

Μαθηματικά Παιδί και Παιχνίδι

Σημειώσεις για την ενδοσχολική επιμόρφωση
Παπανικολάου Γεωργιος M.Ed.

Ενδοσχολική Επιμόρφωση σχ. έτος 2025 – '26

Περιεχόμενα

Ενδοσχολική Επιμόρφωση σχ. έτος 2025 – '26	1
Εισαγωγή: Σύγχρονες Τάσεις στη Διδακτική των Μαθηματικών	4
Παιδαγωγικά Παιχνίδια Μαθηματικών: Σύμφωνα με τις Σύγχρονες Θεωρίες.....	4
Σε Ποιες Φάσεις της Διδασκαλίας Εντάσσονται Παραγωγικά τα Παιχνίδια;	4
Σύγκριση: Ψηφιακά Παιχνίδια vs Παιχνίδια με Χειροπιαστά Υλικά	5
Ο Ρόλος των Παιχνιδιών στη Δημιουργία Θετικού Μαθησιακού Κλίματος και στην Κοινωνικοποίηση	6
Χτίζοντας τη Μαθηματική Σκέψη: Ο Οδικός Χάρτης των Βασικών Εννοιών και Δεξιοτήτων από την Α' έως τη ΣΤ' Δημοτικού	8
Α' Τάξη Δημοτικού	8
Β' Τάξη Δημοτικού	9
Γ' Τάξη Δημοτικού	10
Δ' Τάξη Δημοτικού	11
Ε' Τάξη Δημοτικού	12
ΣΤ' Τάξη Δημοτικού	12
Θεωρία των Διδακτικών Καταστάσεων και playful learning	13
Ο Guy Brousseau και η Θεωρία των Διδακτικών Καταστάσεων	16
Ποιος είναι ο εισηγητής του playful learning	18
Σύγχρονοι Ερευνητές και Διακυβερνητικοί Οργανισμοί	19
Λίστα με Απλά Αντικείμενα για Μαθηματικά Παιχνίδια.....	21
Αριθμοί, Πράξεις & Μοντελοποίηση Προβλημάτων.....	21
Γεωμετρία & Χωρική Αντίληψη	21
Μέτρηση & Πραγματικά Δεδομένα	22
Πιθανότητες & Στατιστική	22
Πρακτικές Συμβουλές	22
Τράπεζα Παιχνιδιών.....	23

1. Χειραπτικά Παιχνίδια (Με απλά υλικά)	25
2. Ιδιοκατασκευές – Παιχνίδια Δημιουργημένα από τους Μαθητές	25
3. Ψηφιακά / Διαδικτυακά Παιχνίδια	25
4. Συνδυαστικά / Δραστηριότητες Μεικτού Τύπου	26
Παιχνίδια	26
 Παιχνίδια Μαθηματικών – Α΄ Τάξη Δημοτικού	26
 Παιχνίδια Μαθηματικών – Β΄ Τάξη Δημοτικού	40
 Παιχνίδια Μαθηματικών – Γ΄ Δημοτικού	50
 Δ΄ Δημοτικού – Κλάσματα & Δεκαδικοί	55
 Ε΄ Δημοτικού	58
 ΣΤ΄ Δημοτικού	61
Πίνακας Παιχνιδιών	62
Ευρετήριο Παιχνιδιών Μαθηματικών Α΄–ΣΤ΄ Δημοτικού	69
Ποια διαδικτυακά εργαλεία υπάρχουν για κατασκευή παιχνιδιών διαδραστικών στα μαθηματικά και όχι μόνο	71
Σελίδες με παιχνίδια ή και με δραστηριότητες μαθηματικών για το δημοτικό	73
Εφαρμογές Geogebra για Δημοτικό	74
Επίλογος: Η Σημασία της Αλληλουχίας Χειραπτικών και Διαδραστικών Δραστηριοτήτων στη Διδασκαλία	76
Μαθηματικά στην Καθημερινή Ζωή – Δραστηριότητες και Παιχνίδια	78
Αναλυτική Λίστα Δραστηριοτήτων & Παιχνιδιών με Συνδέσμους	82
Αντεστραμμένη Τάξη και Μαθηματικά: Παιχνίδι Μαθηματικών με Διαδραστικές Εφαρμογές .	86
Χρήση PowerPoint για Διαδραστικές Εφαρμογές	87

