

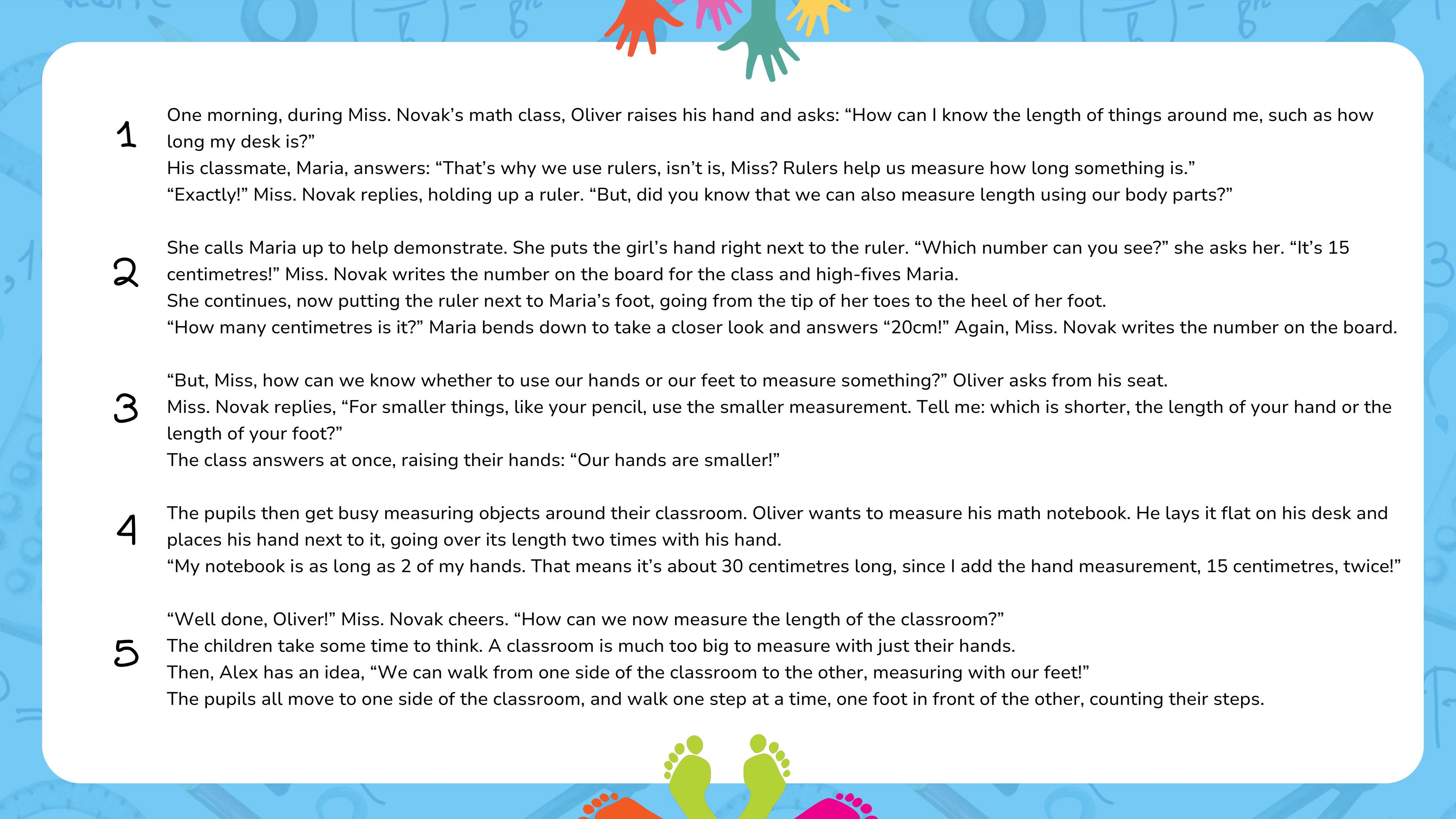


Your drawing here

# I CAN MEASURE WITH MY HANDS AND FEET!

Learning units of measurement through movement





1

One morning, during Miss. Novak's math class, Oliver raises his hand and asks: "How can I know the length of things around me, such as how long my desk is?"

His classmate, Maria, answers: "That's why we use rulers, isn't it, Miss? Rulers help us measure how long something is."

"Exactly!" Miss. Novak replies, holding up a ruler. "But, did you know that we can also measure length using our body parts?"

