






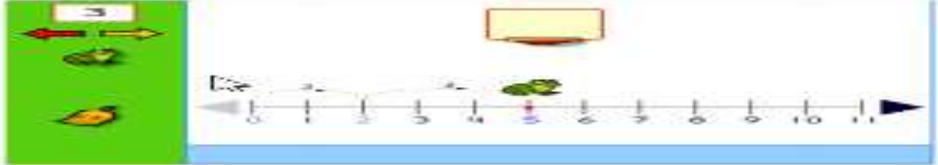
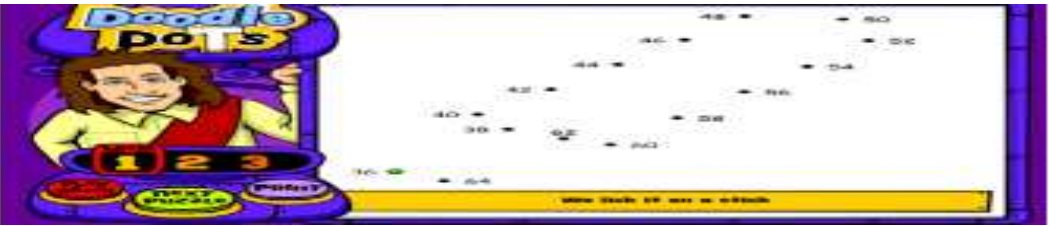
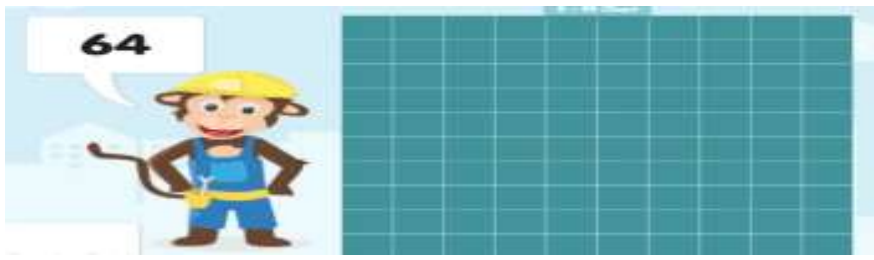


ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΗΡΑΚΛΗΣ ΣΕΕ ΠΕ70

ΕΦΑΡΜΟΓΙΔΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΤΑΞΗ Α΄-Β΄	
1.	<p>Από την αρχική οθόνη επιλέγουμε <u>«Counting up to 10»</u>. Τα παιδιά μετρούν τον αριθμό των θαλασσινών εμφανίζονται στην οθόνη και επιλέγουν τον αντίστοιχο αριθμό από τη στήλη στα αριστερά.</p> 
2.	<p><u>Διατάσσω τους αριθμούς</u>. Τα παιδιά βάζουν τους αριθμούς σε σειρά αρχίζοντας από τον μικρότερο (Forwards) από το μεγαλύτερο (backwards)</p> 
3.	<p>Τα παιδιά <u>μετρούν το μήκος</u> διαφόρων αντικειμένων, χρησιμοποιώντας μη συμβατικές μονάδες μέτρησης. (χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)</p> 
4.	<p><u>Ψαρεύοντας διαφορές</u>. Τα παιδιά υπολογίζουν τη διαφορά και επιλέγουν το αντίστοιχο ψαράκι.</p> 

5.	<p><u>Ψαρεύοντας αθροίσματα.</u> Τα παιδιά υπολογίζουν το άθροισμα και επιλέγουν το αντίστοιχο ψαράκι</p> 
6.	<p><u>Αναλύοντας ένα αριθμό.</u> Οι μαθητές επιλέγουν τον αριθμό που θα διαμοιραστεί και θα πρέπει να κατανείμο αρκουδάκια στα δύο σπίτια.</p> 
7	<p><u>Ψαρεύοντας γινόμενα.</u> Τα παιδιά υπολογίζουν τα γινόμενα και επιλέγουν το αντίστοιχο ψαράκι.</p> 
8.	<p><u>Απαριθμώντας.</u> Πατώντας στα βέλη ο βάτραχος κινείται στην αριθμητική γραμμή. Το εφαρμογίδιο δίνει δυνατότητα για καθορισμό του μεγέθους του βήματος που θα κάνει ο βάτραχος.</p> 
9.	<p><u>Σειροθετώντας αριθμούς.</u> Τα παιδιά ενώνουν με γραμμές τους αριθμούς με βάση την οδηγία για τη δημιουργία εικόνων. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)</p> 
10.	<p><u>Ο Πίνακας της Εκατοντάδας.</u> Τα παιδιά καλούνται να βρουν τον κάθε αριθμό στο πλέγμα.</p> 

11. [Ο πολλαπλασιασμός ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση.](#) Ο εκπαιδευτικός επιλέγει μια αναπαράσταση από αυτές που παρουσιάζονται στο αριστερό πλαίσιο και καθορίζει τον αριθμό των αντικειμένων και τις φορές που παρουσιάζονται. Ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να γράψουν μια μαθηματική πρόταση πρόσθεσης και μια μαθηματική πρόταση πολλαπλασιασμού για την εικόνα που παρουσιάζεται.



