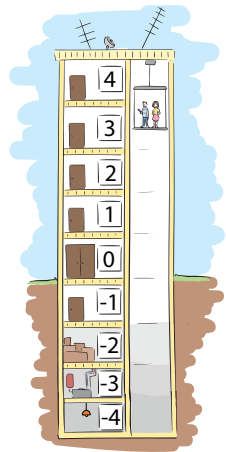




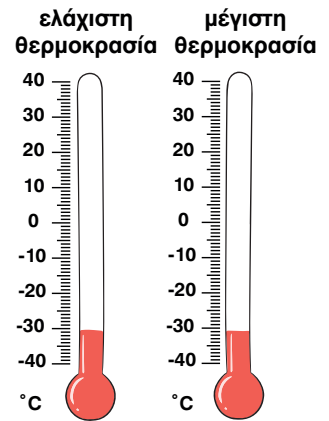
Διερεύνηση



1. Οι αριθμοί στα κουμπιά του ανελκυστήρα στο διπλανό κτίριο συμβολίζουν πόσους ορόφους μακριά είναι ο κάθε όροφος από το ισόγειο.
 - α. Ποιο κουμπί θα πατήσουμε, για να ανέβουμε στον τρίτο όροφο;
 - β. Ποιο κουμπί θα πατήσουμε, για να κατέβουμε στο δεύτερο υπόγειο;
 - γ. Πόσους ορόφους μακριά από το ισόγειο βρίσκεται το τέταρτο υπόγειο;
 - δ. Αν θέλουμε να ανέβουμε από το τρίτο υπόγειο στον δεύτερο όροφο, πόσους ορόφους θα ανέβουμε με τον ανελκυστήρα;
 - ε. Δύο φίλοι βρίσκονται σε διαφορετικούς ορόφους, που απέχουν το ίδιο από το ισόγειο. Σε ποιους ορόφους είναι δυνατόν να βρίσκονται;

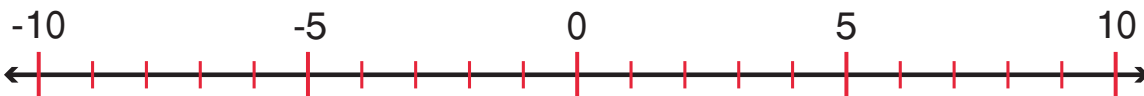
2. Στο χιονοδρομικό κέντρο της Βασιλίτσας στα Γρεβενά στις 6/3/2018 η ελάχιστη θερμοκρασία ήταν 4 βαθμοί Κελσίου ($^{\circ}\text{C}$) κάτω από το μηδέν και η μέγιστη 3 βαθμοί Κελσίου ($^{\circ}\text{C}$) πάνω από το μηδέν.

- α. Ζωγραφίζουμε με κόκκινο χρώμα τη στάθμη του υγρού στο θερμόμετρο για καθεμία από τις παραπάνω θερμοκρασίες.
- β. Εκφράζουμε με αριθμό:
 - την ελάχιστη θερμοκρασία:
 - τη μέγιστη θερμοκρασία:



- γ. Πόσοι $^{\circ}\text{C}$ είναι η διαφορά της μέγιστης από την ελάχιστη θερμοκρασία;

- δ. Την επόμενη ημέρα η ελάχιστη θερμοκρασία μειώθηκε ακόμα κατά 2°C . Ποια ήταν η ελάχιστη θερμοκρασία την ημέρα αυτή; $^{\circ}\text{C}$.
- ε. Τοποθετούμε τους αριθμούς που εκφράζουν τις θερμοκρασίες που καταγράψαμε πάνω στην παρακάτω αριθμογραμμή.



- στ. Διατάσσουμε τους αριθμούς που τοποθετήσαμε στην αριθμογραμμή από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες

Στην καθημερινή μας ζωή χρησιμοποιούμε αριθμούς που έχουν μπροστά τους το σύμβολο «-». Οι αριθμοί αυτοί ονομάζονται **αρνητικοί αριθμοί**.

Οι αρνητικοί αριθμοί στην αριθμογραμμή τοποθετούνται **αριστερά από το μηδέν** και σε ίσες αποστάσεις από αυτό, όπως αντίστοιχα οι φυσικοί αριθμοί δεξιά από το μηδέν.

Οι φυσικοί αριθμοί μαζί με τους αντίστοιχους αρνητικούς αριθμούς λέγονται **ακέραιοι αριθμοί**.

Όλοι οι αρνητικοί αριθμοί είναι μικρότεροι του 0. Όσο πιο αριστερά βρίσκεται ένας αριθμός πάνω στην αριθμογραμμή, τόσο πιο μικρός είναι.

Παραδείγματα

- α. Η θερμοκρασία είναι $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, δηλαδή 2 βαθμούς κάτω από το 0.
- β. Ο χώρος στάθμευσης είναι στο -1, έναν όροφο κάτω από το ισόγειο (0).



... -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

$$-3 < -2 < -1 < 0 < 1 < 2 < 3$$



Εφαρμογή

Κάθε κόκκινη μάρκα δείχνει τον αριθμό 1 και κάθε μπλε μάρκα τον αριθμό -1. Μία κόκκινη και μία μπλε μάρκα μαζί αλληλοεξουδετερώνονται κι έτσι δεν μένει τίποτα (0).

α. Να παρατηρήσετε τις εικόνες και να συμπληρώσετε τα κουτάκια με τον αριθμό που δείχνει η κάθε εικόνα.

α. β. γ. δ. ε.

Below each set of circles is an empty orange square box for the answer.

β. Να αναπαραστήσετε τον αριθμό -3 χρησιμοποιώντας μάρκες και των δύο χρωμάτων.

Μπορούμε να σκεφτούμε πολλούς τρόπους αναπαράστασης:

- Τρεις μπλε μάρκες μας δίνουν τον αριθμό
- Μία κόκκινη και μια μπλε μάρκα μαζί κάνουν μηδέν (0).
- Επομένως 4 μπλε και 1 κόκκινη μάρκα μας δίνουν τον αριθμό -3.



Κάθε συνδυασμός που έχει μπλε και κόκκινες μάρκες, έτσι ώστε οι μπλε να είναι 3 περισσότερες από τις κόκκινες μας δίνει τον αριθμό -3.



Αναστοχασμός

1. Ποιος αριθμός βρίσκεται πιο κοντά στο μηδέν, ο -5 ή ο 3;
2. Αν τοποθετήσουμε στην αριθμογραμμή τον αριθμό -4 και τον αριθμό 4, ποιος αριθμός θα βρίσκεται στη μέση αυτής της απόστασης;
3. Ανάμεσα σε δύο ακέραιους αριθμούς πάνω στην αριθμογραμμή, ποιος είναι ο μικρότερος;