2

She calls Maria up to help demonstrate. She puts the girl's hand right next to the ruler. "Which number can you see?" she asks her. "It's 15 centimetres!" Miss. Novak writes the number on the board for the class and high-fives Maria.

She continues, now putting the ruler next to Maria's foot, going from the tip of her toes to the heel of her foot.

"How many centimetres is it?" Maria bends down to take a closer look and answers "20cm!" Again, Miss. Novak writes the number on the board.

3

"But, Miss, how can we know whether to use our hands or our feet to measure something?" Oliver asks from his seat.

Miss. Novak replies, "For smaller things, like your pencil, use the smaller measurement. Tell me: which is shorter, the length of your hand or the length of your foot?"

The class answers at once, raising their hands: "Our hands are smaller!"

4

The pupils then get busy measuring objects around their classroom. Oliver wants to measure his math notebook. He lays it flat on his desk and places his hand next to it, going over its length two times with his hand.

"My notebook is as long as 2 of my hands. That means it's about 30 centimetres long, since I add the hand measurement, 15 centimetres, twice!"

5

"Well done, Oliver!" Miss. Novak cheers. "How can we now measure the length of the classroom?"

The children take some time to think. A classroom is much too big to measure with just their hands.

Then, Alex has an idea, "We can walk from one side of the classroom to the other, measuring with our feet!"

The pupils all move to one side of the classroom, and walk one step at a time, one foot in front of the other, counting their steps.

6

When he finishes counting, Alex says, "Our classroom is long, 50 of my steps".

"And how long is that in centimetres?" Miss Novak asks and then explains: "To find out, we need to multiply 20cm, which is the length of 1 foot, with 50, the number of steps we took to reach the other side of the classroom."

The pupils consider it carefully and say, "Wow, that's 1000 cm!"

"That really is a lot!" Miss. Novak agrees, laughing. "As you can see, your body parts can help you find the length of things around you – from smaller objects like your eraser to longer ones like this classroom!"

7

"Miss, I know what I want to measure next – something even longer!" Oliver says.

"What did you have in mind, Oliver?"

"Let's all go outside and measure the playground!"

"Great idea!" Miss. Novak laughs and they take their measuring tools – their hands and their feet – quickly out of the door.

The class spends the rest of the afternoon measuring their surroundings, some bigger and others smaller!

Now let's see how our Greek pupils illustrated this story!



Ένα πρωί, κατά τη διάρκεια του μαθήματος μαθηματικών της κ. Κατερίνας, ο Κώστας σηκώνει το χέρι του και ρωτά: «Πώς μπορώ να ξέρω το μήκος των πραγμάτων γύρω μου, όπως πόσο μακρύ είναι το θρανίο μου;».

Η συμμαθήτριά του, η Μαρία, απαντά: «Γι' αυτό χρησιμοποιούμε χάρακες, έτσι δεν είναι κυρία; Οι χάρακες μας βοηθούν να μετρήσουμε πόσο μακρύ είναι κάτι».

«Ακριβώς!» απαντά η κ. Κατερίνα, κρατώντας έναν χάρακα. "Αλλά, ξέρατε ότι μπορούμε επίσης να μετρήσουμε το μήκος χρησιμοποιώντας τα μέρη του σώματός μας;"



Καλεί τη Μαρία να βοηθήσει στην παρουσίαση. Βάζει την παλάμη του κοριτσιού ακριβώς δίπλα στον χάρακα. «Ποιον αριθμό βλέπεις;» τη ρωτάει. «Είναι 15 εκατοστά!»

Η κ. Κατερίνα γράφει τον αριθμό στον πίνακα για την τάξη και επανειλεί τη Μαρία.

Συνεχίζει, βάζοντας τώρα τον χάρακα δίπλα στην πατούσα της Μαρίας, πηγαίνοντας από την άκρη των δακτύλων της μέχρι τη φτέρνα του ποδιού της.