12. [Αισθητοποίηση των αριθμών.](#) Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για αναπαράσταση αριθμών με τους κύβους dienes, καθώς και της συμπλήρωσης και του χαλάσματος της δεκάδας. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)



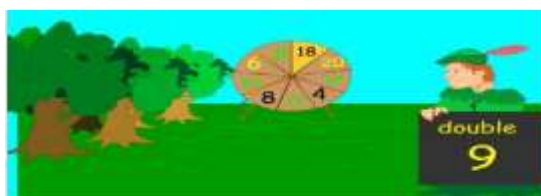
13. [Δημιουργώντας αριθμούς από τα μέρη τους.](#) Τα επίπεδα 1 - 4 περιλαμβάνουν πρόσθεση αριθμών μέχρι το 20. Τα παιδιά φτιάχνουν το άθροισμα που αναγράφεται στο κουτί πάνω δεξιά, πατώντας συνεχόμενα τετράγωνα, μέχρι αποκαλυφθεί η εικόνα που κρύβεται κάτω από τα τετράγωνα. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)




14. [ΑΦΑΙΡΕΣΗ.](#) Οι μαθητές αφαιρούν αριθμούς διψήφιους



15. [Το διπλάσιο.](#) Τα παιδιά βρίσκουν το διπλάσιο του αριθμού που αναγράφεται στο κουτί.




16. [Θεσιακή αξία](#). Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για αναπαράσταση αριθμών με κατακόρυφο αριθμητήριο.



17. [Προσθέτω ζωγραφίζοντας](#). Τα παιδιά εξασκούνται στις προσθέσεις μέχρι το 10 επιλέγοντας το κατάλληλο χρώμα.



18. [Σχηματίζω αριθμούς με υλικό DIENS](#). Τα παιδιά σύρουν υλικό DIENS και σχηματίζουν αριθμούς μέχρι το 10.000



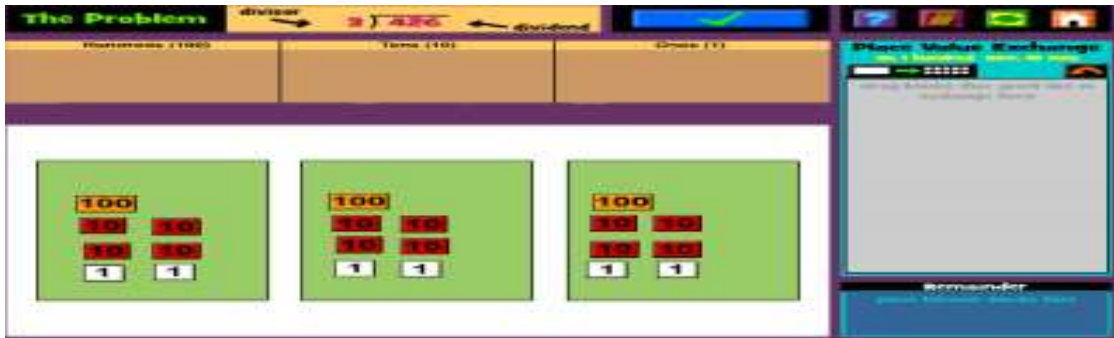
19. [Πρόσθεση διψήφιων με κρατούμενο](#). Οι μαθητές προσθέτουν διψήφιους αριθμούς. Η εντολή hint δίνει μια πρώτη βοήθεια. Η εντολή help δίνει ανατροφοδότηση στο μαθητή


