

ΕΝΟΤΗΤΑ 9

ΜΙΚΤΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται οι δείκτες επιτυχίας και επάρκειας που αντιστοιχούν στην Ενότητα 9.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	ΠΡΟΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	ΝΕΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ
Κλάσματα και δεκαδικοί αριθμοί			
<p>17.(Αρ2.5) Αναπαριστούν, συγκρίνουν και σειροθετούν ομώνυμα κλάσματα και δεκαδικούς αριθμούς.</p> <p>(Αρ3.4) Απαγγέλλουν, διαβάζουν, γράφουν, αναγνωρίζουν, συγκρίνουν και διατάσσουν ομώνυμα κλάσματα και δεκαδικούς αριθμούς (μέχρι δύο δεκαδικά ψηφία).</p>	<p>17.2 Συγκρίνουν και σειροθετούν κλάσματα με ίδιους αριθμητές, ίδιους παρονομαστές, μεγαλύτερα ή μικρότερα του $\frac{1}{2}$ και κλάσματα όπου ο αριθμητής διαφέρει κατά μια μονάδα από τον παρονομαστή, καθώς επίσης και δεκαδικών αριθμών με τη χρήση εποπτικών μέσων, εικόνων και εφαρμογιδίων. Οι μαθητές χρησιμοποιούν τα σύμβολα $<$, $>$, $=$.</p>	<p>✓ Έννοια δεκαδικού αριθμού</p>	<p>✓ Σύγκριση και σειροθέτηση δεκαδικών αριθμών με τη χρήση εποπτικών μέσων, εικόνων και εφαρμογιδίων</p> <p>✓ Χρήση των συμβόλων $<$, $>$, $=$.</p>
<p>19.(Αρ3.5) Μετατρέπουν δεκαδικούς αριθμούς σε κλάσματα και ποσοστά και αντίστροφα.</p> <p>20.(Αρ3.6) Ερμηνεύουν το κλάσμα ως μέρος της ακέραιας μονάδας, ως μέρος συνόλου, ως μέτρο και ως πηλίκιο.</p>	<p>19.1. Μετατρέπουν κλάσματα με παρονομαστή το 10 και το 100 σε δεκαδικούς αριθμούς και αντίστροφα.</p> <p>20.1 Γράφουν, αναγνωρίζουν και αναπαριστούν μικτούς αριθμούς.</p> <p>20.2 Κατανοούν την έννοια του καταχρηστικού κλάσματος</p>	<p>✓ Ισοδυναμία κλασμάτων</p> <p>✓ Αναπαράσταση ακέραιας μονάδας ως κλάσμα (π.χ. $\frac{5}{5}$, $\frac{8}{8}$)</p>	<p>✓ Μετατροπή κλάσματος σε δεκαδικό αριθμό και αντίστροφα</p> <p>✓ Έννοια μικτού αριθμού και καταχρηστικού κλάσματος</p>

Στρογγυλοποίηση δεκαδικών αριθμών			
23.(Αρ3.17) Στρογγυλοποιούν αριθμούς στην πλησιέστερη δεκάδα, εκατοντάδα, χιλιάδα και εκατομμύριο και δεκαδικούς αριθμούς στο πλησιέστερο δέκατο και εκατοστό.	23.1 Στρογγυλοποίηση δεκαδικών αριθμών στην πλησιέστερη ακέραια μονάδα	✓ Στρογγυλοποίηση φυσικών αριθμών	✓ Στρογγυλοποίηση δεκαδικών αριθμών
Πρόσθεση και αφαίρεση δεκαδικών αριθμών			
22.(Αρ3.14) Εκτελούν πράξεις πρόσθεσης και αφαίρεσης δεκαδικών αριθμών και ομώνυμων κλασμάτων και επαληθεύουν την απάντησή τους.	22.2 Προσθέτουν και αφαιρούν δεκαδικούς αριθμούς	✓ Έννοια δεκαδικού αριθμού	✓ Πρόσθεση και αφαίρεση δεκαδικών
Μέτρηση με συμβατικές μονάδες			
1.(Μ3.1) Χρησιμοποιούν συμβατικές μονάδες μέτρησης του μήκους (mm, cm, m, km), της μάζας (kg, g), της χωρητικότητας (L, ml) και του όγκου σχημάτων (m ³ , cm ³).	1.1 Χρησιμοποιούν την κατάλληλη μονάδα μέτρησης για τη μέτρηση μήκους (cm, m, km), μάζας (g, kg) και χωρητικότητας (ml, L).		✓ Χρήση κατάλληλων μονάδων μέτρησης για τη μέτρηση μήκους
3.(Μ3.2) Κάνουν μετατροπές μεταξύ των μονάδων μέτρησης του ίδιου μετρικού συστήματος.	3.1 Κάνουν μετατροπές μεταξύ μονάδων μέτρησης μήκους με βάση τη σχέση 1 m=100 cm=1000 mm, μονάδων μέτρησης μάζας με βάση τη σχέση 1 kg = 1000 g και μονάδων μέτρησης χωρητικότητας με βάση τη σχέση 1 L = 1000 ml.	✓ Σχέση μεταξύ μονάδων μέτρησης (1 m = 100 cm)	✓ Σχέση μεταξύ μονάδων μέτρησης μήκους (1m=100cm=1000m)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μαθήματα 1, 2 και 3 (σελίδες 8-17): Μικτοί αριθμοί και καταχρηστικά κλάσματα

Μαθήματα 4 και 5 (σελίδες 18-21): Δεκαδικοί αριθμοί (δέκατα και εκατοστά)