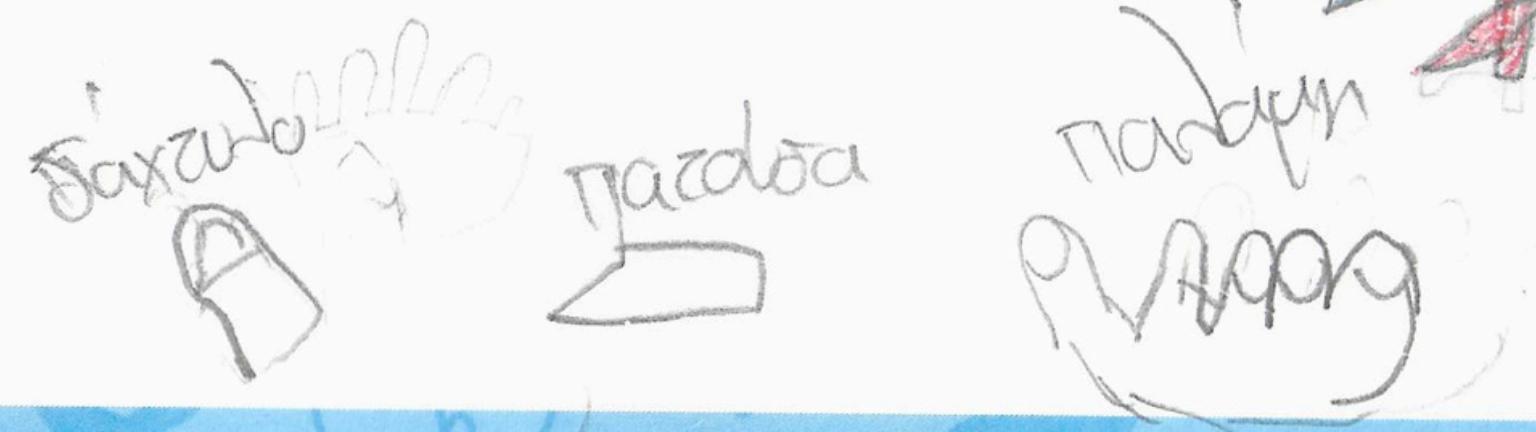
"Πόσα εκατοστά είναι;" Η Μαρία σκύβει για να ρίξει μια πιο προσεκτική ματιά και απαντά «20 εκατοστά!» Και πάλι, η κ. Κατερίνα γράφει τον αριθμό στον πίνακα.



"Αλλά, κυρία, πώς μπορούμε να ξέρουμε αν πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τις παλάμες ή τις πατούσες μας για να μετρήσουμε κάτι;" ρωτάει ο Κώστας από τη θέση του.

Η κ. Κατερίνα απαντά: «Για μικρότερα πράγματα, όπως το μολύβι σας, χρησιμοποιήστε τη μικρότερη μέτρηση. Πες μου: ποιο είναι μικρότερο, το μήκος της παλάμης σου ή το μήκος της πατούσας σου;»

Η τάξη απαντά αμέσως, σηκώνοντας τα χέρια τους: «Οι παλάμες μας είναι μικρότερες!»



Στη συνέχεια, οι μαθητές ασχολούνται με τη μέτρηση αντικειμένων μέσα στην τάξη τους. Ο Κώστας θέλει να μετρήσει το τετράδιο μαθηματικών του. Το τοποθετεί στο θρανίο του και βάζει την παλάμη του δίπλα, ξεπερνώντας το μήκος της δύο φορές.

"Το τετράδιό μου είναι όσο δυο παλάμες μου. Αυτό σημαίνει ότι έχει μήκος περίπου 30 εκατοστά, αφού προσθέτω το μήκος της παλάμης, 15 εκατοστά, δύο φορές!"



«Μπράβο, Κώστα!» ζητωκραυγάζει η κ. Κατερίνα. «Πώς μπορούμε τώρα να μετρήσουμε το μήκος της τάξης;»

Τα παιδιά χρειάζονται λίγο χρόνο για να σκεφτούν. Μια τάξη είναι πολύ μεγάλη για να μετρηθεί μόνο με τα χέρια τους.

Στη συνέχεια, ο Αλέξανδρος έχει μια ιδέα: «Μπορούμε να περπατήσουμε από τη μία πλευρά της τάξης στην άλλη, μετρώντας με τις πατούσες μας!»

Όλοι οι μαθητές κινούνται προς τη μία πλευρά της τάξης και περπατούν ένα βήμα κάθε φορά, με τη μια πατούσα μπροστά από την άλλη, μετρώντας τα βήματά τους.



