

B25 Προβλήματα ύψους

Επίπεδο
Β' Δημοτικού



Βασικό θέμα - Π.Μ.Α. (Π.Σ.2021)

- Μέτρηση ύψους σε εκατοστά.
(ΠΜΑ: Μ.Μ.2.1, 2 και 5.)

Υλικά - Μέσα

- Φύλλα εργασίας.
- Δομικό υλικό τύπου lego.

Διδακτική προσέγγιση

Προβλήματα ύψους

Σε πρώτη φάση χρησιμοποιούμε χειραπτικό υλικό, όπως είναι το δομικό υλικό τύπου lego, μονά τουβλάκια και πλακέτες με περισσότερα τεμάχια. Σε κάθε πρόβλημα, οι μαθητές ξεχωρίζουν πρώτα τα τουβλάκια που αναφέρονται σε αυτό και στη συνέχεια πειραματίζονται για να φτιάξουν με αυτά ισοϋψείς πύργους. Μόλις καταφέρουν να τους φτιάξουν, τους ενθαρρύνουμε να αναλύσουν τη δομή του κάθε πύργου σε επιμέρους αθροίσματα τουβλακίων.

Σε δεύτερη φάση, καλούμε τους μαθητές να εργαστούν μόνο με τους αριθμούς. Η πιο σύντομη στρατηγική είναι να προσθέσουν όλα τα τουβλάκια μαζί και να τα διαιρέσουν με το 2 για να βρουν πόσα τουβλάκια πρέπει να έχει ο καθένας από τους δύο ισοϋψείς πύργους.

Επιδεχόμενες λύσεις:

Α'

$20 + 15 + 12 + 9 + 7 + 6 + 1 = 70$ εκατοστά, οι δύο πύργοι.

$70 : 2 = 35$ εκατοστά ο κάθε πύργος.

- Πρώτος πύργος: $20 + 9 + 6 = 35$ εκατοστά.
- Δεύτερος πύργος: $15 + 12 + 7 + 1 = 35$ εκατοστά.

Β'

$8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$ εκατοστά οι δύο πύργοι.

$36 : 2 = 18$ εκατοστά ύψος ο κάθε πύργος.

- Πρώτος πύργος: $1 + 4 + 5 + 8 = 18$ εκατοστά.
- Δεύτερος πύργος: $2 + 3 + 6 + 7 = 18$ εκατοστά.

Η σύνθεση των πύργων μπορεί βέβαια να είναι και διαφορετική.

Γ'

$10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 55$ εκατοστά οι δύο πύργοι.

Δεν μπορούμε να κατασκευάσουμε δύο πύργους με το ίδιο ύψος, γιατί το άθροισμα των εκατοστών είναι μονός αριθμός (55) και δεν έχουμε μισά τουβλάκια.

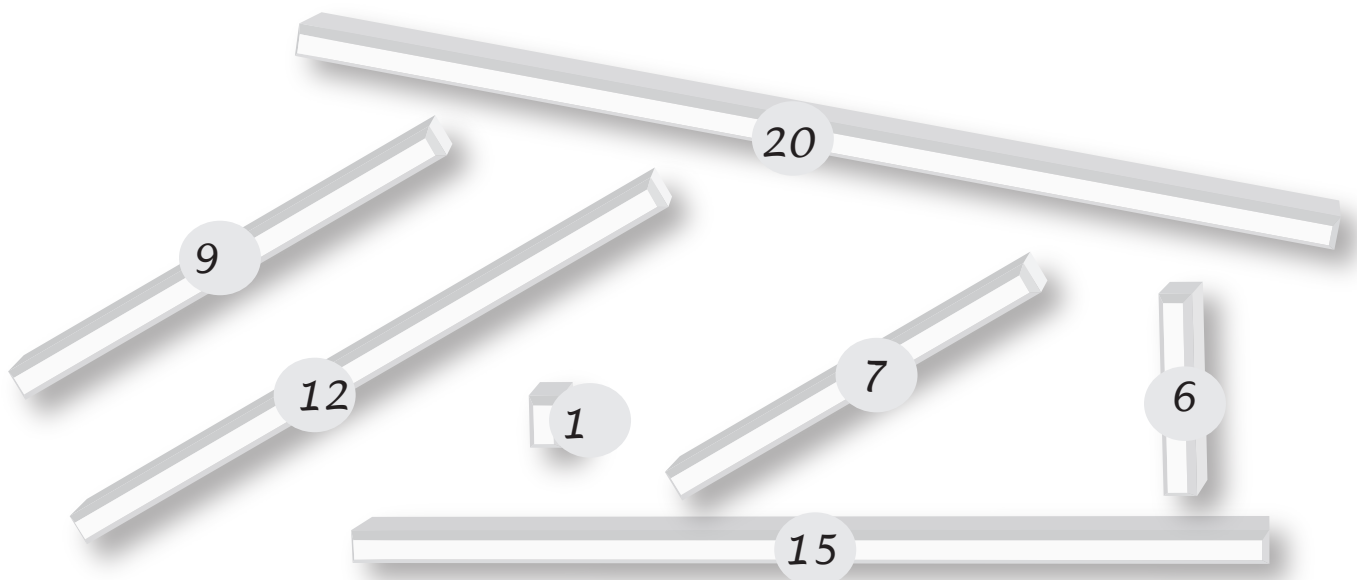
Προεκτάσεις

Προβλήματα μέτρησης μήκους με ραβδάκια Cuisenaire.

B25 Προβλήματα ύψους

Πύργοι με ίδιο ύψος;

- A Έχεις 7 τουβλάκια με διαφορετικό ύψος το καθένα, 1, 6, 7, 9, 12, 15 και 20 εκατοστά.
- Μπορείς να κάνεις δύο διαφορετικούς πύργους με το ίδιο ύψος;
(Πρέπει να χρησιμοποιήσεις όλα τα τουβλάκια.)



- B Έχεις 8 τουβλάκια με διαφορετικό ύψος το καθένα, από 1 έως 8 εκατοστά.
- Μπορείς να κάνεις δύο διαφορετικούς πύργους με το ίδιο ύψος;
(Πρέπει να χρησιμοποιήσεις όλα τα τουβλάκια.)



- Γ Έχεις 10 τουβλάκια με διαφορετικό ύψος το καθένα, από 1 έως 10 εκατοστά.
- Μπορείς να κάνεις δύο διαφορετικούς πύργους με το ίδιο ύψος;