Μάθημα 6 (σελίδες 22-23): Κλάσματα, δεκαδικοί και μικτοί αριθμοί (μετατροπές)

Μαθήματα 7 και 8 (σελίδες 24-27): Στρογγυλοποίηση δεκαδικών αριθμών, εκτίμηση αθροίσματος και διαφοράς δεκαδικών αριθμών

Μαθήματα 9, 10 και 11 (σελίδες 28-36): Πρόσθεση και αφαίρεση δεκαδικών αριθμών

Μαθήματα 12 και 13 (σελίδες 37-45): Μονάδες μέτρησης μήκους

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

Μαθήματα 1, 2 και 3 (σελίδες 8-17)

Διερεύνηση (σελ. 8)

Μέσα από τη διερεύνηση, τα παιδιά έρχονται σε μια πρώτη επαφή με τους μικτούς αριθμούς και τα καταχρηστικά κλάσματα. Τα παιδιά αναμένεται να επισημάνουν ότι ένας ολόκληρος κύκλος ισοδυναμεί με 1 ακέραια μονάδα και για τη συμπλήρωσή του χρειάζονται 4 κομμάτια του $\frac{1}{4}$. Τα παιδιά παρατηρούν πόσοι ολόκληροι κύκλοι έχουν συμπληρωθεί σε κάθε περίπτωση και πόσα τέταρτα έχουν περισσέψει. Επιπλέον, τα παιδιά αναμένεται να παρατηρήσουν ότι η ποσότητα των κύκλων μπορεί να εκφραστεί είτε με μικτό αριθμό είτε με καταχρηστικό κλάσμα. Στη δραστηριότητα αυτή, μπορούν να αξιοποιηθούν οι κύκλοι κλασμάτων.

Μαθήματα 4 και 5 (σελίδες 18-21)

Διερεύνηση (σελ. 18)

Στόχος της διερεύνησης είναι τα παιδιά να αντιληφθούν την πυκνότητα των δεκαδικών αριθμών και να συνδέσουν τη χρήση των δεκαδικών αριθμών με την ανάγκη ακρίβειας στη μέτρηση.

Στο ερώτημα (α), τα παιδιά αναμένεται να κρίνουν ως κατάλληλο τον συγκεκριμένο τίτλο, αφού η επίδοση του αθλητή που κέρδισε το χρυσό μετάλλιο είχε διαφορά εκατοστών από τον αθλητή που κέρδισε το αργυρό μετάλλιο.

Στο ερώτημα (β), οι μαθητές αναμένεται να μετατρέψουν τον δεκαδικό αριθμό 20,7 σε έναν ισοδύναμο δεκαδικό αριθμό με δύο δεκαδικά ψηφία (20,70), ώστε να μπορέσουν να βρουν έναν αριθμό μεταξύ του 20,22 και του 20,70.

Μάθημα 6 (σελίδες 22-23)

Διερεύνηση (σελ. 22)

Μέσα από τη διερεύνηση, τα παιδιά αναμένεται να αντιληφθούν ότι για να μπορέσουν να εντοπίσουν την αθλήτρια με την καλύτερη επίδοση στο άλμα εις μήκος χρειάζεται να μετατραπούν όλοι οι αριθμοί στην ίδια μορφή (είτε σε μικτό αριθμό είτε σε δεκαδικό αριθμό). Επίσης, τα παιδιά αναμένεται να συζητήσουν ότι για να μπορέσουν να μετατρέψουν έναν μικτό αριθμό σε δεκαδικό αριθμό, πρέπει το κλασματικό μέρος του μικτού αριθμού να μετατραπεί σε ένα ισοδύναμο δεκαδικό κλάσμα.

Ενδεικτικά, τα παιδιά μπορούν να μετατρέψουν όλους τους μικτούς αριθμούς σε δεκαδικούς αριθμούς:

- Νικολέττα: $3\frac{1}{4} = 3\frac{25}{100} = 3,25$
- Βασιλική: $3\frac{1}{2} = 3\frac{50}{100} = 3,50$

Προκύπτει ότι την καλύτερη επίδοση στο άλμα εις μήκος την είχε η Φανή με άλμα 3,75 m.

Μαθήματα 7 και 8 (σελίδες 24-27)

Διερεύνηση (σελ. 24)

Στη διερεύνηση τα παιδιά καλούνται να εκτιμήσουν το άθροισμα δεκαδικών αριθμών. Ένας τρόπος είναι η στρογγυλοποίηση κάθε δεκαδικού αριθμού στον πλησιέστερο ακέραιο. Στην περίπτωση που θέλουμε η εκτίμηση να είναι πιο ακριβής, στρογγυλοποιούμε κάθε δεκαδικό αριθμό στο πλησιέστερο δέκατο. Ενδεικτικά, τα παιδιά μπορούν να εργαστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

- Γάλα: $1,47 \approx 1,50$
- Ψωμί $0,68 \approx 1$
- Δημητριακά $3,25 \approx 3$
- Υγρό πιάτων $1,21 \approx 1$

- Τροφή σκύλου $3,82 \approx 4$
- Μακαρόνια $1,78 \approx 2$

Συνολικά, ο Μάρκος θα ξοδέψει περίπου €12,50.