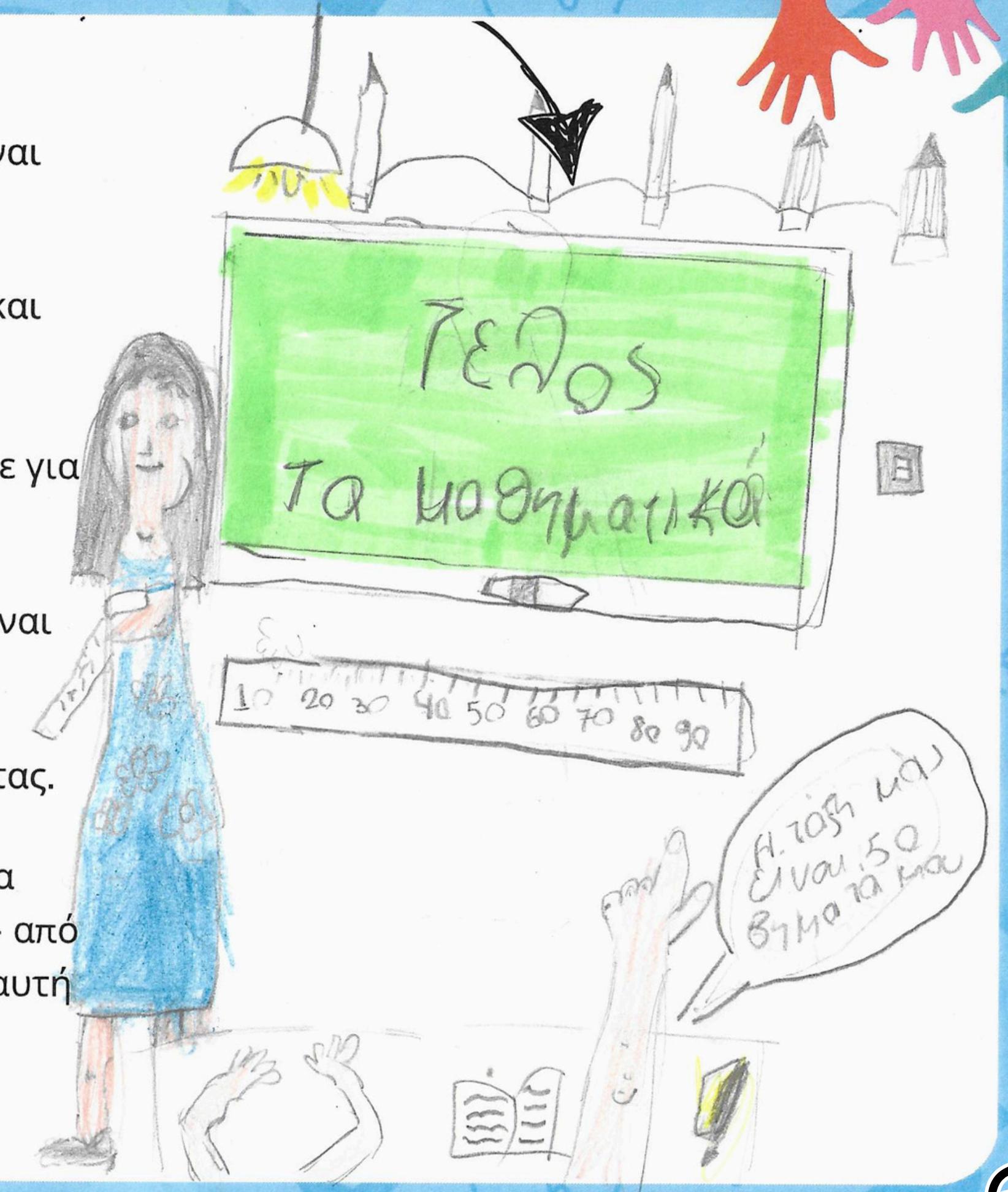
Όταν τελειώνει το μέτρημα, ο Αλέξανδρος λέει: «Η τάξη μας είναι μεγάλη, 50 βήματά μου».

"Και πόσο μήκος είναι αυτό σε εκατοστά;" η κ. Κατερίνα ρωτά και στη συνέχεια εξηγεί: «Για να μάθουμε, πρέπει να πολλαπλασιάσουμε 20 εκατοστά, που είναι το μήκος της 1 πατούσας, επί 50, τον αριθμό δηλαδή των βημάτων που κάναμε για να φτάσουμε στην άλλη πλευρά της τάξης».

