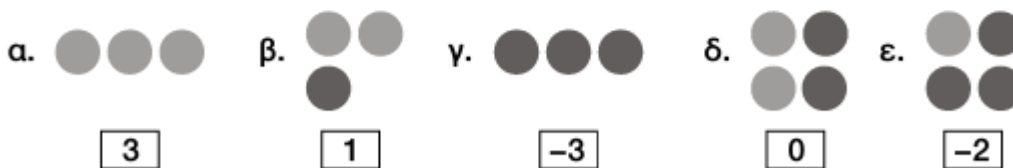
α. α. Τρεις κόκκινες μάρκες που η καθεμία δείχνει τον αριθμό 1 μας δίνουν αποτέλεσμα 3.

β. Η μία κόκκινη μάρκα και η μία μπλε της εικόνας αλληλοεξουδετερώνονται, επομένως μένει μόνο μία κόκκινη μάρκα, που μας δίνει αποτέλεσμα 1.

γ. Τρεις μπλε μάρκες που η καθεμία δείχνει τον αριθμό -1 μας δίνουν αποτέλεσμα -3 .

δ. Κάθε κόκκινη μάρκα αλληλοεξουδετερώνεται με κάθε μπλε μάρκα και το τελικό αποτέλεσμα είναι 0.

ε. Η κόκκινη μάρκα και η μία από τις μπλε αλληλοεξουδετερώνονται, επομένως μένουν δύο μπλε μάρκες, που η καθεμία δείχνει τον αριθμό -1 και μας δίνουν τελικό αποτέλεσμα -2 .

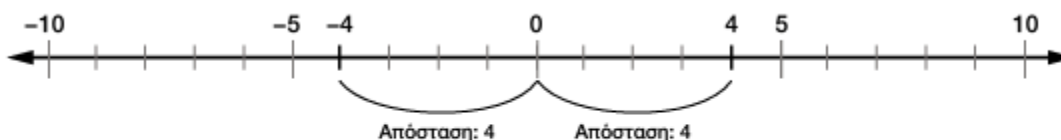


β. Τρεις μπλε μάρκες μάς δίνουν τον αριθμό -3 .

Αναστοχασμός

1. Ο αριθμός -5 απέχει μήκος ίσο με 5 από το 0, ενώ ο αριθμός 3 απέχει μήκος ίσο με 3 από το 0. Επομένως πιο κοντά στο 0 είναι ο αριθμός 3.

2. Παρατηρώντας την παρακάτω αριθμογραμμή βρίσκουμε ότι στη μέση της απόστασης είναι ο αριθμός 0.



3. Ανάμεσα σε δύο ακέραιους αριθμούς πάνω στην αριθμογραμμή μικρότερος είναι αυτός που βρίσκεται πιο αριστερά από τον άλλο.