Εναλλακτικά, τα παιδιά μπορούν να συνδυάσουν τιμές ώστε να υπολογίσουν το συνολικό ποσό που ξόδεψε περίπου ο Μάρκος, όπως πιο κάτω:

- Το γάλα και το ψωμί κοστίζουν μαζί περίπου €2
- Η τροφή του σκύλου και το υγρό των πιάτων κοστίζουν μαζί περίπου €5
- Τα μακαρόνια και τα δημητριακά κοστίζουν μαζί περίπου €5

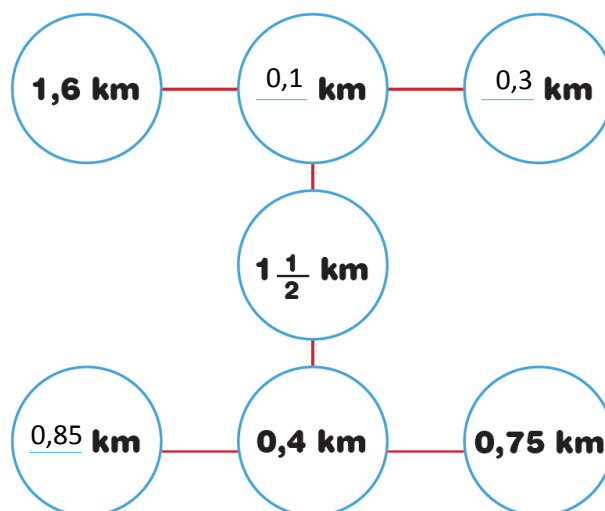
Συνολικά, ο Μάρκος θα ξοδέψει περίπου €12.

Μαθήματα 9, 10 και 11 (σελίδες 28-36)

Εξερεύνηση (σελ. 28)

Μέσα από την εξερεύνηση τα παιδιά έρχονται σε μια πρώτη επαφή με την πρόσθεση και την αφαίρεση δεκαδικών αριθμών. Τα παιδιά αναμένεται να μετατρέψουν τους μικτούς αριθμούς σε δεκαδικούς αριθμούς, ώστε να είναι ευκολότερο να υπολογίσουν το άθροισμά τους. Επίσης, μέσα από την εξερεύνηση αναμένεται να συζητηθεί η αξία θέσης ψηφίου στους δεκαδικούς αριθμούς, ώστε να μπορεί να υπολογιστεί το άθροισμα και η διαφορά δεκαδικών αριθμών.

Η ορθή συμπλήρωση του διαγράμματος παρουσιάζεται πιο κάτω:



Διερεύνηση (σελ. 29)

Στόχος της διερεύνησης είναι τα παιδιά να βρουν δύο δεκαδικούς αριθμούς που έχουν άθροισμα 1,3 kg. Ως εκ τούτου, χρειάζεται να βρουν δύο δεκαδικούς που το άθροισμά τους είναι μεγαλύτερο από 1 ακέραια μονάδα. Στη δραστηριότητα αυτή, υπάρχουν πολλές ορθές απαντήσεις. Ενδεικτικά:

$$0,8 + 0,5$$

$$0,7 + 0,6$$

$$0,75 + 0,55$$

$$0,62 + 0,68$$

Δραστηριότητα 1 (σελ. 30)

Στη δραστηριότητα αυτή, τα παιδιά αναπαριστούν τους δεκαδικούς αριθμούς χρησιμοποιώντας τα πλαίσια δεκαδικών και συμπληρώνουν τους αριθμούς στην κατάλληλη θέση στον πίνακα. Αναμένεται να παρατηρήσουν ότι στην περίπτωση που προσθέτουν δέκατα και εκατοστά (π.χ., $1,21 + 0,3$), στην ουσία μετατρέπουν τα δέκατα σε εκατοστά, ώστε να προσθέσουν ψηφία με την ίδια αξία ($1,21 + 0,30$).

Δραστηριότητα 2 (σελ. 31)

Στη δραστηριότητα αυτή τα παιδιά αναπαριστούν τους δεκαδικούς αριθμούς χρησιμοποιώντας τα πλαίσια δεκαδικών και συμπληρώνουν τους αριθμούς στην κατάλληλη θέση του πίνακα. Αναμένεται να παρατηρήσουν ότι στην περίπτωση που ο μειωτέος περιλαμβάνει μόνο δεκάτα (π.χ., $1,5 - 0,25$), μετατρέπουν τα δέκατα σε εκατοστά, ώστε να αφαιρέσουν ψηφία με την ίδια αξία ($1,50 - 0,25$).

Μαθήματα 12 και 13 (σελίδες 37-45)

Διερεύνηση 1 (σελ. 37)

Μέσα από τη διερεύνηση τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τις μονάδες μέτρησης μήκους. Για να βρουν σε ποια δήλωση αντιστοιχεί η κάθε μέτρηση, τα παιδιά θα χρειαστεί να κάνουν μετατροπές από τη μια μονάδα μέτρησης μήκους στην άλλη. Ενδεικτικά:

- Τα 490 mm είναι ίσα με 49 cm και άρα αντιστοιχούν στο ύψος ενός βρέφους (α).
- Τα 700 cm είναι ίσα με 7 m και άρα αντιστοιχούν στο μήκος ενός φορτηγού (γ).
- Τα 170 cm είναι ίσα με 1,70 m και άρα αντιστοιχούν στο ύψος ενός ενήλικα (δ).
- Τα 4 km είναι ίσα με 4000 m και άρα αντιστοιχούν στο μήκος ενός γραμμικού πάρκου (β).

Διερεύνηση 2 (σελ. 38)

Στόχος της διερεύνησης είναι η εκτίμηση του μήκους γραμμών με βάση μια άλλη γραμμή με δοσμένο μήκος. Ενδεικτικά, στο ερώτημα (α), τα παιδιά αναμένεται να δώσουν τις πιο κάτω απαντήσεις:

A. Το καμπυλόγραμμο τμήμα έχει περίπου διπλάσιο μήκος από το ευθύγραμμο τμήμα με το δοσμένο μήκος και άρα το μήκος του θα είναι περίπου 24 cm.