Εισαγωγή: Σύγχρονες Τάσεις στη Διδακτική των Μαθηματικών

Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης έχουν μετατοπιστεί από ένα μοντέλο "μεταβίβασης γνώσης" προς ένα μοντέλο **κατασκευαστικής (constructivist) και κοινωνικο-κατασκευαστικής** προσέγγισης. Σύμφωνα με αυτές, η γνώση δεν μεταφέρεται παθητικά, αλλά **κατασκευάζεται ενεργά** από τον μαθητή μέσα από αφηρημένες σκέψεις, πρακτικές δραστηριότητες και, κρίσιμα, μέσα από **κοινωνική αλληλεπίδραση** (Von Glasersfeld, 1995; Vygotsky, 1978).

Στα μαθηματικά, αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά δεν πρέπει απλώς να απομνημονεύουν αλγοριθμικούς και τύπους, αλλά να εμπλέκονται σε "**αυθεντικά προβλήματα**" που τους προκαλούν να σκέφτονται, να διερευνούν, να υποθέτουν και να δικαιολογούν τις σκέψεις τους. Η διδακτική πρακτική τώρα εστιάζει στη **μαθηματική γραφή και ομιλία (mathematical discourse)**, όπου η τάξη λειτουργεί ως "κοινότητα μαθητών" που μαθαίνουν μέσα του διαλόγου.

Παιδαγωγικά Παιχνίδια Μαθηματικών: Σύμφωνα με τις Σύγχρονες Θεωρίες

Τα μαθηματικά παιχνίδια εντάσσονται άρτια σε αυτές τις θεωρίες, καθώς:

- **Είναι κατασκευαστικά:** Το παιδί πειραματίζεται, κάνει λάθη, δοκιμάζει στρατηγικές και "κατασκευάζει" τη δική του κατανόηση των μαθηματικών εννοιών.
- **Υποστηρίζουν τη Ζώνη Εγγύς Ανάπτυξης (ZPD) του Vygotsky:** Ένα καλά σχεδιασμένο παιχνίδι παρέχει μια δομημένη πρόκληση που η επίλυσή της απαιτεί τη βοήθεια συμμαθητών ή του δασκάλου, προωθώντας έτσι την ανάπτυξη πέρα από το τρέχον επίπεδο του παιδιού.
- **Πρωθούν τη Κοινωνικο-κατασκευαστική Μάθηση:** Τα παιχνίδια συχνά απαιτούν συνεργασία, διαπραγμάτευση κανόνων και επικοινωνία, γεγονότα που κάνουν τα μαθηματικά μια κοινή κοινωνική δραστηριότητα.

Σε Ποιες Φάσεις της Διδασκαλίας Εντάσσονται Παραγωγικά τα Παιχνίδια;

Τα παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν παραγωγικά σε **διαφορετικές φάσεις** της διδακτικής διαδικασίας:

1. **Φάση Εισαγωγής / Εκκίνησης (Motivation):** Ένα σύντομο, ελκυστικό παιχνίδι μπορεί να εισαγάγει μια νέα έννοια, να τραβήξει το ενδιαφέρον και να αποκαλύψει τις προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών. Για παράδειγμα, ένα παιχνίδι "μάντεψε τον αριθμό" μπορεί να εισαγάγει την έννοια της ανισότητας και της εκτίμησης.
2. **Φάση Διερεύνησης και Κατασκευής Γνώσης:** Εδώ, το παιχνίδι λειτουργεί ως το κύριο μέσο διερεύνησης. Τα παιδιά, παίζοντας, ανακαλύπτουν μοτίβα, ιδιότητες και σχέσεις. Π.χ., παίζοντας με "κλάσματα-παζλ" (fraction tiles) ανακαλύπτουν πρακτικά την ισοδυναμία κλασμάτων.
3. **Φάση Εμπέδωσης και Ασκήσεως:** Αντί για α sterile φύλλο εργασίας με ασκήσεις, ένα παιχνίδι μπορεί να προσφέρει μια διασκεδαστική και επαναλαμβανόμενη πρακτική σε έννοιες που έχουν ήδη διδαχθεί, όπως ένα παιχνίδι μνήμης με τους πίνακες πολλαπλασιασμού ή ένα επιτραπέζιο παιχνίδι για την προπαίδεια.
4. **Φάση Αξιολόγησης:** Η παρατήρηση των μαθητών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού προσφέρει στον δάσκαλο πλούσια πληροφορίες (formative assessment) για τη στρατηγική σκέψη, την κατανόηση και τις δυσκολίες του κάθε παιδιού, πέρα από την απλή ικανότητα να δώσει μια σωστή απάντηση (Brousseau, 1997).

