

Στο μάθημα των μαθηματικών έχουμε καλύψει τις 6 πρώτες ενότητες. Στην ιστοσελίδα του σχολείου θα μπορείτε να βρείτε εργασίες επαναληπτικές και εμπεδωτικές που αφορούν αυτά που τα παιδιά έχουν ήδη διδαχθεί. Πιο κάτω φαίνονται οι πιο βασικοί στόχοι των εννοιών καθώς και ιστοσελίδες ή εφαρμογίδια τα οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε. **Το υλικό αυτό βρίσκεται και στην ιστοσελίδα του ΥΠΠΑΝ.**

Σε κάθε φυλλάδιο που θα βρίσκετε στην ιστοσελίδα του σχολείου μας, θα αναγράφεται εκτός από την ημερομηνία και η ενότητα στην οποία εμπίπτει, ούτως ώστε αν είναι εφικτό, να χρησιμοποιήσετε και τις ιστοσελίδες ή τα εφαρμογίδια.

Οι εργασίες μπορούν να τυπωθούν όπου είναι εφικτό, να γίνουν στο τετράδιο των μαθηματικών ή ακόμα και σε ένα δικό σας, πρόχειρο τετράδιο.

ΕΝΟΤΗΤΑ1

Προπαίδεια του πολλαπλασιασμού και τη διαίρεση ως αντίστροφη πράξη του πολλαπλασιασμού.

Ιδιότητες των πράξεων (αντιμεταθετική, προσεταιριστική, επιμεριστική).

1. Εφαρμογίδια για αισθητοποίηση των αριθμών 1.1 Ιστοσελίδα:
<http://www.ictgames.com/abacusInteger.html>

2. Ιστοσελίδα
<https://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?a=activity11>
Τα παιδιά καλούνται να υπολογίσουν ορθά τα αθροίσματα και τις διαφορές, εφαρμόζοντας τον κατακόρυφο αλγόριθμο, ώστε να βοηθήσουν τον Hexafield να ολοκληρώσει την αποστολή του.

3. Εφαρμογίδια για μοτίβα πολλαπλασιασμού 5.1. Ιστοσελίδα:
<http://www.crickweb.co.uk/ks2numeracy.html>

Το εφαρμογίδιο παρουσιάζει διαδραστικό πίνακα πολλαπλασιασμού 12 X 12, στον οποίο μπορούν να διαφοροποιηθούν οι παράγοντες και να κρυφτούν τα πολλαπλάσια.

4. Ιστοσελίδα

<https://www.topmarks.co.uk/maths-games/hit-the-button>

Τα παιδιά καλούνται να επιλέξουν το γινόμενο μαθηματικών προτάσεων πολλαπλασιασμού. Από την αρχική σελίδα επιλέγουμε το μοτίβο με το οποίο θα εργαστούμε.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2

Παράγοντες και πολλαπλάσια

Ατελής Διαίρεση

1. Ιστοσελίδα

<http://www.teacherled.com/resources/vennmultiples/vennmultipleload.swf>

Τα παιδιά καλούνται να τοποθετήσουν στο διάγραμμα τους αριθμούς που εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης με κριτήριο κατά πόσο είναι πολλαπλάσια συγκεκριμένων αριθμών. Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να καθορίσει τα δύο σύνολα του διαγράμματος χρησιμοποιώντας τα βέλη στα σημεία “multiple set 1” και “multiple set 2”.

2. Ιστοσελίδα

<http://www.explorelearning.com/index.cfm?method>

Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα για αναπαράσταση τέλειας ή ατελούς διαίρεσης. Ο χρήστης καθορίζει τον διαιρετέο (“aliens”) και τον διαιρέτη (“bus size”).

3. Ιστοσελίδα

http://wwwk6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_97805475

Από την αρχική σελίδα επιλέγουμε τη Δραστηριότητα 6 (“Divide”). Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα αναπαράστασης τέλειας ή ατελούς διαίρεσης με κύβους. Χρησιμοποιώντας το πλήκτρο “Divide” καθορίζουμε τον διαιρέτη (τον αριθμό των ομάδων ή τον αριθμό των αντικειμένων σε κάθε ομάδα). Χρησιμοποιώντας την επιλογή “Hide / Show” μπορούμε να αποφύγουμε τη συμβολική αναπαράσταση της διαίρεσης.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Αισθητοποίηση τετραψήφιων αριθμών

Ανάλυση και σύνθεση αριθμών

Στρογγυλοποίηση αριθμών

Εκτίμηση αθροίσματος και διαφοράς

Αλγόριθμοι πρόσθεσης και αφαίρεσης τετραψήφιων αριθμών

Αλγόριθμος αφαίρεσης τετραψήφιων αριθμών με χάλασμα

1. Ιστοσελίδα

<http://www.topmarks.co.uk/Flash.aspx?f=DartboardRoundingv2>

Τα παιδιά καλούνται να στρογγυλοποιήσουν αριθμούς στην πλησιέστερη δεκάδα, εκατοντάδα 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: 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.

2. Ιστοσελίδα

<http://www.free-training-tutorial.com/rounding/rounding-spaceships.html>

Τα παιδιά στρογγυλοποιούν τους αριθμούς στην πλησιέστερη δεκάδα πατώντας πάνω στο σωστό διαστημόπλοιο.