B. Το ευθύγραμμο έχει λίγο μεγαλύτερο μήκος από το ευθύγραμμο τμήμα με το δοσμένο μήκος και άρα το μήκος του θα είναι περίπου 15 cm.

Γ. Το ευθύγραμμο τμήμα έχει λίγο μικρότερο μήκος από το ευθύγραμμο τμήμα με το δοσμένο μήκος και άρα το μήκος του θα είναι περίπου 10 cm.

Δ. Το καμπυλόγραμμο τμήμα έχει μεγαλύτερο μήκος από το ευθύγραμμο τμήμα με το δοσμένο μήκος, αλλά και λίγο μεγαλύτερο μήκος από το ευθύγραμμο τμήμα B. Άρα, το μήκος του θα είναι περίπου 16-17 cm.

Στο ερώτημα (β) τα παιδιά αναμένεται να απαντήσουν ότι για να βρουν το μήκος των ευθύγραμμων τμημάτων μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον χάρακά τους. Για να υπολογίσουν το μήκος των καμπυλόγραμμων τμημάτων μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα σχοινάκι, το οποίο θα εφαρμόσουν και θα κόψουν πάνω στις γραμμές και στη συνέχεια θα το τεντώσουν και θα μετρήσουν το μήκος του με τον χάρακα.

Δραστηριότητα 6 (σελ. 44)

Στόχος της δραστηριότητας είναι η εκτίμηση του μήκους που ζητείται, λαμβάνοντας υπόψη το δοσμένο μήκος. Ενδεικτικά, τα παιδιά αναμένεται να εργαστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

(α) το μήκος της πολυκατοικίας είναι περίπου το τριπλάσιο από το μήκος που δίνεται και άρα είναι περίπου 9 m.

(β) το μήκος του φύλλου είναι περίπου το τετραπλάσιο από το μήκος που δίνεται και άρα είναι περίπου 12 mm.

(γ) το μήκος του ραφιού είναι περίπου το διπλάσιο από το μήκος που δίνεται και άρα είναι περίπου 40 cm.

(δ) η απόσταση από το εστιατόριο μέχρι το πρατήριο βενζίνης είναι περίπου το τριπλάσιο από το μήκος που δίνεται και άρα είναι περίπου 3 km.

Δραστηριότητα 7 (σελ. 45)

Στη δραστηριότητα αυτή, τα παιδιά αναμένεται να εργαστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

(α) Η απόσταση από το εμπορικό κέντρο μέχρι το πάρκο είναι περίπου 1 km μεγαλύτερη από την απόσταση που δίνεται. Άρα, είναι περίπου 7 km.

(β) Το σχοινί όταν ξεδιπλωθεί θα έχει μήκος περίπου ενάμιση φορά μεγαλύτερο από το μήκος που φαίνεται στον χάρακα και άρα είναι περίπου 12 cm.

Δραστηριότητες Εμπλουτισμού

Δραστηριότητα 2 (σελ. 46)

Στο ερώτημα (α), τα παιδιά αναμένεται να παρατηρήσουν ότι μία ακέραια μονάδα ισούται με $\frac{5}{5}$. Άρα, ο αριθμός που αντιστοιχεί στο μήκος του σχήματος είναι το Δ. $2\frac{4}{5}$

Στο ερώτημα (β), τα παιδιά αναμένεται να παρατηρήσουν ότι μία ακέραια μονάδα ισούται με $\frac{4}{4}$. Άρα, ο αριθμός που αντιστοιχεί στο μήκος του σχήματος είναι το Γ. $3\frac{1}{4}$.

Δραστηριότητα 3 (σελ. 47)

Ενδεικτικά, τα παιδιά μπορούν να εργαστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

Αφού η αριθμητική γραμμή αναπαριστά μία ακέραια μονάδα και είναι χωρισμένη σε οκτώ μέρη, τότε κάθε μέρος αναπαριστά το $\frac{1}{8}$.

Άρα, ο αριθμός που αναπαριστά το γράμμα Α είναι το $3\frac{4}{8}$ και ο αριθμός που αναπαριστά το γράμμα Β είναι το $4\frac{1}{8}$. Η διαφορά των αριθμών που αναπαριστούν τα γράμματα Α και Β είναι ίση με $4\frac{1}{8} - 3\frac{4}{8} = \frac{5}{8}$.

Δραστηριότητα 13 (σελ. 51)

Τα παιδιά αναμένεται να μετατρέψουν όλους τους δεκαδικούς αριθμούς σε δεκαδικούς αριθμούς με δύο δεκαδικά ψηφία, ώστε να μπορέσουν να βάλουν σε κύκλο τον καταλληλότερο αριθμό. Οι ορθές απαντήσεις είναι:

(α) η επιλογή (iv) 10,09

(β) η επιλογή (iii) 0,11

Δραστηριότητα 21 (σελ. 55)

Τα παιδιά αναμένεται να εργαστούν με τον ακόλουθο τρόπο:

- Αφαιρώ από το συνολικό ποσό χρημάτων €66,40 τη διαφορά των χρημάτων τους (6,20) και απομένουν €60,20.
- Το ποσό αυτό αντιστοιχεί στο συνολικό ποσό χρημάτων που έχουν ο Σάββας και ο Τάσος, αν είχαν και οι δύο τον ίδιο αριθμό χρημάτων.
- Αν είχαν το ίδιο ποσό χρημάτων, ο Σάββας και ο Τάσος θα είχαν από €30,10.
- Τώρα που ο Σάββας έχει €6,20 περισσότερα από τον Τάσο, ο Σάββας έχει €30,10 και ο Τάσος έχει €36,30.