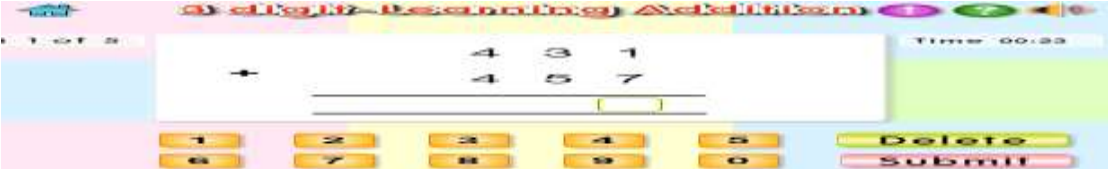

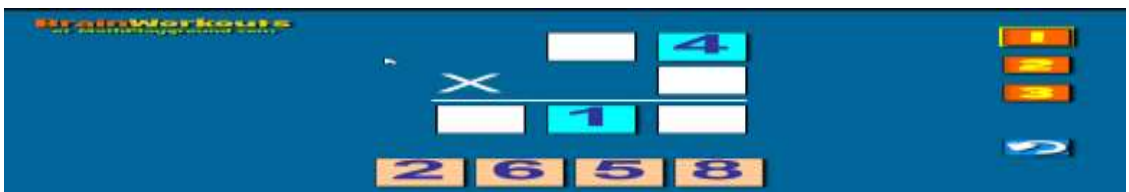

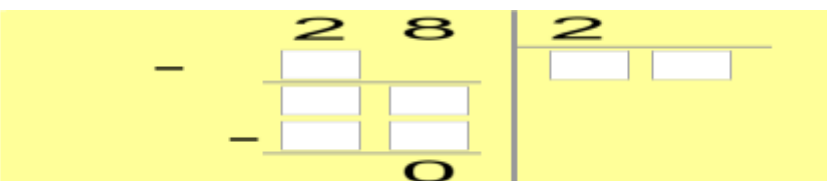




ΕΦΑΡΜΟΓΙΔΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΤΑΞΗ Γ΄-Δ΄

20. [Μοιράζω](#). Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για αναπαράσταση τέλειας ή ατελούς διαίρεσης. Ο χρήστης μπορεί να καθορίσει τον διαιρετέο και τον διαιρέτη (χρησιμοποιώντας την επιλογή "Make your own"). Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα ανταλλαγής εκατοντάδων με δεκάδες ή δεκάδων με μονάδες, χρησιμοποιώντας την εντολή "Place value exchange". (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)



21.	<p><u>Κλάσματα</u>. Οι μαθητές αντιστοιχούν τη συμβολική γραφή κλάσματος με το αντίστοιχο μοντέλο επιφάνειας.</p> 
22.	<p><u>Πρόσθεση τριψήφιων</u>. Οι μαθητές προσθέτουν διψήφιους αριθμούς. Η εντολή hint δίνει μια πρώτη βοήθεια. Η εντολή help δίνει ανατροφοδότηση στο μαθητή</p> 
23.	<p><u>Αισθητοποίηση αριθμών μέχρι το 10.000</u>. Οι μαθητές δημιουργούν αριθμούς στον άβακα</p> 
24.	<p><u>Πολλαπλασιασμός</u>. Οι μαθητές εκτελούν κάθετο πολλαπλασιασμό</p> 
25.	<p><u>Εκατομμυριούχος</u>. Παρατηρώ και παίζω με την προπαίδεια</p> 
26.	<p><u>Τέλεια διαιρέση</u>. Οι μαθητές εκτελούν διαιρέσεις</p> 
27.	<p><u>Πολλαπλασιασμοί με 10, 100, 1000</u>. Οι μαθητές εκτελούν σύντομα πολλαπλασιασμούς</p> 
28.	<p><u>Θέσεις ψηφίων</u>. Οι μαθητές αναγνωρίζουν την αξία των ψηφίων σε δεκαδικούς αριθμούς</p> 

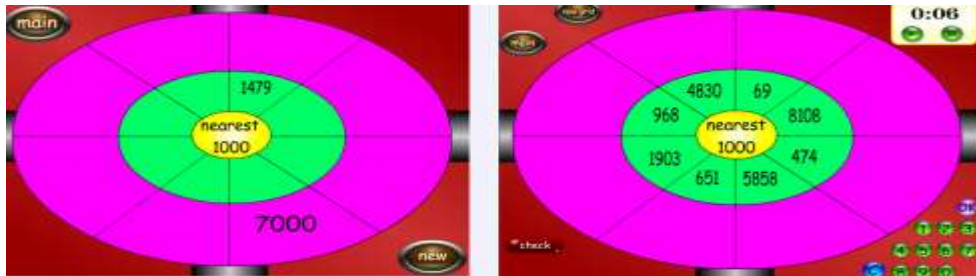
29.

Σειροθετώ αριθμούς. Τα παιδιά καλούνται να τοποθετήσουν τους αριθμούς με τη σειρά, αρχίζοντας από τον μικρότερο. Το εύρος των αριθμών το ρυθμίζω με



30.

Στρογγυλοποίηση αριθμών. Τα παιδιά καλούνται να στρογγυλοποιήσουν αριθμούς στην πλησιέστερη δεκάδα ή χιλιάδα. Το εφαρμογίδιο δίνει δύο επιλογές. Με την επιλογή «Reveal Answers», τα παιδιά πατούν πάνω σε αριθμούς και τους στρογγυλοποιούν, επαληθεύοντας την απάντησή τους (μπορεί να γίνει και το αντίστροφο). 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.



31.

Περίμετρος και Εμβαδόν. Τα παιδιά καλούνται να κατασκευάσουν ορθογώνια με δεδομένη περίμετρο και δεδομένο εμβαδόν.



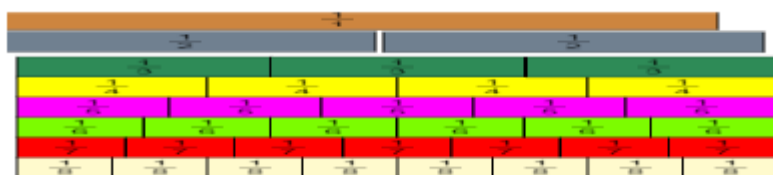
32.

Σταυρόλεξα με αριθμούς. Οι μαθητές χρησιμοποιούν τα ψηφία 0...9 μία φορά το καθένα για να συμπληρώσουν σταυρόλεξα. Έχουν τη δυνατότητα ανατροφοδότησης επιλέγοντας show solution



33.

