ΕΝΟΤΗΤΑ 5

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΠΡΟΣΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται οι δείκτες επιτυχίας και επάρκειας που αντιστοιχούν στην Ενότητα 5.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	**ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ**	**ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**	**ΝΕΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ**
Οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:	*Ο εκπαιδευτικός αναπτύσσει δραστηριότητες, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:*		
Πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 100			
8.(Αρ1.10) Αναπαριστούν καταστάσεις πρόσθεσης και αφαίρεσης, χρησιμοποιώντας υλικά, όπως κύβους unifix/Dienes, εικόνες και εφαρμογίδια. **12.(Αρ1.16)** Διατυπώνουν και επιλύουν προβλήματα μίας και δύο πράξεων.	**8.1** Χρησιμοποιούν εικόνες και εφαρμογίδια, για να αναπαραστήσουν λεκτικά προβλήματα αθροιστικής δομής. **12.1** Επιλύουν λεκτικά προβλήματα μίας πράξης (αθροιστικής και πολλαπλασιαστικής δομής), χρησιμοποιώντας κατάλληλη μαθηματική πράξη (ο άγνωστος αριθμός μπορεί να βρίσκεται σε οποιαδήποτε θέση).	✓ *Αριθμοί 0-10*	✓ *Αναπαράσταση καταστάσεων πρόσθεσης και αφαίρεσης με τη χρήση υλικών μέχρι το 10* ✓ *Επίλυση προβλημάτων αθροιστικής δομής*
Έννοια ισότητας			
5.(Αλ.1.5) Κατανοούν την έννοια της ισότητας και ανισότητας σε διαφορετικά πλαίσια και χρησιμοποιούν τα σύμβολα =, >, <.	**5.1** Χρησιμοποιούν την έννοια της ισότητας και συμπληρώνουν τον άγνωστο αριθμό σε ισότητες.		✓ *Έννοια ισότητας*

Αναπαράσταση αριθμητικών ιστοριών			
8.(Αλ.1.8) Διερευνούν και αναπαριστούν αριθμητικές ιστορίες και καταστάσεις, χρησιμοποιώντας μεταβλητές, σχέδια, γραφικές παραστάσεις και εξισώσεις.	**8.1** Αναπαριστούν αριθμητικές ιστορίες, χρησιμοποιώντας: (α) σχέδια (β) μαθηματικές προτάσεις (γ) κατάλληλη στρατηγική		✓ Αναπαράσταση αριθμητικών ιστοριών
Συλλογή, παρουσίαση και ερμηνεία δεδομένων			
1.(ΣΠ1.2) Ερμηνεύουν δεδομένα που παρουσιάζονται με εικονογράμματα και ραβδογράμματα. **(ΣΠ1.4)** Συγκρίνουν δεδομένα με βάση τις πληροφορίες που δίνονται σε εικονογράμματα και σε ραβδογράμματα.	**1.1** Ερμηνεύουν δεδομένα σε γραφική παράσταση (εικονόγραμμα ή ραβδόγραμμα).		✓ Ερμηνεία δεδομένων που παρουσιάζονται σε εικονόγραμμα και ραβδόγραμμα

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μαθήματα 1, 2 και 3 (σελίδες 8–14): Εισαγωγή στην πρόσθεση και αφαίρεση με ιστορίες και εικόνες

Μαθήματα 4, 5, 6 και 7 (σελίδες 15–23): Μαθηματικές προτάσεις πρόσθεσης

Μάθημα 8, 9, 10 και 11 (σελίδες 24–28): Μαθηματικές προτάσεις αφαίρεσης - Πρόσθεση και αφαίρεση ως αντίθετες πράξεις

Μαθήματα 12 και 13 (σελίδες 29-32): Επίλυση προβλημάτων πρόσθεσης και αφαίρεσης

Μαθήματα 14 και 15 (σελίδες 33-35): Προβλήματα σύγκρισης

Μαθήματα 1, 2 και 3 (σελ. 8-14)

Εξερεύνηση (σελ. 8)