Σύγκριση: Ψηφιακά Παιχνίδια vs Παιχνίδια με Χειροπιαστά Υλικά

Καθένα από τα δύο μέσα έχει διακριτά πλεονεκτήματα και ο ιδανικός τρόπος είναι ο **συμπληρωματικός**.

Παιχνίδια με Χειροπιαστά Υλικά (Manipulatives)

Πλεονεκτήματα:

- Αναπτύσσουν τη λεπτή και χονδρική κινητικότητα.
- Παρέχουν **φυσική, αισθητηριακή εμπειρία**. Η έννοια του όγκου, για παράδειγμα, γίνεται πιο εμφανής όταν το παιδί χειρίζεται κύβους.

Ψηφιακά Παιχνίδια (Digital Games)

Πλεονεκτήματα:

- Εξατομικευμένη μάθηση & άμεση ανατροφοδότηση.
- Ευέλικτα & δυναμικά: Εύκολα αλλάζουν δυσκολία, παρουσιάζουν δεδομένα με γραφήματα κ.λπ.

Παιχνίδια με Χειροπιαστά Υλικά (Manipulatives)

- Ενθαρρύνουν τη **κοινωνική αλληλεπίδραση** face-to-face (συζήτηση, συνεργασία σε ένα τραπέζι).
- Δεν απαιτούν τεχνολογία, μειώνοντας ανισότητες.

Μειονεκτήματα:

- Μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή από τη μαθηματική έννοια (το παιδί να παίζει με τα κύβους σαν οικοδομικά στοιχεία).
- Απαιτούν οργάνωση και χώρο.

Ψηφιακά Παιχνίδια (Digital Games)

- Ιδιαίτερα ελκυστικά για τα παιδιά, αυξάνουν το κίνητρο.
- Προσομοιώνουν σενάρια που θα ήταν αδύνατα στο εργαστήριο (π.χ. ταξίδι στο διάστημα).

Μειονεκτήματα:

- Μπορεί να περιορίσουν τη φυσική αλληλεπίδραση και να οδηγήσουν σε μεμονωμένη εμπειρία.
- Ο κίνδυνος της παθητικής χρήσης ("drill and kill") αντί για κριτική σκέψη.
- Δημιουργούν ψηφιακό χάσμα.

Συμπέρασμα: Τα χειροπιαστά υλικά είναι ανώτερα για την **αρχική κατανόηση** και την οικοδόμηση εννοιών, ενώ τα ψηφιακά για **εξάσκηση, εμπέδωση** και εξερεύνηση πιο σύνθετων δυναμικών μοντέλων. Ο δάσκαλος πρέπει να επιλέγει με κριτήριο τον **μαθησιακό στόχο**.

Ο Ρόλος των Παιχνιδιών στη Δημιουργία Θετικού Μαθησιακού Κλίματος και στην Κοινωνικοποίηση

Τα παιχνίδια είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τη δημιουργία μιας **ασφαλούς και θετικής μαθησιακής κοινότητας**:

- **Μείωση του Φόβου του Λάθους:** Σε ένα παιχνίδι, το λάθος είναι φυσιολογικό μέρος της διαδικασίας. Δεν οδηγεί σε βαθμό, αλλά σε μια νέα προσπάθεια. Αυτό μειώνει το άγχος και ενθαρρύνει την **επιμονή και τη δοκιμή** (Boaler, 2016).
- **Ενσωμάτωση Μη Δημοφιλών Μαθητών:** Τα παιχνίδια με ομάδες μικτής ικανότητας μπορούν να δώσουν την ευκαιρία σε έναν σιωπηλό ή λιγότερο δημοφιλή μαθητή να

λάμπει. Μπορεί να έχει μια ικανότητα (π.χ. στρατηγική σκέψη) που είναι πολύτιμη στο παιχνίδι, κερδίζοντας έτσι τον σεβασμό των συμμαθητών του. Ο **ρόλος** του στο παιχνίδι τον κάνει απαραίτητο μέλος της ομάδας.

