

Τρίτη, 23 Απριλίου 2024

Γλώσσα:

Σήμερα υποδεχθήκαμε στην τάξη την συγγραφέα Τζένη Κουτσοδημητροπούλου. Το βιβλίο της "Οι κατάσκοποι της Γεωγραφίας" το διαβάσαμε και το αναλύσαμε πρόσφατα.

Μαθηματικά:

Αρνητικοί αριθμοί

όλες τις ασκήσεις, τα προβλήματα και τη Διερεύνηση-Επέκταση από σελ. 27-28 ΤΕ

Σας επισυνάπτω και τις σημειώσεις από το πρώτο ΦΕ της φυσικής (Ενότητα ήχος)

Αύριο στο σχολείο θα φέρουμε μαζί το ΤΕ Φυσικής

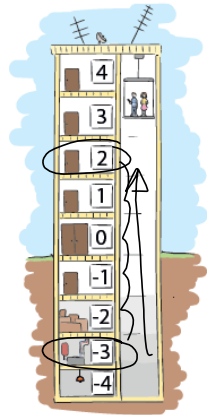
Οι αρνητικοί αριθμοί

33



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; 3
- β. Ποιο κουμπί θα πατήσουμε, για να κατέβουμε στο δεύτερο υπόγειο; -2
- γ. Πόσους ορόφους μακριά από το ισόγειο βρίσκεται το τέταρτο υπόγειο; 4
- δ. Αν θέλουμε να ανέβουμε από το τρίτο υπόγειο στον δεύτερο όροφο, πόσους ορόφους θα ανέβουμε με τον ανελκυστήρα; 5
- ε. Δύο φίλοι βρίσκονται σε διαφορετικούς ορόφους, που απέχουν το ίδιο από το ισόγειο. Σε ποιους ορόφους είναι δυνατόν να βρίσκονται;

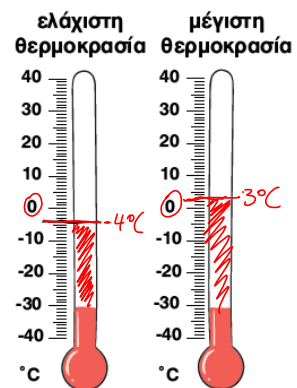


1 με -1, 2 με -2, 3 με -3, 4 με -4

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: -4°C
- τη μέγιστη θερμοκρασία: 3°C

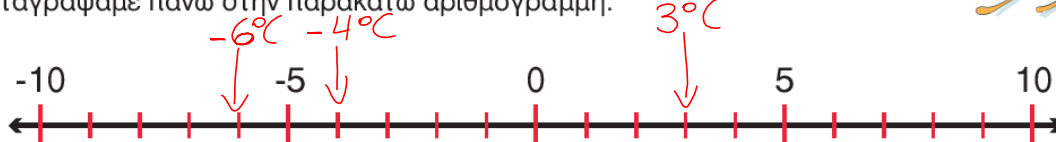


- γ. Πόσοι $^{\circ}\text{C}$ είναι η διαφορά της μέγιστης από την ελάχιστη θερμοκρασία;

Η διαφορά τους είναι 7°C

- δ. Την επόμενη ημέρα η ελάχιστη θερμοκρασία μειώθηκε ακόμα κατά 2°C . Ποια ήταν η ελάχιστη θερμοκρασία την ημέρα αυτή; -6°C

- ε. Τοποθετούμε τους αριθμούς που εκφράζουν τις θερμοκρασίες που καταγράψαμε πάνω στην παρακάτω αριθμογραμμή.



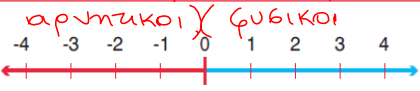
- στ. Διατάσσουμε τους αριθμούς που τοποθετήσαμε στην αριθμογραμμή από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

$-6 < -4 < 3$



Οι αρνητικοί αριθμοί

Ενότητα 6

Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες	Παραδείγματα
Στην καθημερινή μας ζωή χρησιμοποιούμε αριθμούς που έχουν μπροστά τους το σύμβολο «-». <u>Μείον</u> Οι αριθμοί αυτοί ονομάζονται αρνητικοί αριθμοί.	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).
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.	... -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...
Όλοι οι αρνητικοί αριθμοί είναι μικρότεροι του 0. Όσο πιο αριστερά βρίσκεται ένας αριθμός πάνω στην αριθμογραμμή, τόσο πιο μικρός είναι.	$-3 < -2 < -1 < 0 < 1 < 2 < 3$

 **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).

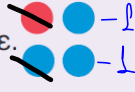
α. Να παρατηρήσετε τις εικόνες και να συμπληρώσετε τα κουτάκια με τον αριθμό που δείχνει η κάθε εικόνα.