Στόχος της εξερεύνησης είναι η εισαγωγή στην πρόσθεση και αφαίρεση μέσα από την αξιοποίηση ενός αποσπάσματος από το παραμύθι του Ευγένιου Τριβιζά «Άρης ο Τσαγκάρης». Οι μαθητές ακούνε το απόσπασμα του παραμυθιού και καλούνται να διατυπώσουν ερωτήσεις, οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν καταστάσεις πρόσθεσης ή αφαίρεσης (π.χ. πόσα είναι όλα τα παπούτσια μαζί που έχει να ετοιμάσει ο τσαγκάρης, πόσα παπούτσια έμειναν στον τσαγκάρη, ύστερα από την επίσκεψη του πελαργού την Τρίτη, πόσα παπούτσια έμειναν στον τσαγκάρη, ύστερα από την επίσκεψη της πάπιας την Τρίτη). Τα παιδιά μπορούν ακόμα να συνεχίσουν την ιστορία, προσθέτοντας παραγγελίες κι άλλων ζώων (και κάνοντας τις αντίστοιχες ερωτήσεις. π.χ. έρχεται η κότα και ο γάτος). Επιπρόσθετα, αν υπάρχει η δυνατότητα, μπορεί να διαβαστεί μεγαλύτερο μέρος του συγκεκριμένου παραμυθιού στην τάξη και τα παιδιά να διατυπώσουν κι άλλες ερωτήσεις πρόσθεσης και αφαίρεσης.

Διερεύνηση (σελ. 9)

Στόχος της διερεύνησης είναι η εισαγωγή στην πρόσθεση, μέσα από την κατασκευή μαθηματικών ιστοριών πρόσθεσης. Στην εικόνα Α, τα παιδιά αναμένεται να πουν ότι υπάρχουν 4 καβουράκια μέσα στη θάλασσα και 3 καβουράκια έξω από τη θάλασσα, όλα τα καβουράκια είναι 7. Στην εικόνα Β, μπορούν να πουν ότι στο δέντρο κάθονται 3 πουλιά, έρχονται ακόμα 2 πουλιά, τώρα όλα τα πουλιά είναι 5. Στην εικόνα Γ,

μπορούν να πουν ότι μέσα στη λίμνη βρίσκονται 7 παπάκια και έξω από τη λίμνη βρίσκεται 1 παπάκι, άρα όλα τα παπάκια είναι 8.

Δραστηριότητες 2-4 (σελ. 10-13)

Στόχος των δραστηριοτήτων είναι η εισαγωγή στην πρόσθεση, μέσα από την επίλυση προβλημάτων προσθετικής δομής (ομαδοποίησης και αλλαγής). Τα παιδιά δεν αναμένεται να γράψουν μαθηματικές προτάσεις πρόσθεσης στο παρόν στάδιο.

Μάθημα 4, 5, 6 και 7 (σελ. 15-23)

Διερεύνηση (σελ. 15)

Στόχος της διερεύνησης είναι η εισαγωγή στη μαθηματικές προτάσεις πρόσθεσης. Τα παιδιά αναμένεται να συζητήσουν τι αναπαριστά το σύμβολο «συν» και να μεταφράσουν κάθε μαθηματική πρόταση πρόσθεσης σε μια ιστορία με βάση την εικόνα. Οι μαθηματικές προτάσεις που δίνονται αντιστοιχούν στις πιο κάτω ιστορίες:

- 2+2=4

  «Υπάρχουν 2 μπλε χαρταετοί και 2 ροζ χαρταετοί. Πόσοι είναι όλοι οι χαρταετοί;».
- 3+2=5

  «Υπάρχουν 3 μοβ λουλούδια και 2 κίτρινα λουλούδια. Πόσα είναι όλα τα λουλούδια;».
- 6+4=10

  «Υπάρχουν 6 πορτοκαλάδες και 4 λεμονάδες. Πόσα είναι όλα τα ποτά;».

Τα παιδιά μπορούν να διηγηθούν κι άλλες ιστορίες με βάση την εικόνα και να γράψουν την αντίστοιχη μαθηματική πρόταση κάθε φορά.

Δραστηριότητες 7 και 8 (σελ. 22-23)

Τα παιδιά αναμένεται να συζητήσουν ότι σε μια μαθηματική πρόταση πρόσθεσης, οι προσθετέοι είναι δυνατόν να είναι περισσότεροι από δύο.