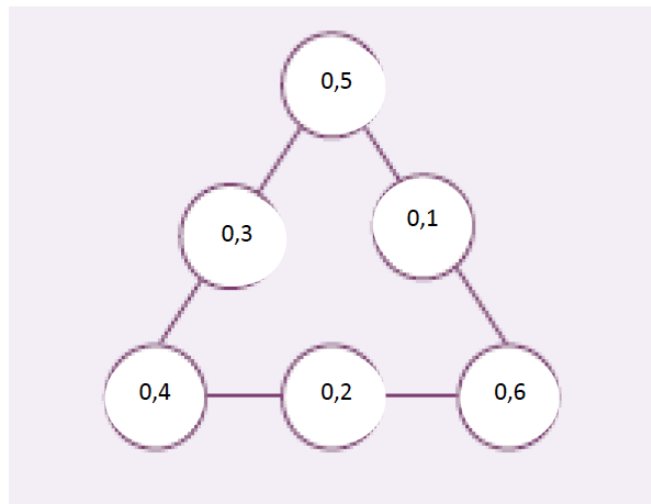
Δραστηριότητα 22 (σελ. 55)

Η σωστή απάντηση στη δραστηριότητα αυτή είναι η επιλογή Δ. Τα παιδιά αναμένεται να φτάσουν στην απάντηση αυτή κάνοντας υπολογισμούς, όπως τους πιο κάτω:

- 5 κουτιά των 12 καρτών (άρα 60 κάρτες) θα στοιχίσουν €12,50
- 1 κουτί των 3 καρτών (άρα συνολικά 63 κάρτες) θα στοιχίσουν €13,75 (12,50 + 1,25)
- 2 κάρτες μόνες τους (άρα συνολικά 65 κάρτες) θα στοιχίσουν €14,75 (13,75 + 0,50 + 0,50)

Δραστηριότητα 23 (σελ. 56)

Τα παιδιά αναμένεται να τοποθετήσουν τους δεκαδικούς αριθμούς στους κύκλους ως εξής:





ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

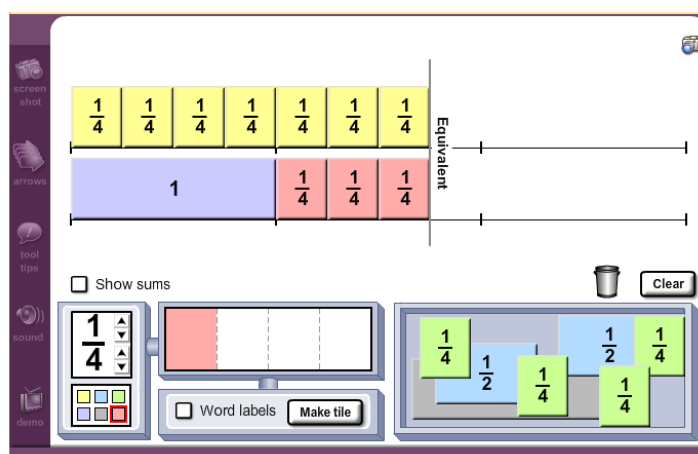
Γίνεται εισήγηση όπως χρησιμοποιούνται σε διάφορες περιπτώσεις εφαρμογίδια, όπως τα πιο κάτω:

1. Μικτοί αριθμοί

1.1. Ιστοσελίδα

<https://www.explorelearning.com/index.cfm?method=cResource.dspView&ResourceID=1037>

Τα παιδιά χρησιμοποιούν το ίδιο κλάσμα στην αριθμητική γραμμή και βρίσκουν την ισοδυναμία του με τον αντίστοιχο μικτό αριθμό.



1.2. Ιστοσελίδα

http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/memory_fractions3.htm

Τα παιδιά αντιστοιχούν τη σχηματική αναπαράσταση με το σύμβολο του μικτού αριθμού.

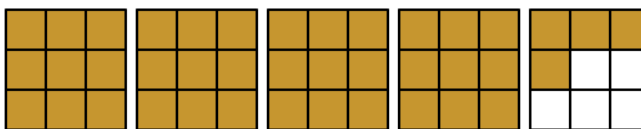
Match the graphic to the correct fraction.

		$1 \frac{2}{5}$	$1 \frac{3}{4}$
		$2 \frac{1}{4}$	$3 \frac{4}{5}$

1.3. Ιστοσελίδα <https://www.ixl.com/math/grade-3/match-mixed-numbers-to-models>

Τα παιδιά κάνουν εξάσκηση βρίσκοντας σε ποιο μικτό αριθμό αντιστοιχεί η κάθε αναπαράσταση.

Which mixed number is shown?