Ράβδοι κλασμάτων. Οι μαθητές χρησιμοποιούν το περιβάλλον για να συγκρίνουν κλάσματα μεταξύ τους και με ακέραιη μονάδα καθώς επίσης και να δημιουργούν ισοδύναμα κλάσματα



34. [Πολλαπλασιάζω με πλέγμα.](#) Οι μαθητές καλούνται να υπολογίσουν στο τετράδιό τους γινόμενα και στη συνέχεια με το εφαρμογίδιο να έχουν ανατροφοδότηση της προσπάθειάς τους

$$21 \times 95 = ?$$

35. [Συγκρίνω δεκαδικούς.](#) Οι μαθητές σχηματίζουν δεκαδικούς αριθμούς στον πίνακα αξίας των ψηφίων και με τον αυτό αισθητοποιούν την αξία των ψηφίων.

10000	1000	100	10	1	.	1/10	1/100	1/1000
			2	3	.	0	0	0
					.			
					.			


36. [Πίνακες Πολλαπλασιασμού.](#) Οι μαθητές εμβαθύνουν δημιουργικά στους πίνακες του πολλαπλασιασμού.

*	9	7	3
4			18
			15
			24


*		2	
	48	12	54
21			
4			36

*	3	2		
	12	24		
8			42	14

37. [Σταθμός Πολλαπλασιασμού \(Multiplication station\)](#) Οι μαθητές επιλέγουν από τον αναδυόμενο περιβάλλον αντίστοιχο περιβάλλον και στη συνέχεια να πλητρολογήσουν τους παράγοντες του δοσμένου γινομένου








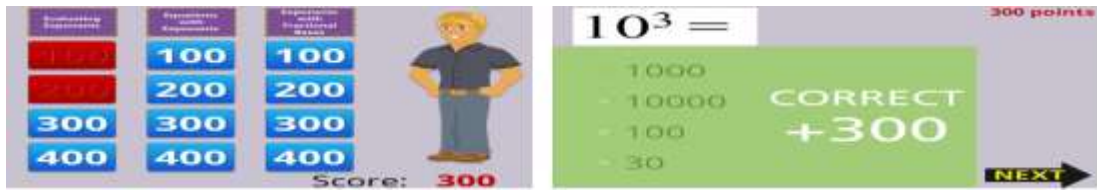
38. [Πολλαπλασιάζω και Διαιρώ με το 10,100.](#) Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να σχηματίζουν αριθμούς ακέραιους ή δεκαδικούς επιλέγοντας και σύροντας τις κάρτες. Κατόπιν να τους πολλαπλασιάζουν ή τους διαιρούν με το 10. Με το reset δημιουργείται νέος αριθμός.



39. [Πολλαπλασιάζω και διαιρώ με το 10, 100, 0,1 και 0,01.](#) Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να σχηματίζουν ακέραιους ή δεκαδικούς με τα σύμβολα + ή -. Κατόπιν να τους πολλαπλασιάζουν ή τους διαιρούν με τους αντίστοιχους αριθμούς. Με το reset δημιουργείται νέος αριθμός.



<p>40.</p>	<p>Δημιουργώ προβλήματα Μερισμού. Οι μαθητές δημιουργούν αρχικά το πρόβλημα συμπληρώνοντας αριθμούς αντικείμενα του προβλήματος.</p> <p>Στη συνέχεια υπολογίζουν νοερά το αποτέλεσμα διαίρεσης . Τέλος καλούνται να μοιράσουν τα αντικείμενα και να επαληθεύσουν το αποτέλεσμα που βρήκαν συμπληρώσουν το υπόλοιπο της διαίρεσης</p> 
<p>41.</p>	<p>Διαιρώ αριθμούς νοερά. Οι μαθητές καλούνται να υπολογίσουν μια διαίρεση δοσμένη ή μια διαίρεση σχηματίσουν αναλύοντας τον διαιρετό (σύροντας  σε μέρη που του είναι εύκολα να υπολογιστούν.</p> 
<p>ΕΦΑΡΜΟΓΙΔΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ</p> <p>ΤΑΞΗ Ε΄ -ΣΤ΄</p>	
<p>42.</p>	<p>Προτεραιότητα Πράξεων. Τα παιδιά καλούνται να χρησιμοποιήσουν τις κάρτες και τα σύμβολα των πράξεων, γ κατασκευάσουν μια μαθηματική πρόταση που να έχει ως αποτέλεσμα τον αριθμό που αναγράφεται στο πάνω μέρος της οθόνης. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)</p> 
<p>43.</p>	<p>ΔΥΝΑΜΕΙΣ. Το παιχνίδι προσφέρεται για σκοπούς εξάσκησης - εμπέδωσης. Τα παιδιά καλούνται να οδηγήσουν πειρατικό πλοίο στο θησαυρό, υπολογίζοντας ορθά τις δυνάμεις που τους δίνονται σε κάθε σταθμό. Το παιχνίδι αρχίζει επιλέγοντας το ζάρι. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)</p> 
<p>44.</p>	<p>ΔΥΝΑΜΕΙΣ. Το παιχνίδι προσφέρεται για σκοπούς εξάσκησης - εμπέδωσης. Στο παιχνίδι μπορούν να συμμετέχουν μέχρι 4 παίκτες. Από την αρχική οθόνη επιλέγεται η κατηγορία "Evaluating exponents". Τα παιδιά καλούνται να υπολογίσουν δυνάμεις και ανάλογα με την απάντησή τους συγκεντρώνουν βαθμούς ή χάνουν βαθμούς.</p>