Μάθημα 8, 9, 10 και 11 (σελ. 24-28)

Διερεύνηση (σελ. 24)

Στόχος της διερεύνησης είναι η εισαγωγή στις μαθηματικές προτάσεις αφαίρεσης, μέσα από την αναγνώριση της σχέσης της πρόσθεσης με την αφαίρεσης ως αντίθετες πράξεις. Τα παιδιά αναμένεται να συζητήσουν τι αναπαριστά το σύμβολο «πλην» και να το συγκρίνουν με το σύμβολο «συν». Στη συνέχεια, αναμένεται να αντιστοιχίσουν κάθε μαθηματική πρόταση με την κατάλληλη εικόνα και να διηγηθούν την ιστορία που παρουσιάζει. Ως επέκταση, τα παιδιά μπορούν να πουν και δικές τους ιστορίες και να τις διασυνδέσουν με κατάλληλες μαθηματικές προτάσεις πρόσθεσης και αφαίρεσης.

Μάθημα 12 και 13 (σελ. 29-32)

Διερεύνηση (σελ. 29)

Στόχος της διερεύνησης είναι η επίλυση προβλημάτων προσθετικής δομής. Τα παιδιά αναμένεται να γράψουν τη μαθηματική πρόταση που ταιριάζει σε κάθε πρόβλημα και να το επιλύσουν, με βάση την εικόνα.

Μάθημα 14 και 15 (σελ. 33-35)

Διερεύνηση (σελ. 33)

Στόχος της διερεύνησης είναι εισαγωγή στις έννοιες «περισσότερο» και «λιγότερο». Για τον σκοπό αυτό, αξιοποιείται το εικονόγραμμα. Τα παιδιά αναμένεται να συζητήσουν τον τίτλο του εικονογράμματος, τι δείχνει κάθε άξονας και ποιες πληροφορίες δίνει το υπόμνημα. Στη συνέχεια, αναμένεται να γράψουν κατάλληλες μαθηματικές προτάσεις αφαίρεσης, για να απαντήσουν σε κάθε ερώτημα. Επιπλέον, μπορούν να γίνουν κι άλλες παρόμοιες ερωτήσεις με βάση τις πληροφορίες που παρουσιάζει το εικονόγραμμα.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

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

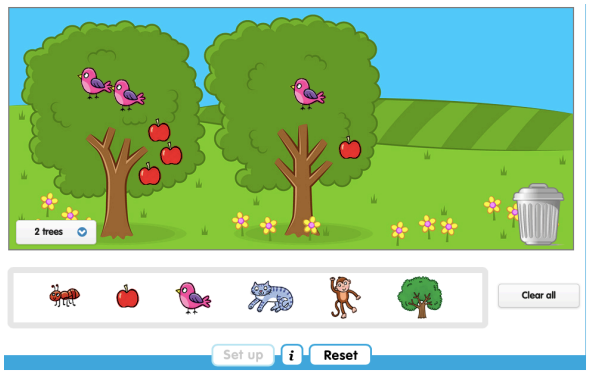
Φιλικό προς οθόνες αφής

1. Εφαρμογίδια – Μαθηματικές ιστορίες πρόσθεσης και αφαίρεσης

1.1 Ιστοσελίδα

https://content.connect.collins.co.uk/Content/Live/ElektraMedia/Busy_ants/Foundation/GamesandTools/30_IMT_Tree/index.html

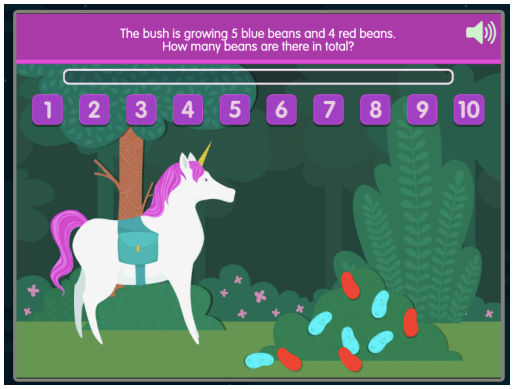
Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για δημιουργία εικόνας, με βάση την οποία οι μαθητές μπορούν να διηγηθούν μαθηματικές ιστορίες πρόσθεσης. Μπορούν να προστεθούν 2 ή 3 δέντρα και αριθμός διαφορετικών ειδών (π.χ. πουλιά, γατάκια, μήλα).