α. 
3

β. 
1

γ. 
-3

δ. 
0

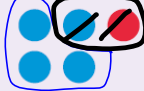
ε. 
-2

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

Μπορούμε να σκεφτούμε πολλούς τρόπους αναπαράστασης:

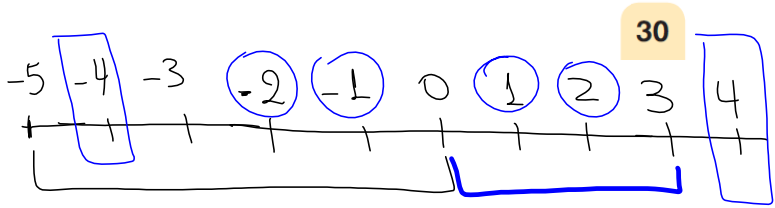
- Τρεις μπλε μάρκες μας δίνουν τον αριθμό -3.
- Μία κόκκινη και μια μπλε μάρκα μαζί κάνουν μηδέν (0).
- Επομένως 4 μπλε και 1 κόκκινη μάρκα μας δίνουν τον αριθμό -3.

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; Το 3
2. Αν τοποθετήσουμε στην αριθμογραμμή τον αριθμό -4 και τον αριθμό 4, ποιος αριθμός θα βρίσκεται στη μέση αυτής της απόστασης; το 0
3. Ανάμεσα σε δύο ακέραιους αριθμούς πάνω στην αριθμογραμμή, ποιος είναι ο μικρότερος; Αυτός που βρίσκεται αριστερά

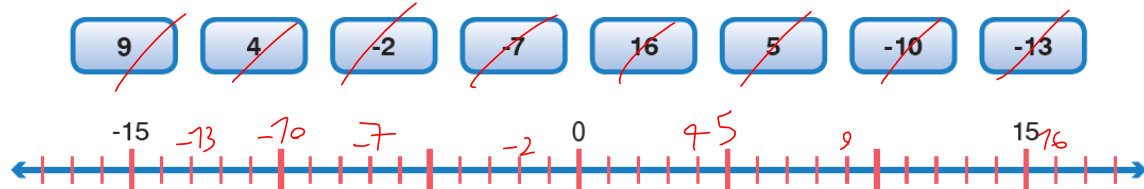


Οι αρνητικοί αριθμοί

33

1η Άσκηση

α. Να τοποθετήσεις τους παρακάτω αριθμούς στην αριθμογραμμή:



β. Με τη βοήθεια της παραπάνω αριθμογραμμής να διατάξεις τους αριθμούς από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο.

$$16 > 9 > 5 > 4 > -2 > -7 > -10 > -13$$

2η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τους αριθμούς που λείπουν στην αριθμογραμμή:

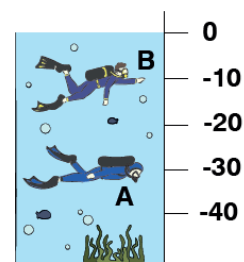


3η Άσκηση

Μια δύτρια βρισκόταν στη θέση Α κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας και κολύμπησε προς τα πάνω μέχρι τη θέση Β, όπως φαίνεται στη διπλανή εικόνα.

α. Πόσα μέτρα συνολικά κολύμπησε από τη θέση Α στη θέση Β;

β. Πόσα μέτρα από τη θέση Β χρειάζεται να κολυμπήσει, για να αναδυθεί στην επιφάνεια της θάλασσας;

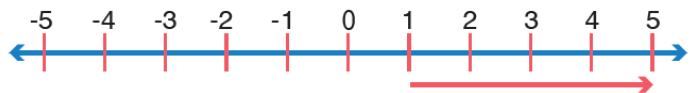


Βάθος σε μ.

4η Άσκηση

Να συμπληρώσεις ό,τι λείπει στην αριθμογραμμή και στο κουτάκι, όπως στο παράδειγμα.