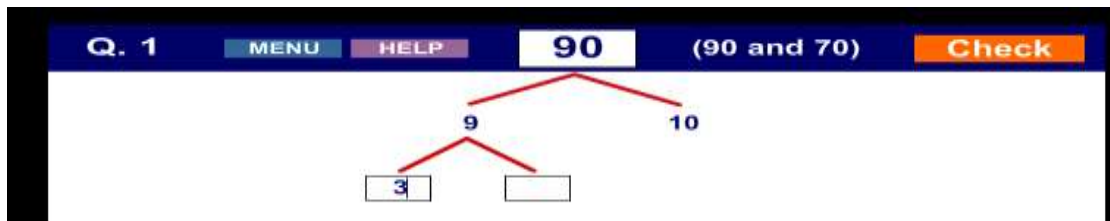
45.

Τα παιδιά καλούνται να ταξινομήσουν τους αριθμούς σε [πρώτους και σύνθετους](#). Από την αρχική σελίδα επιλέγουν [prime numbers](#) (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)



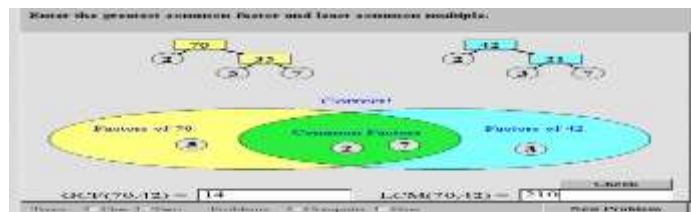
46.

[Ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων](#). Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για ανάλυση αριθμών σε γινόμενο πρώτων παραγόντων μέσω παραγοντικού διαγράμματος (επιλογή «Find the prime factorization of one number» στην αρχική οθόνη) και για ανάλυση δύο αριθμών και εύρεση του ΕΚΠ και του ΜΚΔ τους (επιλογή «Find the prime factorization of two numbers. GCF and LCM»).



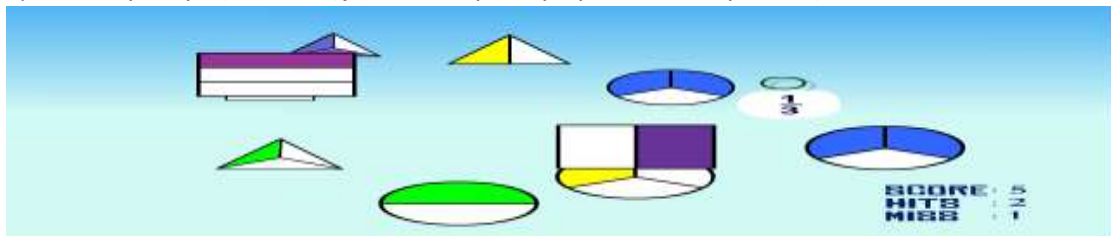
47.

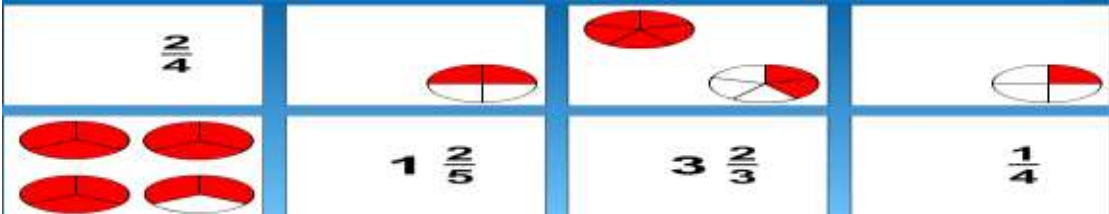
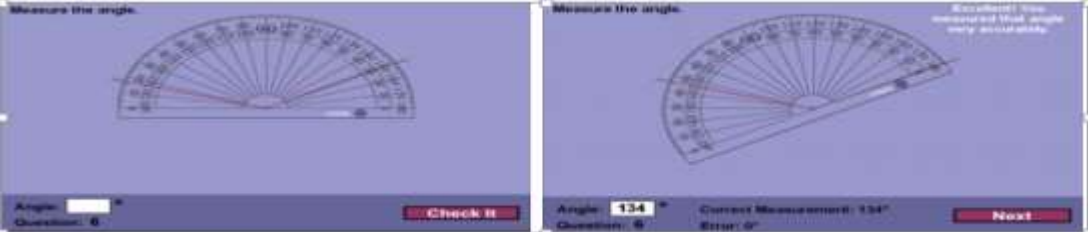
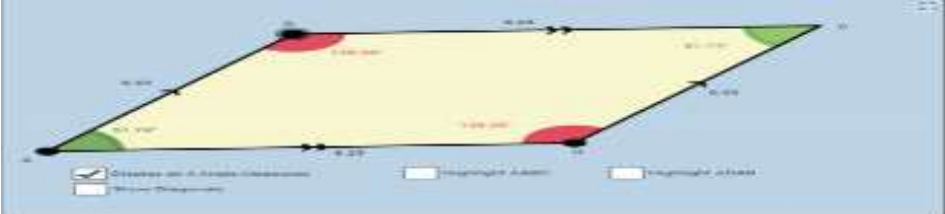