1.2 Ιστοσελίδα

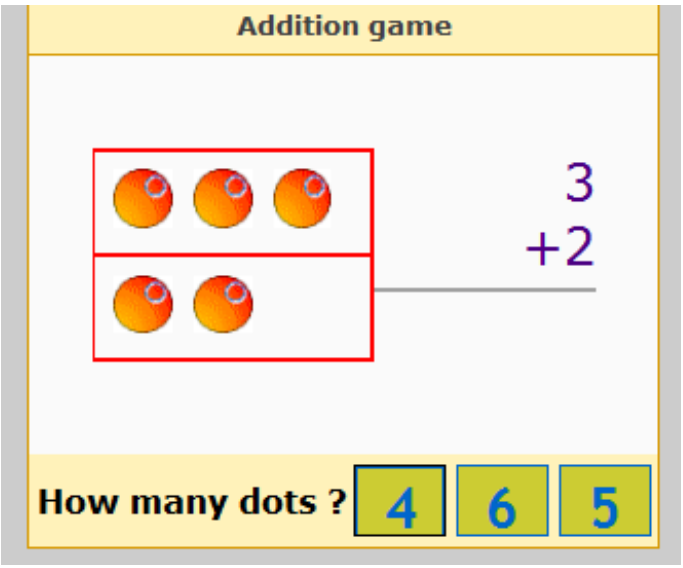
https://www.abcya.com/games/kindergarten_word_problems_add_to_10

Τα παιδιά παρακολουθούν μια ιστορία και καλούνται να επιλέξουν το κατάλληλο άθροισμα, σύμφωνα με την εικόνα που τους δίνεται.



1.3 Ιστοσελίδα http://www.softschools.com/countaddg.jsp

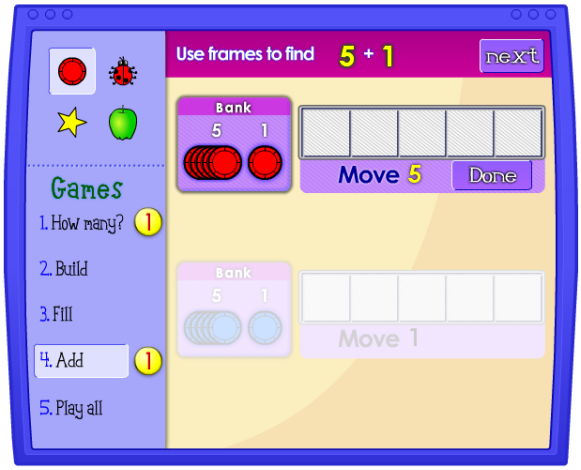
Τα παιδιά επιλέγουν το άθροισμα που αντιστοιχεί στη μαθηματική πρόταση πρόσθεσης που παρουσιάζεται. Η εικόνα τους βοηθά να υπολογίσουν το άθροισμα.



1.4 Ιστοσελίδα http://illuminations.nctm.org/ActivityDetail.aspx?ID=74

Τα παιδιά αναπαριστούν στο πρώτο πλαίσιο τον ένα προσθετέο και στο δεύτερο πλαίσιο τον άλλο προσθετέο. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας ένα ή δύο πλαίσια του 5 παρουσιάζουν την πρόσθεση των δύο αριθμών και υπολογίζουν το άθροισμα.