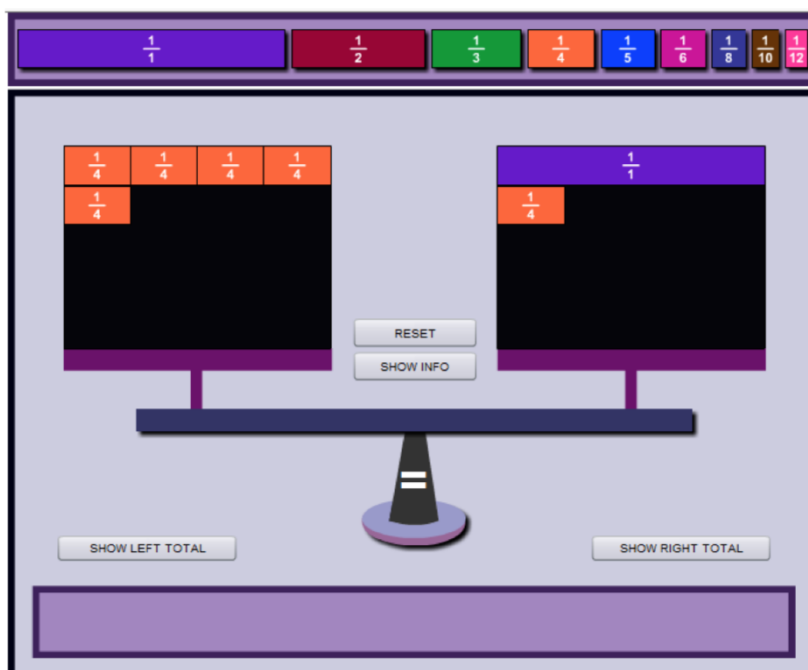
- $4 \frac{4}{9}$
 $5 \frac{4}{10}$
 $3 \frac{4}{9}$
 $4 \frac{5}{9}$

Submit

1.4. Ιστοσελίδα

<https://www.mathplayground.com/BalanceScales/FractionScaleComplete.swf>

Τα παιδιά καλούνται να τοποθετήσουν ράβδους κλασμάτων ώστε η ζυγαριά να ισορροπεί. Το εφαρμογίδιο μπορεί να αξιοποιηθεί για τη μετατροπή καταχρηστικού κλάσματος σε μικτό αριθμό και το αντίστροφο.



2. Στρογγυλοποίηση δεκαδικών αριθμών

2.1. Ιστοσελίδα <https://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=DartboardRoundingv2>

Τα παιδιά καλούνται να στρογγυλοποιήσουν δεκαδικούς αριθμούς στην πλησιέστερη ακέραια μονάδα. Το εφαρμογίδιο δίνει δύο επιλογές. Με την επιλογή Reveal Answers, τα παιδιά επιλέγουν αριθμούς και τους στρογγυλοποιούν επαληθεύοντας την απάντησή τους (μπορεί να γίνει και το αντίστροφο: να δουν τον στρογγυλοποιημένο αριθμό και να βρουν ποιος μπορεί να ήταν ο αριθμός πριν από τη στρογγυλοποίηση). Με την επιλογή Input Answers, τα παιδιά μπορούν να γράψουν τον στρογγυλοποιημένο αριθμό με βάση τον αριθμό που τους δίνεται και να ελέγξουν την απάντησή τους. Το εφαρμογίδιο δίνει επίσης την επιλογή να στρογγυλοποιηθούν χρηματικά ποσά (επιλογή "Nearest round") και μονάδες μέτρησης μήκους και μάζας (επιλογές «nearest metre» και "nearest kilogram").



2.2. Ιστοσελίδα <https://www.mathnook.com/math/math-gate-2.html>

Από την αρχική οθόνη, τα παιδιά επιλέγουν “Rounding”. Το εφαρμογίδιο, δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να στρογγυλοποιήσουν δεκαδικούς αριθμούς με ένα ή δύο δεκαδικά ψηφία στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό. Τα παιδιά μετακινούν το άνοιγμα πάνω ή κάτω, έτσι ώστε να τοποθετήσουν τις φυσαλίδες στη σωστή μεριά.



3. Πρόσθεση και αφαίρεση δεκαδικών αριθμών

3.1. Λογισμικό «Παίζοντας με τα νομίσματα»

Το λογισμικό προσφέρει την ευκαιρία στα παιδιά να ασχοληθούν με δραστηριότητες σχετικές με το νομισματικό σύστημα. Από το λογισμικό αυτό μπορούν να αξιοποιηθούν τα παιχνίδια που είναι σε κύκλο. Στα παιχνίδια αυτά, τα παιδιά μπορούν να βρουν το άθροισμα κερμάτων (παιχνίδι «Αθροίσματα»), να αγοράσουν παιχνίδια και να συμπληρώσουν το αντίστοιχο ποσό κερμάτων (παιχνίδι «Τρελές αγορές»), να δώσουν ρέστα (παιχνίδι «Ρέστα παρακαλώ»), να βρουν το συνολικό ποσό αγορών από μια καφετέρια (παιχνίδι «Παραγγελίες στην καφετέρια») και να συμπληρώσουν το κέρμα που λείπει σε κάθε σειρά και στήλη (παιχνίδι «Βρίσκω το κέρμα που λείπει»).



3.2. Ιστοσελίδα

<http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/matchingDecimalsAdd.htm>

Στο εφαρμογίδιο αυτό τα παιδιά αντιστοιχούν τις μαθηματικές προτάσεις πρόσθεσης με το άθροισμα που ταιριάζει (π.χ. $0.9 + 0.4$ με το 1.3)

Match the addition problem to its correct answer.

LEVEL 1 SCORE 0 CORRECT PAIRS 0 MISSES 0	$0.1 + 0.3$	$0.9 + 0.4$	1.1	$0.2 + 0.1$
	$0.9 + 0.2$	0.3	1.3	0.4

3.3. Ιστοσελίδα

<http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/matchingDecimalsMinus.htm>

Στο εφαρμογίδιο αυτό τα παιδιά αντιστοιχούν τις μαθηματικές προτάσεις αφαίρεσης με τη διαφορά που ταιριάζει.

Match the subtraction problem to its correct answer.