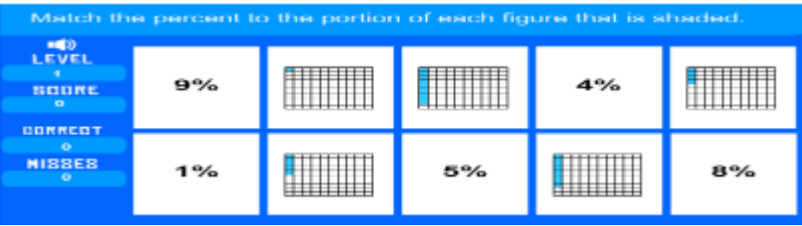
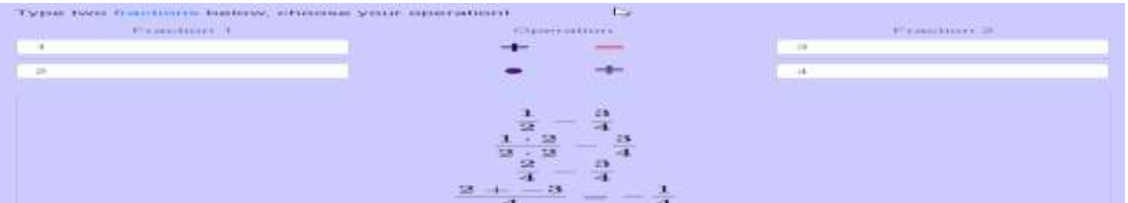
[Ανάλυση αριθμών σε γινόμενο πρώτων παραγόντων](#) Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για ανάλυση αριθμών σε γινόμενο πρώτων παραγόντων μέσω παραγοντικού διαγράμματος (επιλογή «One» στο κάτω μέρος της οθόνης, την επιλογή «Two» στο κάτω μέρος της οθόνης, το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να αναλύσουν αριθμούς σε γινόμενο πρώτων παραγόντων και στη συνέχεια να τοποθετήσουν τους παράγοντες αυτούς σε βεννιόγραμμα και να υπολογίσουν τον ΜΚΔ και το ΕΚΠ των αριθμών. Με την επιλογή «User», το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να πληκτρολογήσουν τους αριθμούς που επιθυμούν. Με την επιλογή «Check» τα παιδιά μπορούν να ελέγξουν τις απαντήσεις τους. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)






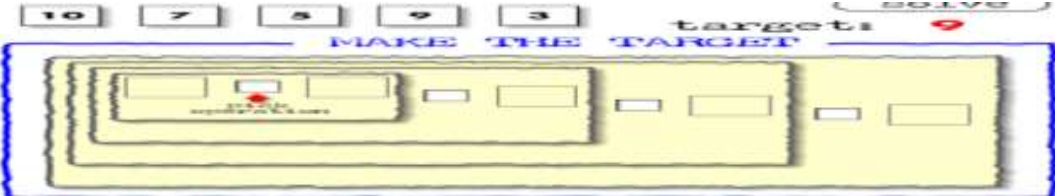


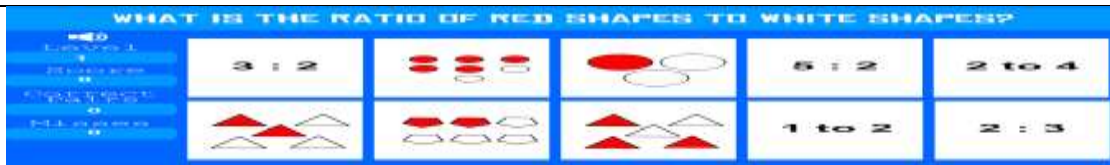
48.

