

## Η χρήση της τεχνολογίας

Είναι αυτονόητη η χρησιμότητα της τεχνολογίας, γενικά στη διδασκαλία και ειδικότερα στη διδασκαλία των μαθηματικών, και ίσως είναι περιττό να αναφερθούμε λεπτομερώς στο θέμα αυτό. Επίσης, είναι γνωστό και το βιώνουμε κάθε μέρα ότι η τεχνολογία δεν χρησιμοποιείται όσο θα μπορούσε και θα έπρεπε στην καθημερινή εκπαιδευτική πράξη.

Με στόχο να βοηθήσουμε τους γονείς που ενδιαφέρονται να προτείνουν στα παιδιά τους κάποια μαθηματικά παιχνίδια για το σπίτι, επιλέξαμε και προτείνουμε κάποιες εφαρμογές σε συγκεκριμένες μαθηματικές έννοιες. Οι γονείς παιδιών μικρών τάξεων θα πρέπει να φροντίσουν να εντοπιστούν και να αντιγραφούν στις φορητές συσκευές των παιδιών τους οι διευθύνσεις αυτές που προτείνονται.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων εφαρμογών παρουσιάζονται στη συνέχεια.

### **Σκεπτικό της επιλογής των εφαρμογών**

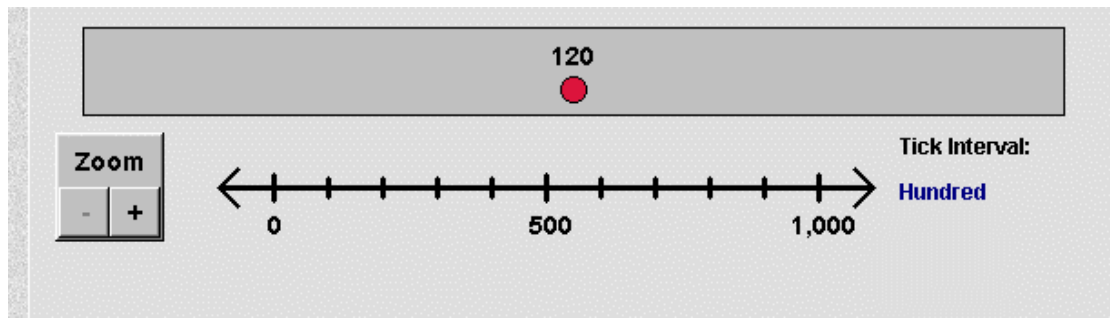
Οι εφαρμογές που προτείνονται επιλέχθηκαν μετά από εκτεταμένη έρευνα στο διαδίκτυο. Πολλές εφαρμογές προέρχονται από έγκυρες επιστημονικές πηγές όπως είναι το National Library of Virtual Manipulatives (NLVM), του κρατικού Πανεπιστημίου του Utah στις Ηνωμένες Πολιτείες <http://nlvm.usu.edu/>. Προφανώς επιλέχθηκαν εφαρμογές στις οποίες παρέχεται ελεύθερη πρόσβαση σε κάθε χρήστη. Έγινε προσπάθεια, επίσης, ώστε η γλώσσα να μην αποτελεί εμπόδιο για τη χρήση τους από τους μαθητές.

