



Δραστηριότητα 1

Να παρατηρήσετε τις κινήσεις του συμμαθητή/της συμμαθήτριάς σας ή να δοκιμάσετε τη δραστηριότητα μόνοι σας. Ποιον κανόνα μπορείτε να βρείτε; Να συζητήσετε τις παρατηρήσεις σας.

Συζήτηση:

Ερώτηση 1:

Πώς το ύψος της σκιάς εξαρτάται από το ύψος του χεριού;

Ερώτηση 2:

Πώς το ύψος του χεριού σου καθορίζει το ύψος της σκιάς;

Ερώτηση 3:

Γιατί η σκιά του χεριού φαίνεται μετακινείται με παράξενο τρόπο;

Ερώτηση 4:

Πώς η θέση της σκιάς εξαρτάται από τη θέση του κουνουπιού;

Ερώτηση 5:

Πώς η θέση του κουνουπιού εξαρτάται από τη θέση της σκιάς;

Ερώτηση 6:

Πώς μπορεί να βρει κάποιος την ορθή θέση της λάμπας;

Ερώτηση 7:

Πόσες φορές πιο μεγάλη είναι η σκιά από το δέντρο;

Ερώτηση 8:

Πώς το μήκος της σκιάς εξαρτάται από το μήκος του χάρτινου μοντέλου;

Ερώτηση 9:

Πώς το μέγεθος της σκιάς αλλάζει όταν μετακινείται το σημείο φωτός;

Ερώτηση 10:

Τι είναι το νομόγραμμα για σένα;

Ερώτηση 11:

Ποιος είναι ο κανόνας για να γίνεται το τόξο πράσινο;

Το υλικό αυτό παρέχεται από την ομάδα [FunThink Team](#), Υπεύθυνο Ίδρυμα: Utrecht University



Unless otherwise noted, this work and its contents are licensed under a Creative Commons License ([CC BY-SA 4.0](#)). Excluded are funding logos and CC icons / module icons.

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Δραστηριότητα 2

Να παρατηρήσετε τις κινήσεις του συμμαθητή/της συμμαθήτριάς σας ή να δοκιμάσετε τη δραστηριότητα μόνοι σας. Ποιον κανόνα μπορείτε να βρείτε; Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

Αποτελέσματα:

Εργασία 1:

Όταν το αριστερό χέρι/σημείο μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω), το δεξί χέρι/σημείο πρέπει να μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω) για να διατηρείται πράσινο το χρώμα του τόξου. Όταν το τόξο έχει πράσινο χρώμα, οι ταχύτητες του δεξιού και αριστερού χεριού είναι _____ (ίδιες/διαφορετικές).

Εργασία 2:

Όταν το αριστερό χέρι/σημείο μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω), το δεξί χέρι/σημείο πρέπει να μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω) για να διατηρείται πράσινο το χρώμα του τόξου. Όταν το τόξο έχει πράσινο χρώμα, οι ταχύτητες του δεξιού και αριστερού χεριού είναι _____ (ίδιες/διαφορετικές).

Δραστηριότητα 3

Να παρατηρήσετε τις κινήσεις του συμμαθητή/της συμμαθήτριάς σας ή να δοκιμάσετε τη δραστηριότητα μόνοι σας. Ποιο κανόνα μπορείτε να βρείτε; Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

Αποτελέσματα:

Εργασία 3:

Όταν το αριστερό χέρι/σημείο μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω), το δεξί χέρι/σημείο πρέπει να μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω) για να διατηρείται πράσινο το χρώμα του τόξου. Όταν το τόξο έχει πράσινο χρώμα, οι ταχύτητες του δεξιού και αριστερού χεριού είναι _____ (ίδιες/διαφορετικές).

Εργασία 4:

Όταν το αριστερό χέρι/σημείο μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω), το δεξί χέρι/σημείο πρέπει να μετακινείται _____ (προς τα πάνω/προς τα κάτω) για να διατηρείται πράσινο το χρώμα του τόξου. Όταν το τόξο έχει πράσινο χρώμα, οι ταχύτητες του δεξιού και αριστερού χεριού είναι _____ (ίδιες/διαφορετικές).

When left hand/point move _____ (upward/downward), right hand/point have to move (upward/downward) to keep the arrow green. When the arrows keeping green, the speeds of left hand and right hand are _____ (same/different).

Περίληψη (προαιρετικό):

Για τις συναρτήσεις της μορφής $y=kx$, όταν $k=1$, τα δύο χέρια/σημεία μετακινούνται προς την ίδια κατεύθυνση με την ίδια ταχύτητα. Όταν $k=-1$, τα δύο χέρια/σημεία μετακινούνται προς διαφορετικές κατευθύνσεις με την ίδια ταχύτητα. Όταν $k>0$ και $\neq 1$, τα δύο χέρια/σημεία μετακινούνται προς την ίδια κατεύθυνση με διαφορετική ταχύτητα (ανάλογα με την τιμή του k). Όταν $k<0$ και $\neq -1$, τα δύο χέρια/σημεία μετακινούνται προς διαφορετική κατεύθυνση με διαφορετική ταχύτητα (ανάλογα με την τιμή του k).

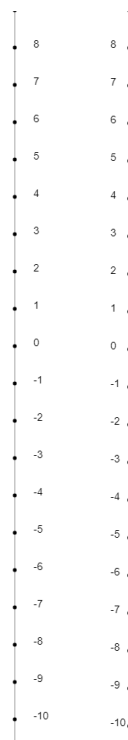
Δραστηριότητα 4

Να παρατηρήσετε τις κινήσεις του συμμαθητή/της συμμαθήτριάς σας ή να δοκιμάσετε τη δραστηριότητα μόνοι σας. Στη συνέχεια, να σχεδιάσετε το νομόγραμμα που αντιστοιχεί σε κάθε συνάρτηση.

Εργασία 5:



Εργασία 6:



Εργασία 7:



Δραστηριότητα 5

Να παρατηρήσετε τις κινήσεις του συμμαθητή/της συμμαθήτριάς σας ή να δοκιμάσετε τη δραστηριότητα μόνοι σας. Στη συνέχεια, να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης του νομογράμματος.