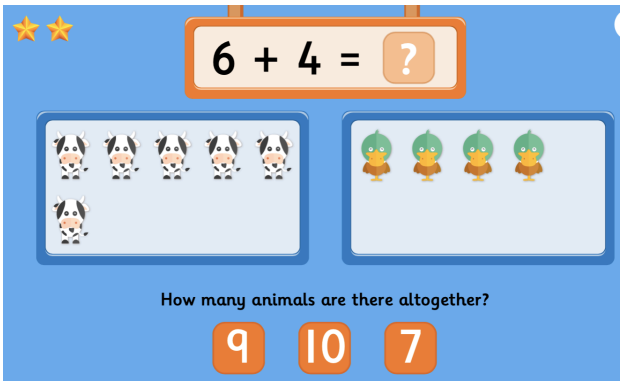
Φιλικό προς οθόνες αφής



1.5 Ιστοσελίδα https://www.topmarks.co.uk/addition/addition-to-10

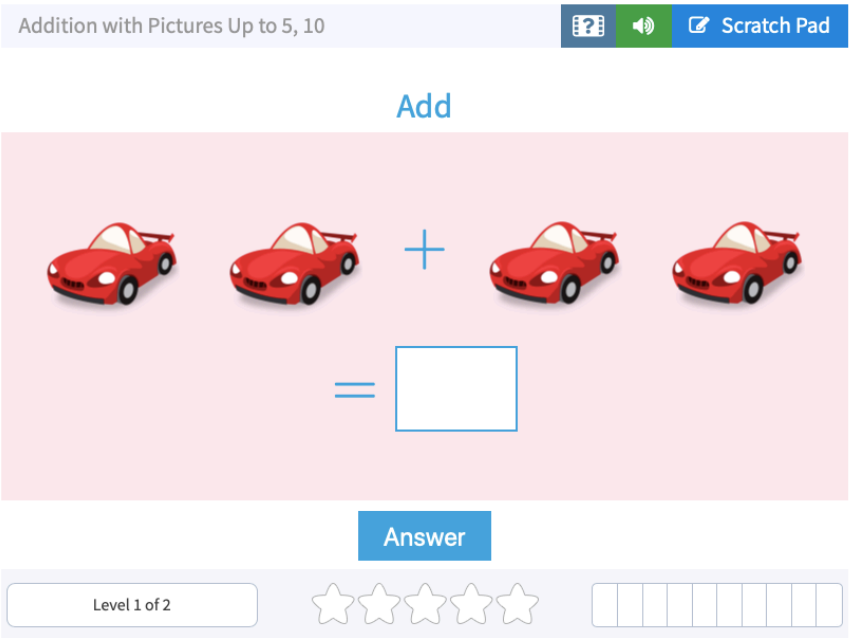
Φιλικό προς οθόνες αφής

Τα παιδιά επιλέγουν το άθροισμα που αντιστοιχεί στη μαθηματική πρόταση πρόσθεσης που παρουσιάζεται. Η εικόνα τους βοηθά να υπολογίσουν το άθροισμα.



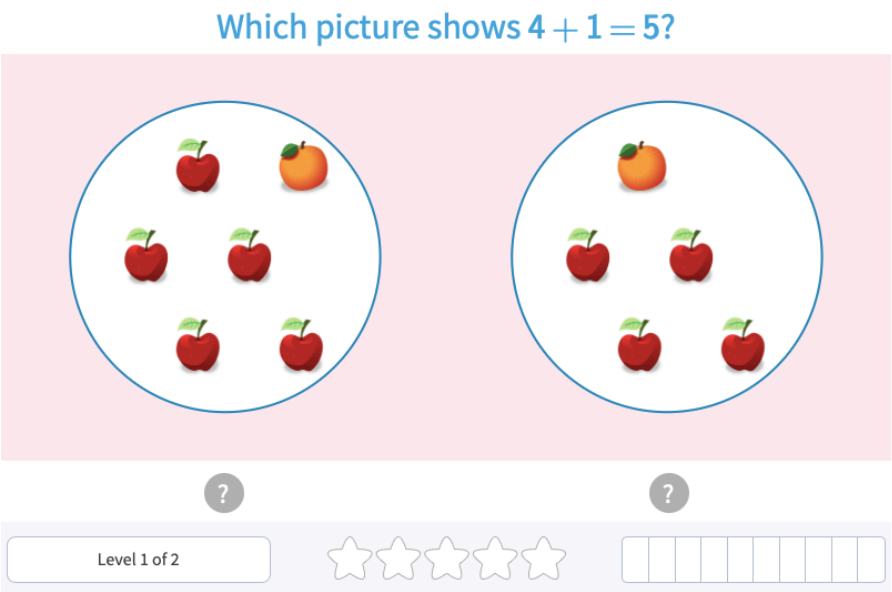
1.6 Ιστοσελίδα https://www.mathgames.com/skill/K.56-addition-with-pictures-up-to-5-10

Τα παιδιά υπολογίζουν το άθροισμα με βάση την εικόνα και γράφουν τον αντίστοιχο αριθμός στο κουτί. Πατώντας «Answer», ελέγχουν κατά πόσο η απάντηση που έδωσαν είναι ορθή και προχωρούν σε επόμενη εικόνα.