LEVEL 1 SCORE 0 CORRECT PAIRS 0 MISSES 0	$1.2 - 0.9$	0.6	0.9	$0.8 - 0.6$
	0.3	0.2	$0.9 - 0.3$	$1.2 - 0.3$

3.4. Ιστοσελίδα

<http://cemc2.math.uwaterloo.ca/mathfrog/english/kidz/addsubdec.shtml>

Τα παιδιά εκτελούν στο εφαρμογίδιο προσθέσεις και αφαιρέσεις δεκαδικών αριθμών, εφαρμόζοντας τον κατακόρυφο αλγόριθμο για κάθε πράξη.

3.5. Ιστοσελίδα <http://mrnussbaum.com/hotel/>

Στο εφαρμογίδιο τα παιδιά εκτελούν προσθέσεις και αφαιρέσεις δεκαδικών αριθμών, επιλέγοντας την πόρτα με το σωστό αποτέλεσμα.

3.6. Ιστοσελίδα <http://www.hbschool.com/activity/elab2004/gr4/14.html>

Στο εφαρμογίδιο τα παιδιά εκτελούν προσθέσεις και αφαιρέσεις δεκαδικών αριθμών, ώστε να συμπληρώσουν τον αριθμό που λείπει στο μαγικό τετράγωνο.

Type the number that belongs in the empty cell. Press Enter.

0.27	0.23	0.19
0.15	0.23	<input type="text"/>
0.27	0.23	0.19

Reminder:
In a Magic Square, the numbers across each row, down each column, and along each diagonal all add up to the same sum.

New Problem

3.7. Ιστοσελίδα

<http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/BalloonDecimalPatterns.htm>

Τα παιδιά σπάζουν τα μπαλόνια με τη σωστή σειρά, ώστε να συμπληρωθεί το μοτίβο των δεκαδικών αριθμών.

Find the next number in the pattern.

0.1 0.6 1.1 1.6 ?

2.2 3.1 2.1 1.2 1.7 2.7 2.6

Level: 1 / 6 Time: 25130 Score: 100

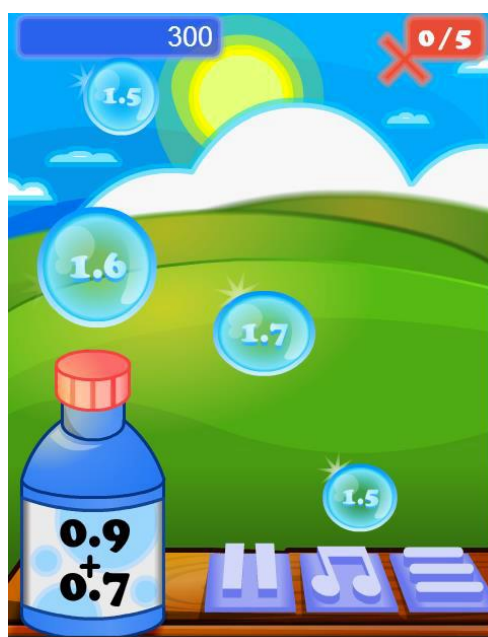
3.8. Ιστοσελίδα

https://www.mathplayground.com/ASB_Hungry_Puppies_Decimals.html

Στο εφαρμογίδιο αυτό υπάρχει η δυνατότητα το παιδί να παίξει με άλλα παιδιά ή με τον υπολογιστή. Σκοπός του παιχνιδιού είναι το κάθε σκυλάκι να επιλέξει δύο κόκαλα τα οποία δίνουν το άθροισμα που αναγράφεται στο κέντρο της οθόνης. Κερδίζει ο παίκτης που θα βρει τα περισσότερα αθροίσματα.

3.9. Ιστοσελίδα <https://www.mathnook.com/math/bubbleburst.html>

Στο εφαρμογίδιο αυτό τα παιδιά σπάζουν τη φυσαλίδα με το κατάλληλο άθροισμα με βάση την πράξη πρόσθεσης δεκαδικών αριθμών που αναγράφεται στο μπουκάλι.



3.10. Ιστοσελίδα <https://www.mathnook.com/math/math-balloons-decimal-basic.html>

Στο εφαρμογίδιο αυτό τα παιδιά καλούνται να διαπιστώσουν κατά πόσον η κάθε πράξη πρόσθεσης που υπάρχει στο κάθε μπαλόνι είναι σωστή ή λανθασμένη επιλέγοντας True/False. Για να ξεκλειδώσουν τα κλειδωμένα μπαλόνια, τα παιδιά πρέπει να φέρουν στην ίδια ευθεία (οριζόντια ή κατακόρυφα) τρία τουλάχιστον μπαλόνια του ίδιου χρώματος με το μπαλόνι που είναι κλειδωμένο. Στο παιχνίδι αυτό, τα παιδιά μπορούν να κάνουν μέχρι 5 λάθη.