3. Ιστοσελίδα

<http://www.free-training-tutorial.com/rounding/sharks.html>

Τα παιδιά στρογγυλοποιούν τους αριθμούς στην πλησιέστερη εκατοντάδα, πατώντας πάνω στο σωστό καρχαρία.

4. Ιστοσελίδα

<http://www.math4children.com/Grade4/games/classgames/bravo/Addition/>

Τα παιδιά καλούνται να βρουν το άθροισμα τετραψήφιων αριθμών.

5. Ιστοσελίδα

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_155_g_2_t_1.html

Τα παιδιά αναπαριστούν μαθηματικές προτάσεις αφαίρεσης με κύβους Dienes. Για τετραψήφιους αριθμούς ρυθμίζουμε τον αριθμό των στηλών στο 4. Πατούμε στην επιλογή Create Problem ώστε να αναπαραστήσουμε τους αριθμούς με δύο διαφορετικά χρώματα. Για να μπορέσει το εφαρμογίδιο να δείξει την κατακόρυφη συμβολική αναπαράσταση της αφαίρεσης (κατακόρυφος αλγόριθμος), θα πρέπει να επιλέξουμε Begin Problem αμέσως μετά την αναπαράσταση των αριθμών

6. Ιστοσελίδα

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_152_g_2_t_1.html

?from=category_g_2_t_1.html

Το εφαρμογίδιο μπορεί να αξιοποιηθεί για αφαίρεση αριθμών ως εξής: ο χρήστης αναπαριστά τον μειωτέο και στη συνέχεια αφαιρεί κύβους (ίσους με τον αφαιρετέο) ρίχνοντάς τους στο καλάθι που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Στην περίπτωση όπου, για παράδειγμα, οι μονάδες του μειωτέου είναι λιγότερες από τις μονάδες του

αφαιρετέου (π.χ. 3467 – 1635), το εφαρμογίδιο επιτρέπει το χάλασμα μιας εκατοντάδας σε δέκα δεκάδες. Για να το πετύχει αυτό, ο χρήστης μεταφέρει μια εκατοντάδα στο χώρο των δεκάδων. Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να εργαστεί στην περίπτωση όπου απαιτείται χάλασμα χιλιάδας ή δεκάδας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Πολλαπλασιασμός επί 10, 100 και τα πολλαπλάσιά τους / Διαίρεση με διαιρέτη το 10, 100 και τα πολλαπλάσιά τους.

Εκτίμηση γινομένου Μαθήματα

Επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού

Εισαγωγή στον κατακόρυφο αλγόριθμο του μονοψήφιου πολλαπλασιασμού

Κατακόρυφος αλγόριθμος του μονοψήφιου πολλαπλασιασμού

Άλγεβρα-Ιδιότητες πράξεων

1. Ιστοσελίδα

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

Από την αρχική σελίδα επιλέγουμε «Multiply Tens» για εκτίμηση γινομένου με πολλαπλάσια του 10. Τα παιδιά καλούνται, με βάση την εκτίμησή τους, να τοποθετήσουν το βέλος στο κατάλληλο σημείο της αριθμητικής γραμμής.

2. Ιστοσελίδα

<https://www.splashmath.com/multiplication-games>

Τα παιδιά επιλέγουν την απάντηση σε μαθηματικές προτάσεις πολλαπλασιασμού στις οποίες ο ένας ή και οι δύο παράγοντες είναι πολλαπλάσια του 10.

3. Ιστοσελίδα

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_192_g_2_t_1.htm

Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα αναπαράστασης πολλαπλασιασμού ως εμβαδόν, αξιοποιώντας την επιμεριστική ιδιότητα.

4. Ιστοσελίδα

<https://www.mathplayground.com/multiplication04.html>

Τα παιδιά καλούνται να εκτελέσουν τον κατακόρυφο αλγόριθμο του πολλαπλασιασμού.

ΕΝΟΤΗΤΑ 6

Διαίρεση-Επιμεριστική ιδιότητα

Διαίρεση- Αλγόριθμος

Προβλήματα αναλογίας (εισαγωγή στον αναλογικό συλλογισμό)

Επίλυση και κατασκευή προβλημάτων πολλαπλασιαστικής

Προβλήματα διαδικασίας και μοντελοποίησης

1.Ιστοσελίδα

http://wwwk6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_in_t_97805475_84997_/basetenblocks.html

Από την αρχική σελίδα επιλέγουμε τη Δραστηριότητα 6 (“Divide”). Το εφαρμογίδιο δίνει τη δυνατότητα αναπαράστασης τέλειας ή ατελούς διαίρεσης με κύβους. Χρησιμοποιώντας την εντολή “Divide”, ο χρήστης καθορίζει τον διαιρέτη (τον αριθμό των ομάδων ή τον αριθμό των αντικειμένων σε κάθε ομάδα). Χρησιμοποιώντας την εντολή “Regroup”, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ανταλλάξει εκατοντάδες με δεκάδες ή δεκάδες με μονάδες κ.ο.κ. Η συμβολική αναπαράσταση της διαίρεσης μπορεί να αποφευχθεί, χρησιμοποιώντας την επιλογή “Hide / Show”.

2.Ιστοσελίδα

https://www.mathplayground.com/visual_division/index.html

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”.