1.7 Ιστοσελίδα https://www.mathgames.com/skill/K.58-choose-addition-pictures-up-to-10

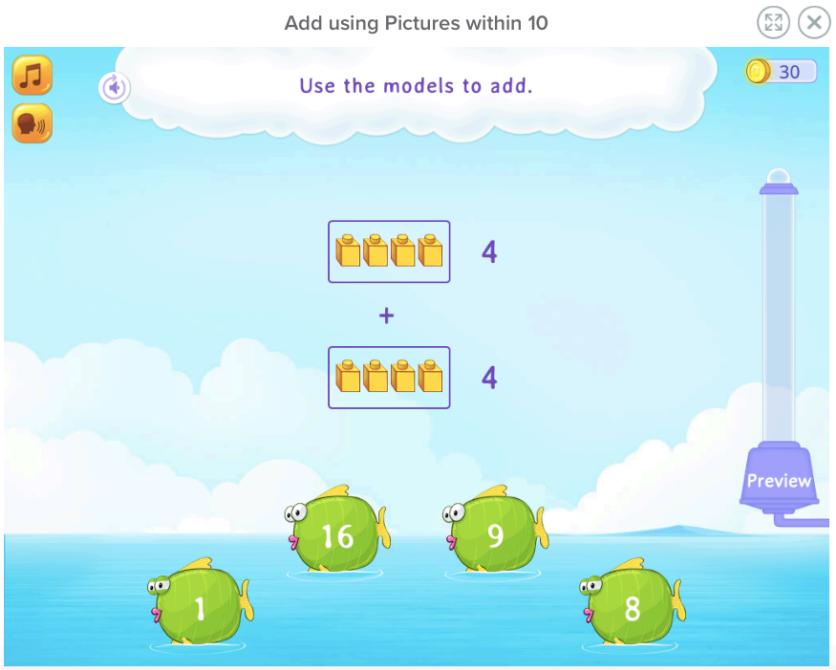
Τα παιδιά επιλέγουν την εικόνα που ταιριάζει με τη μαθηματική πρόταση που παροσιάζεται στο πάνω μέρος της οθόνης.



1.8 Ιστοσελίδα https://www.splashlearn.com/addition-games-for-1st-graders

Τα παιδιά επιλέγουν το άθροισμα, με βάση την εικόνα που τους δίνεται.

Φιλικό προς οθόνες αφής



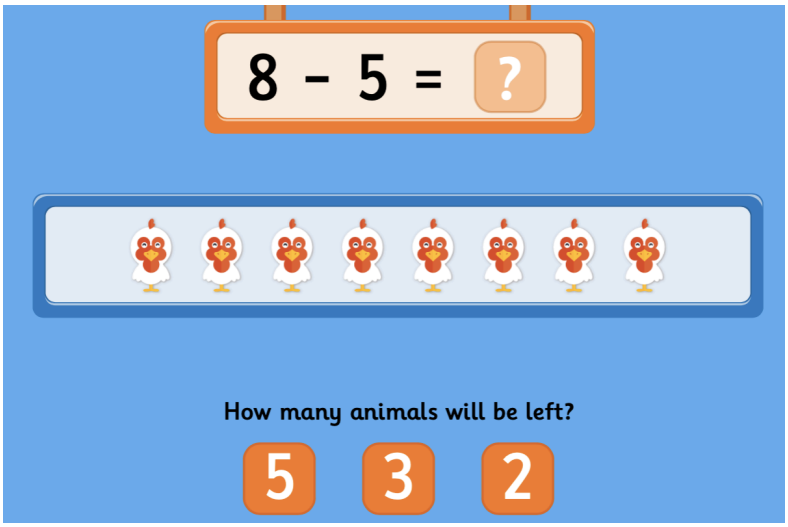
1.9 Ιστοσελίδα https://www.splashlearn.com/addition-games-for-1st-graders

Τα παιδιά επιλέγουν τη μαθηματική πρόταση πρόσθεσης, με βάση την εικόνα.