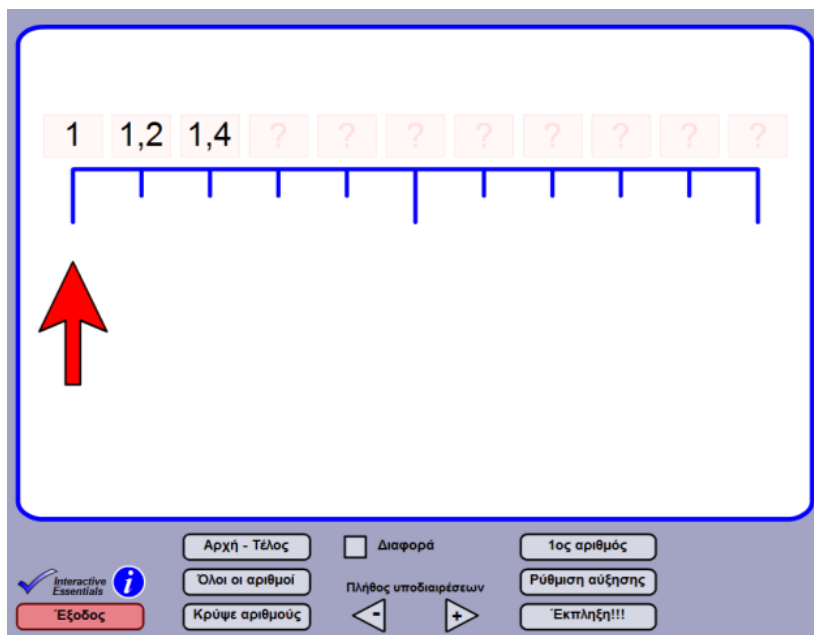


3.11. Λογισμικό «Παίζω με τους αριθμούς» - Μετρώντας με τον Άρη

Τα παιδιά καλούνται να προσέξουν τα μοτίβα που σχηματίζονται με δεκαδικούς αριθμούς και να βρουν τον κανόνα (βλ. Βήμα στο εφαρμογίδιο).

3.12. Λογισμικό «Παίζω με τους αριθμούς» - Αριθμητική γραμμή

Τα παιδιά συνεχίζουν την αριθμητική γραμμή, επιλέγοντας την αρχή, το τέλος και την αύξηση των αριθμών πάνω στη γραμμή.



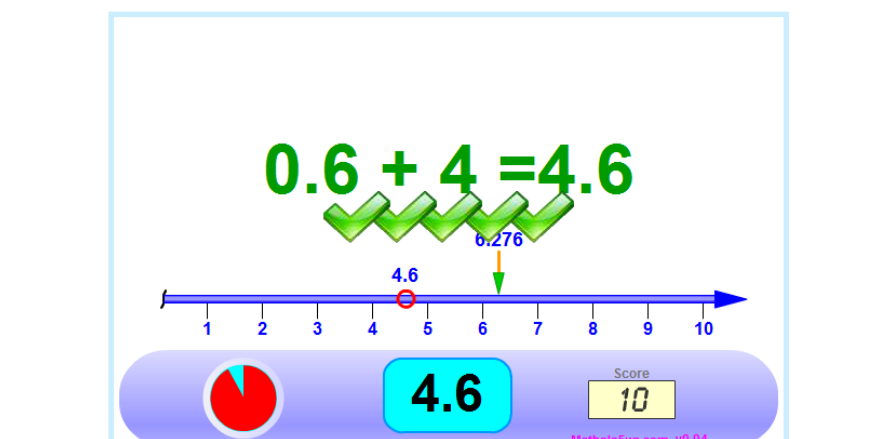
3.13. Λογισμικό <http://www.mathsisfun.com/numbers/estimation-game.php>

Από την αρχική σελίδα επιλέγουμε "Add 1/10ths" για εύθεση αθροίσματος ή "Subtract 1/10ths" για εύρεση διαφοράς δεκαδικών αριθμών. Τα παιδιά καλούνται είτε να τοποθετήσουν το βέλος στο κατάλληλο σημείο της αριθμητικής γραμμής, είτε να πληκτρολογήσουν το αποτέλεσμα στο κουτί.

Estimation Games

Find the answer **fast** ... you also get points for being **close!**

Try every game, and don't worry if you make mistakes, you will get better with practice.

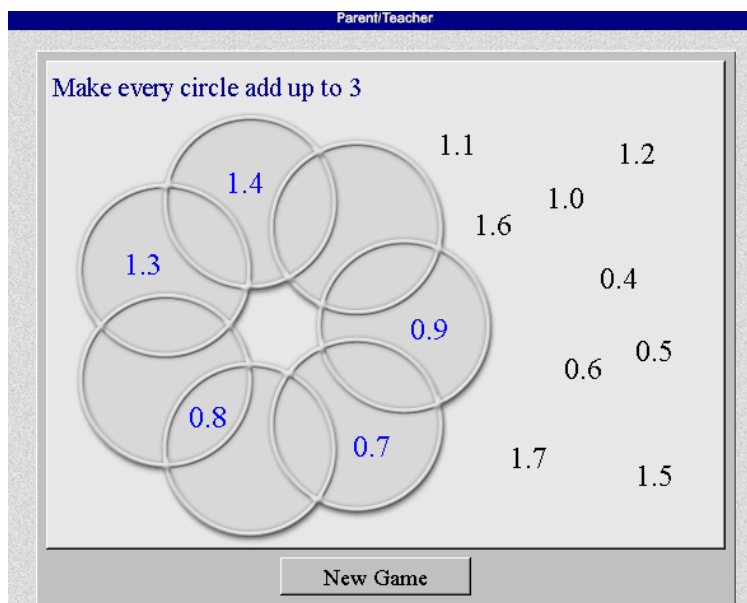


3.14.

Ιστοσελίδα

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_187_g_2_t_1.html?open=instructions&from=category_g_2_t_1.html

Τα παιδιά καλούνται να τοποθετήσουν τους δεκαδικούς αριθμούς στους κύκλους, έτσι ώστε το άθροισμα των τριών αριθμών σε κάθε κύκλο να ισούται με 3.



3.15. Ιστοσελίδα

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_326_g_2_t_1.html?from=category_g_2_t_1.html

Στο εφαρμογίδιο αυτό τα παιδιά τοποθετούν τους δικούς τους δεκαδικούς αριθμούς στις τέσσερις γωνίες του τετραγώνου και μετά συμπληρώνουν τις διαφορές στους ενδιάμεσους κύκλους.