[Κλάσματα](#). Οι μαθητές αντιστοιχίζουν κλάσματα με μοντέλα επιφάνειας

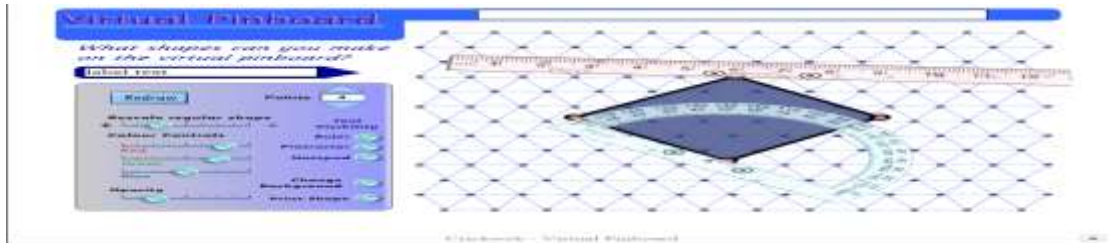


49.	<p>Οι μαθητές αντιστοιχίζουν κλασματικούς αριθμούς με μοντέλα επιφάνειας .(Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)</p> 
50.	<p>Γωνίες. Το εφαρμογίδιο μπορεί να αξιοποιηθεί για εκτίμηση και μέτρηση γωνιών. Για τη μέτρηση γωνιών υπάρχει δυνατότητα περιστροφής του μοιρογνωμονίου.</p> 
51.	<p>Θυμάμαι τις ιδιότητες του παραλληλογράμμου. Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για διερεύνηση των ιδιοτήτων του παραλληλογράμμου. Ο χρήστης σύρει την κορυφή D, για να κατασκευάσει και να παρατηρήσει πολλά παραδείγματα παραλληλογράμμων.</p> 
52.	<p>Άθροισμα γωνιών Τριγώνου. Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα διερεύνησης του αθροίσματος γωνιών τριγώνου. Είναι επιλεγμένο το συγκεκριμένο σχήμα. Ο χρήστης μετακινεί οποιαδήποτε από τις κορυφές του τριγώνου παρατηρώντας τις μεταβολές στις μετρήσεις, παρατηρεί ότι το άθροισμα των γωνιών οποιουδήποτε τριγώνου είναι με 180°.</p> 
53.	<p>Ποσοστά. Τα παιδιά καλούνται να αντιστοιχίσουν ποσοστά που εμφανίζονται σε συμβολική και εικονική μορφή.</p> 
54.	<p>Πράξεις Κλασμάτων. Οι μαθητές δημιουργούν μια πράξη κλασμάτων και ξαναθυμούνται τον αλγόριθμο της πράξης.</p> 
55.	<p>Δεκαδική. Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για ανάλυση και σύνθεση δεκαδικών αριθμών με κάρτες αξίας ψηφίου. Από την αρχική σελίδα επιλέγω TU.th</p>

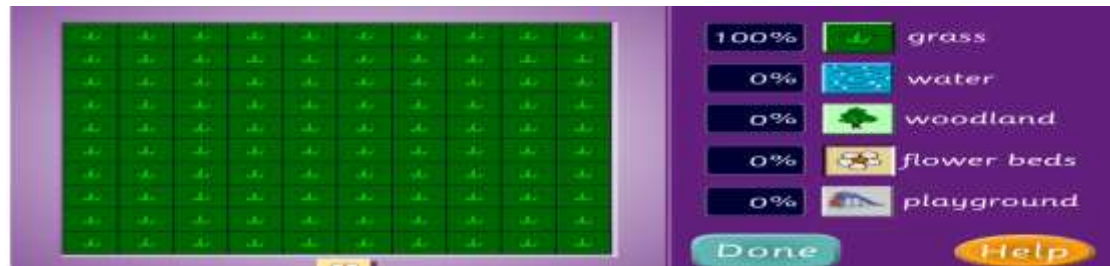
	
56.	<p><u>Μαθηματικά και Εξάσκηση.</u> Μια σειρά διαδραστικών ασκήσεων που σκοπό έχουν την επανάληψη σε έννοιες που διδάχτεί οι μαθητές.</p> 
57.	<p><u>Σύγκριση κλασμάτων.</u> Οι μαθητές συγκρίνουν Ομώνυμα κλάσματα, Κλάσματα με αριθμητή το 1, Κλάσματα με αριθμητή, Σύγκριση με βάση το μισό, Διάφορα κλάσματα</p> 
58.	<p><u>Πολλαπλάσια.</u> Οι μαθητές βρίσκουν τα κοινά πολλαπλάσια</p> 
59.	<p><u>Μεικτοί αριθμοί.</u> Οι μαθητές εξασκούνται στη μετατροπή κλασμάτων με μεικτούς.</p> <p>Παραμετράζοντας τις σωστές απαντήσεις στα τζαζιά.</p> 
60.	<p><u>Προτεραιότητα πράξεων.</u> Οι μαθητές καλούνται να σχηματίσουν έναν αριθμό στόχο που τους δίδεται μέσα από ημιδομημένη αριθμητική παράσταση και με δοσμένους αριθμούς. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)</p> 
61.	<p><u>Λόγοι.</u> Οι μαθητές καλούνται να αντιστοιχίσουν συμβολική γραφή λόγων με την εικονική αναπαράσταση ή τους αριθμούς. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)</p>



62. [Virtual Pinboard](#). Οι μαθητές μπορούν να σχηματίσουν πολύγωνα να εμφανίσουν χάρακα(ruler) ή μοιρογνωμόνιο (protaktor) και να κάνουν μετρήσεις. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)