α. Ξεκινάω από το 1 και προσθέτω 4.

Θα σταματήσω στο .

β. Ξεκινάω από το 3 και αφαιρώ 8.

Θα σταματήσω στο 



ΗΧΟΣ

144



ΦΕ1: ΠΩΣ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ Ο ΗΧΟΣ

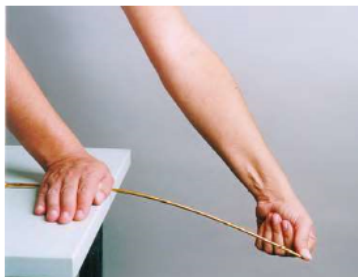
- Ποιο είναι το κοινό χαρακτηριστικό σε όλες τις εικόνες;
- Σε τι διαφέρουν;



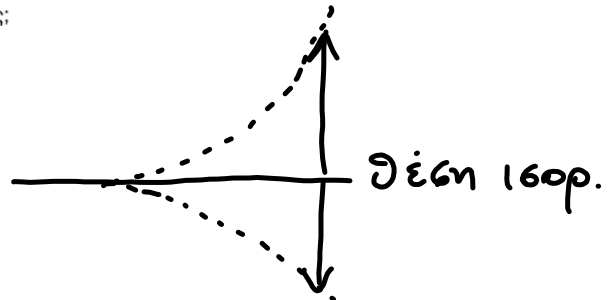
Παρατήρησε τις εικόνες. Πώς παράγεται ο ήχος;



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 **Πείραμα**



Στήριξε με το χέρι σου στην άκρη του θρανίου σου μία λεπτή βελόνα πλεξίματος, όπως βλέπεις στην εικόνα. Λύγισε με το δάχτυλό σου ελαφρά την άκρη της βελόνας και άφησέ την απότομα ελεύθερη.

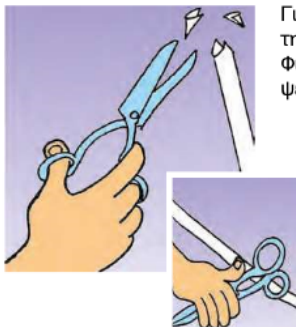


Παρατήρηση

Ο χάρακας κινείται πάνω - κάτω, κάνει παλμικές κινήσεις. Όσο ο χάρακας πάλλεται ακούγεται ήχος. Όταν ο χάρακας σταματήσει να πάλλεται σταματά και ο ήχος.

**Πείραμα**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



Για το πείραμα αυτό θα χρειαστείς ένα καλαμάκι. Με το ψαλίδι «πλάτυνε» τη μία του άκρη και στη συνέχεια κόψε τη, όπως βλέπεις στην εικόνα. Φύσηξε δυνατά στο καλαμάκι πιέζοντας τα χείλη σου στην άκρη που έκοψες. Τι νιώθεις και τι ακούς;

**Παρατήρηση**

Νιώθω ένα τρέμουλο στα χείλη μου. Το άκρο από το καλαμάκι πάλλεται και ακούγεται ήχος.

**Πείραμα**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Τοποθέτησε ένα ρυζόχαρτο ή ένα κομμάτι από πλαστική σακούλα πάνω στο ηχείο ενός ραδιοφώνου. Κράτησέ το τεντωμένο. Ζήτησε από έναν συμμαθητή ή μία συμμαθήτριά σου να τοποθετήσει πάνω του μικρά μπαλάκια από φελιζόλ ή από χαρτί, ενώ το ραδιόφωνο παίζει δυνατά μουσική. Τι παρατηρείς;

**Παρατήρηση**

Τα μπαλάκια χοροπηδούν πάνω στο κομμάτι της πλαστικής σακούλας, καθώς αυτό πάλλεται. Ακούγεται ήχος.



Συμπέρασμα



Τα σώματα που παράγουν ήχο ονομάζονται ηχητικές πηγές. Οι ήχοι δημιουργούνται από την παλμική κίνηση, την ταλάντωση των ηχητικών πηγών.

Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: •ήχος •ηχητική πηγή
•ταλαντώνεται •ταλάντωση



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Μπορείς να αναφέρεις δύο ήχους από την καθημερινή σου ζωή; Εντόπισε την ηχητική πηγή.



2. Μπορείς να εντοπίσεις τις ηχητικές πηγές;