1.10 Ιστοσελίδα https://www.topmarks.co.uk/subtraction/subtraction-to-10

Τα παιδιά επιλέγουν το διαφορά που αντιστοιχεί στη μαθηματική πρόταση αφαίρεσης που παρουσιάζεται. Η εικόνα τους βοηθά να υπολογίσουν το άθροισμα.

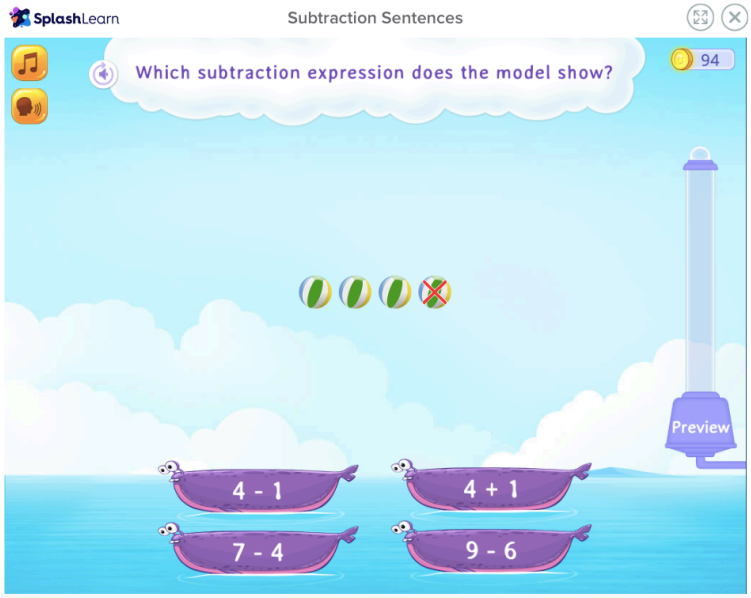
Φιλικό προς οθόνες αφής



1.11 Ιστοσελίδα https://www.splashlearn.com/addition-games-for-1st-graders?topics=subtraction

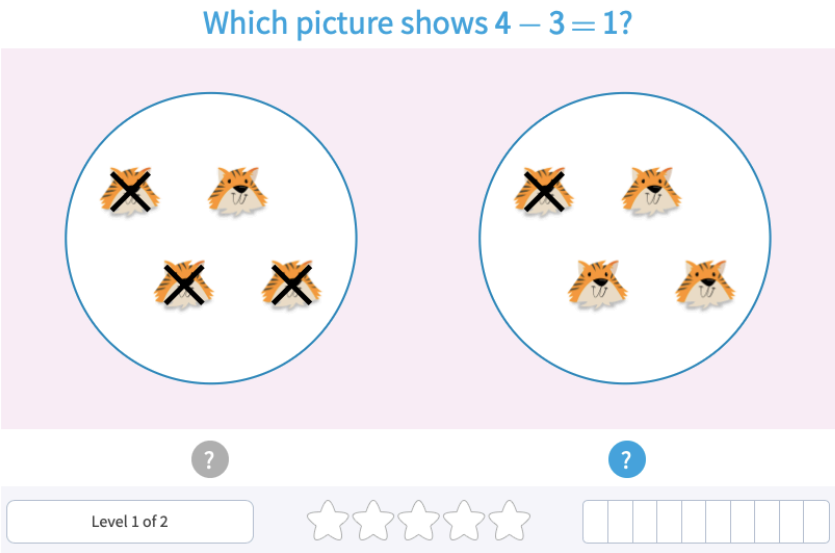
Τα παιδιά επιλέγουν τη μαθηματική πρόταση αφαίρεσης που ταιριάζει με την εικόνα.

Φιλικό προς οθόνες αφής



1.12 Ιστοσελίδα

https://www.mathgames.com/skill/K.61-choose-subtraction-pictures-up-to-10

Τα παιδιά επιλέγουν την εικόνα που ταιριάζει με τη μαθηματική πρόταση αφαίρεσης που παρουσιάζεται στο πάνω μέρος της οθόνης.

Φιλικό προς οθόνες αφής