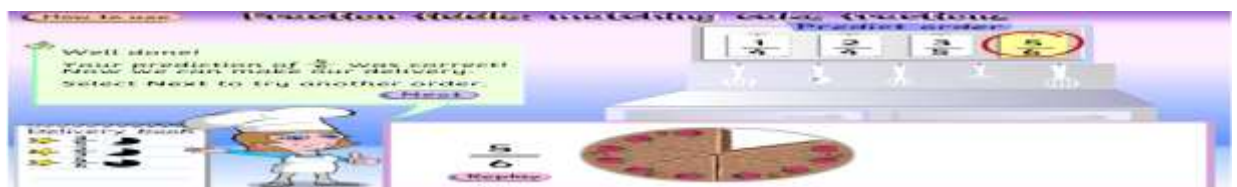
63. [Ποσοστά και Δεκαδική](#). Οι μαθητές σε ένα πρώτο επίπεδο καλούνται να καλύψουν σύροντας μια επιφάνεια αντίστοιχα μέρη ποσοστών με βάση δεδομένα ενός προβλήματος και σε ένα δεύτερο επίπεδο να καλύψουν επιφάνεια με μέρη που παρουσιάζονται με δεκαδική μορφή. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)




64. [Μετατροπή Μεικτού σε κλάσμα](#). Οι μαθητές σχηματίζουν ένα μεικτό και παρακολουθούν βήμα βήμα τη μετατροπή του μεικτού σε κλάσμα



65. [Αναγνωρίζοντας κλασματικούς αριθμούς](#). Οι μαθητές σε ένα πρώτο επίπεδο καλούνται να αντιστοιχίσουν ένα κλάσμα με ένα κυκλικό διάγραμμα. Στη συνέχεια σχηματίζουν το κλάσμα που επέλεξαν και επαληθεύουν την πρόβλεψή τους (Το περιβάλλον θέλει 1' με 2' να φορτώσει. Όταν φορτώσει επιλέγω yes) (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)



66. [Ανάπτυγματα στερεών](#). Οι μαθητές να προβλέψουν ποιο ανάπτυγμα αντιστοιχεί στο στερεό που υπάρχει στο περιβάλλον. Ο επιλογέας  αποκαλύπτει βήμα βήμα το ανάπτυγμα του στερεού. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)



67.

[Θυμάμαι πώς βρίσκω το μήκος του κύκλου.](#) Οι μαθητές επιλέγοντας roll βλέπουν το μήκος του κύκλου σε ευθύγραμμο τμήμα. Στη συνέχεια μπορούν να σύρουν την ακτίνα πάνω στο μήκος του κύκλου και να κάνουν τη σύγκριση. Τους μπορούν να επαναλάβουν τη διαδικασία με διάφορους κύκλους. (Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε φυλλομετρητή Internet Explorer)



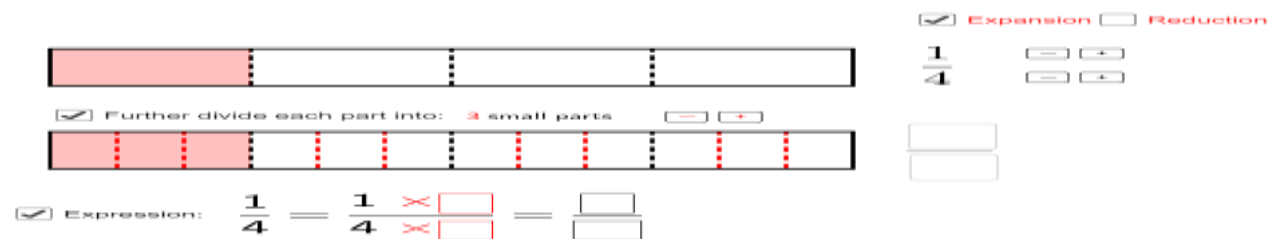
68.

[Συγκρίνοντας κλάσματα με αριθμογραμμή και μοντέλα επιφάνειας.](#) Οι μαθητές σχηματίζουν κλάσματα, ομώνυμα, ετερόνυμα με τον ίδιο αριθμητή, ετερόνυμα με τον ίδιο παρονομαστή κ.λ.π και επαληθεύουν την πρόβλεψή τους επιλέγοντας **Show Comparison**. Το ίδιο μπορούν να κάνουν με πίτες επιλέγοντας **Show circles**



69.

[Δημιουργώ ισοδύναμα κλάσματα με πολλαπλασιασμό και διαίρεση\(απλοποίηση\)](#) Οι μαθητές δημιουργούν ισοδύναμα κλάσματα με πολλαπλασιασμό επιλέγοντας **Expansion** και **Further divide each part into:** και **Expression:** Μπορούν να επαναλάβουν τη διαδικασία με τους αριθμούς + και -. Μπορούν να δουν εάν ένας αριθμός διαιρείται με το 2,3,5,7... επιλέγοντας **Reduction** και με το + τον αριθμό που θέλουμε να δούμε αν διαιρούνται οι όροι του κλάσματος π.χ. 1/4. Σύροντας το κόκκινο ορθογώνιο κατά μήκος βλέπουμε αν διαιρείται ακριβώς



70.

[Συμμετρικά σχήματα.](#) Οι μαθητές σχηματίζουν συμμετρικά σχήματα σε ένα πλέγμα