Οι μαθητές το εξετάζουν προσεκτικά και λένε: «Ουάου, αυτό είναι 1000 εκατοστά!»

«Αυτό είναι πραγματικά πολύ!» η κ. Κατερίνα συμφωνεί, γελώντας.

"Οπως μπορείτε να δείτε, τα μέρη του σώματός σας μπορούν να σας βοηθήσουν να βρείτε το μήκος των πραγμάτων γύρω σας - από μικρότερα αντικείμενα όπως η γόμα σας έως μακρύτερα όπως αυτή η τάξη!"



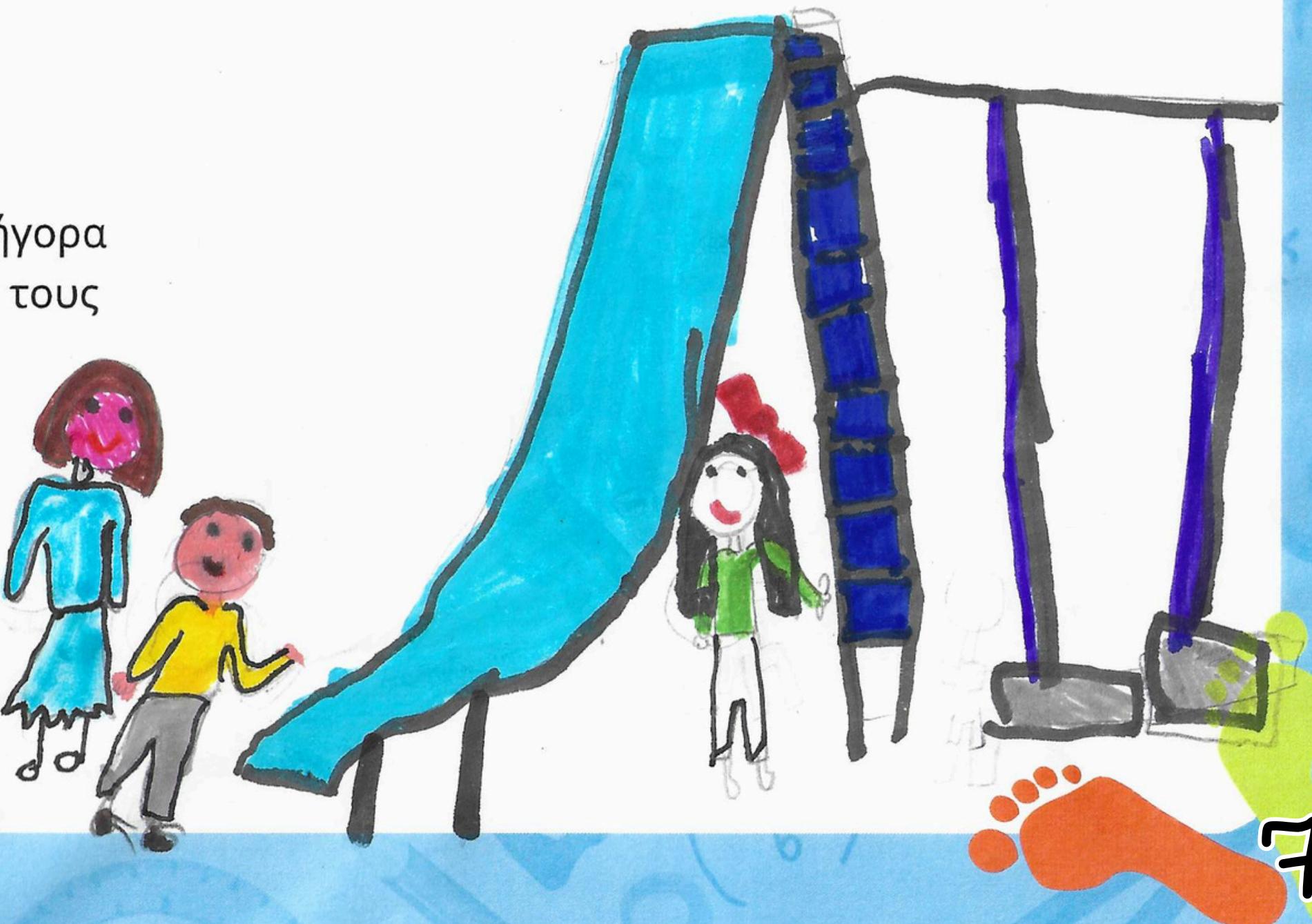
"Κυρία, ξέρω τι θέλω να μετρήσω στη συνέχεια - κάτι ακόμα περισσότερο!" Λέει ο Κώστας.