### **Χρήση των ηλεκτρονικών εφαρμογών σε κρίσιμα διδακτικά σημεία**

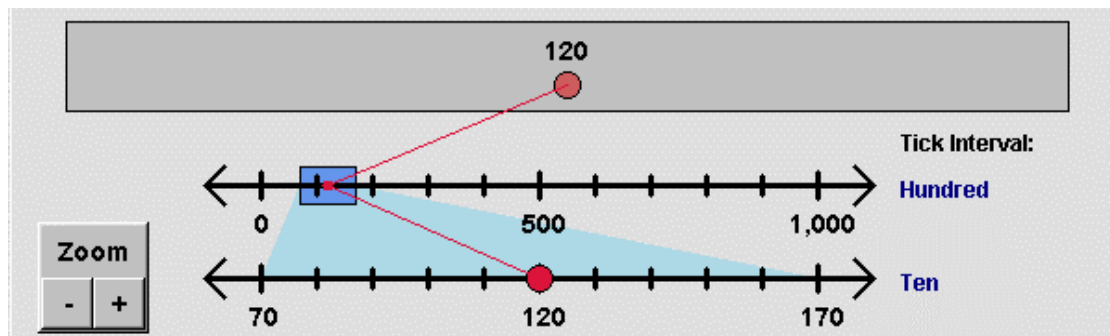
Η χρήση των ηλεκτρονικών εφαρμογών προτείνεται σε κρίσιμα σημεία της διδασκαλίας των μαθηματικών, στα οποία η προστιθέμενη αξία της τεχνολογίας είναι σημαντική. Δηλαδή, σε σημεία όπου οι λειτουργίες της τεχνολογίας δεν είναι δυνατόν να αντικατασταθούν από συμβατικά μέσα. Για παράδειγμα, στην εφαρμογή **‘Θεσιακή αξία στην αριθμογραμμή’**<sup>1</sup> που προτείνεται στη Β’ τάξη, οι μαθητές ασκούνται στο να εντοπίζουν τη θέση και να τοποθετούν έναν αριθμό επάνω στην αριθμογραμμή. Καλούνται, λοιπόν, να τοποθετήσουν τον αριθμό 120 επάνω στην αριθμογραμμή.

---

<sup>1</sup> [http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames\\_asid\\_334\\_g\\_1\\_t\\_1.html?from=grade\\_g\\_1.html](http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_334_g_1_t_1.html?from=grade_g_1.html)



Για τον καλύτερο προσδιορισμό της θέσης του αριθμού, μπορεί να γίνει μεγέθυνση της αριθμογραμμής, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Η δυνατότητα αυτή είναι αδύνατη με τα συμβατικά μέσα.



### **Παιχνίδι, κίνητρο και ελκυστικότητα**

Η παιγνιώδης μορφή πολλών εφαρμογών τις καθιστά ελκυστικές στους μαθητές. Οι μαθητές μαθαίνουν ή εμπεδώνουν έννοιες παίζοντας. Για πολλές μαθηματικές έννοιες προτείνονται ηλεκτρονικά παιχνίδια, τα περισσότερα από τα οποία στοχεύουν, κυρίως, στην εφαρμογή και εμπέδωση των εννοιών. Για παράδειγμα, με το παιχνίδι «**Αριθμοί που σχηματίζουν το 40**»<sup>2</sup>, οι μαθητές ασκούνται σε νοερές προσθέσεις δύο αριθμών που σχηματίζουν τον αριθμό 40.

### **Δημιουργικότητα**

Σε μερικές περιπτώσεις, οι εφαρμογές δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν ελεύθερα δικές τους συνθέσεις σχημάτων, κανονικότητες κ.ά. Με αυτόν τον τρόπο αναπτύσσεται η φαντασία και η δημιουργικότητά τους. Για παράδειγμα, με την εφαρμογή «**Η συμμετρία του καλλιτέχνη**»<sup>3</sup>, ο μαθητής της Α', Β' και Γ' τάξης μπορεί να δημιουργήσει μια δική του καλλιτεχνική συμμετρική εικόνα.

*Οι ηλεκτρονικές εφαρμογές για την τάξη αυτή*

<sup>2</sup> [https://www.mathplayground.com/number\\_bonds\\_40.html](https://www.mathplayground.com/number_bonds_40.html)

<sup>3</sup> <http://www.mathsisfun.com/geometry/symmetry-artist.html>

Στο χώρο αυτό λοιπόν θα βρείτε διάφορες διευθύνεις από προγράμματα με παιχνίδια και ηλεκτρονικές δραστηριότητες που αντιστοιχούν σε έννοιες που διδάσκονται στην τάξη αυτή. Επίσης, επειδή η τεχνολογία συνεχώς εξελίσσεται, τα προγράμματα πολύ γρήγορα, κάποιες φορές, θεωρούνται «παρωχημένα» και «ξεπερασμένα» ή δεν είναι δυνατή η πρόσβαση σ' αυτά (αλλαγή διεύθυνσης, κατάργηση σελίδας κτλ.). Για τον λόγο αυτό, στη σελίδα υποστήριξης του βιβλίου, τα προτεινόμενα προγράμματα ανανεώνονται και συμπληρώνονται διαρκώς.