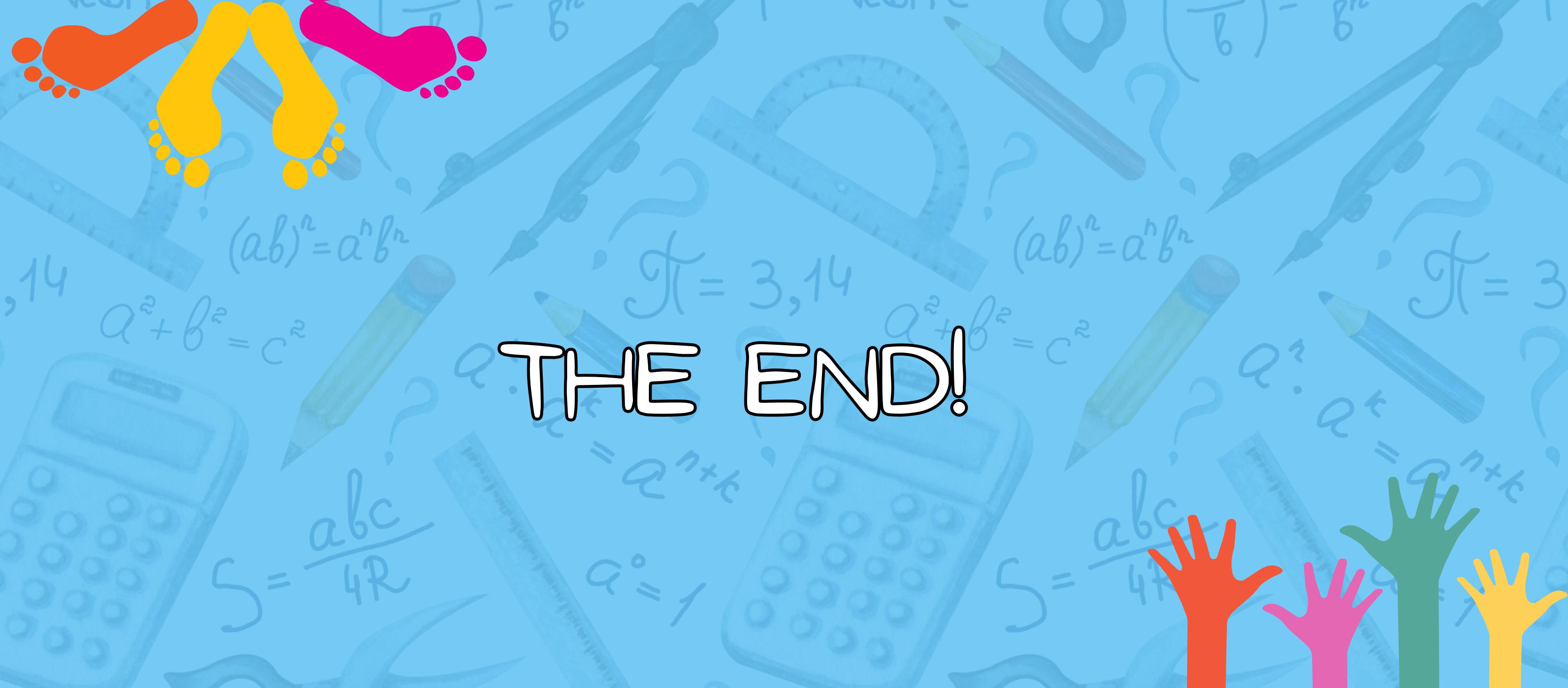
«Τι είχες στο μυαλό σου, Κώστα;»

«Ας βγούμε όλοι έξω και ας μετρήσουμε την παιδική χαρά!»

"Υπέροχη ιδέα!" γελάει η κ. Κατερίνα και βγάζουν γρήγορα τα εργαλεία μέτρησης - τις παλάμες και τις πατούσες τους - έξω από την τάξη.

Η τάξη περνά το υπόλοιπο απόγευμα μετρώντας το αντικείμενα γύρω τους, άλλα μεγαλύτερα και άλλα μικρότερα!





# THE END!



Co-funded by  
the European Union

**MATH&MOVE**