- **Δημιουργία και Καλλιέργεια Κοινωνικών Σχέσεων:** Τα συνεργατικά παιχνίδια απαιτούν:
 - **Επικοινωνία:** Να συζητήσουν στρατηγική.
 - **Συμπεριφορά according to rules:** Να σέβονται κοινούς κανόνες.
 - **Εμπιστοσύνη:** Να βασίζονται ο ένας στον άλλον για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.
 - **Επίλυση Συγκρούσεων:** Να διαχειρίζονται διαφωνίες εποικοδομητικά. Αυτές οι διαδικασίες **θεμελιώνουν τις κοινωνικές σχέσεις** μέσα στην τάξη και βοηθούν τα παιδιά να γνωρίσουν ο ένας τον άλλον πέρα από τα ακαδημαϊκά επίπεδα.

Βιβλιογραφικές Παραπομπές

1. **Boaler, J. (2016).** *Mathematical Mindsets: Unleashing Students' Potential through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching*. Jossey-Bass.
(Η Boaler τονίζει τη σημασία της αφαίρεσης του άγχους από τα μαθηματικά και του ρόλου των ανοιχτών, παιγνιώδων δραστηριοτήτων στην ανάπτυξη μιας "μαθηματικής νοοτροπίας").
2. **Brousseau, G. (1997).** *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. Kluwer Academic Publishers.
(Ο Brousseau εισάγει την έννοια της "διδακτικής κατάστασης", όπου το παιχνίδι και οι πραγματικές προκλήσεις δρουν ως κινητήρια δύναμη για τη μάθηση).
3. **Von Glasersfeld, E. (1995).** *Radical Constructivism: A Way of Knowing and Learning*. RoutledgeFalmer.
(Θεωρητική βάση για την κατασκευαστική θεωρία, σύμφωνα με την οποία η γνώση κατασκευάζεται ενεργά από τον μαθητή).
4. **Vygotsky, L. S. (1978).** *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
(Το έργο του Vygotsky για τη Ζώνη Εγγύς Ανάπτυξης και τη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του παιχνιδιού για τη γνωστική ανάπτυξη είναι θεμελιώδες).

5. **National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). Principles and Standards for School Mathematics.**

(Τα πρότυπα του NCTM τονίζουν τη σημασία της επίλυσης προβλημάτων, της συλλογικής σκέψης και της χρήσης παιγνίων και χειροπιαστών υλικών).

Χτίζοντας τη Μαθηματική Σκέψη:

Ο Οδικός Χάρτης των Βασικών Εννοιών και Δεξιοτήτων από την Α' έως τη ΣΤ' Δημοτικού

Τα σχολικά εγχειρίδια Μαθηματικών για το Δημοτικό σχολείο οργανώνονται σε κεφάλαια με συγκεκριμένους τίτλους. Ωστόσο, η πραγματική κατανόηση της μαθηματικής εξέλιξης του παιδιού απαιτεί μια διαφορετική οπτική: μια οπτική που εστιάζει στις βασικές μαθηματικές έννοιες και δεξιότητες που πρέπει να εδραιώσει ο μαθητής σε κάθε βήμα της πορείας του, πέρα από την απλή επιτυχία σε ένα συγκεκριμένο κεφάλαιο.

Αυτός ο οδηγός έχει ως στόχο να αποκαλύψει ακριβώς αυτή την ουσία. Παρουσιάζει μια λεπτομερή ανάλυση ανά τάξη και ανά κύριο θεματικό πεδίο, αποσαφηνίζοντας τι ακριβώς διδάσκεται και, πιο σημαντικά, τι πρέπει να κατακτήσει ο μαθητής σε κάθε φάση. Από την κατανόηση της ποσότητας στην Α' Δημοτικού έως την εισαγωγή στην αλγεβρική σκέψη στην ΣΤ' Δημοτικού, η έμφαση δίνεται στη ροή της γνώσης και στην προαπαιτούμενη κατανόηση που απαιτείται για να προχωρήσει το παιδί με σιγουριά και κατανόηση.

Στόχος είναι αυτή η ανάλυση να χρησιμεύσει ως ένας χάρτης για εκπαιδευτικούς και γονείς, βοηθώντας τους να αντιληφθούν το "γιατί" πίσω από το "τι" των μαθηματικών του Δημοτικού, και να στηρίξουν τα παιδιά στην ανάπτυξη μιας ολιστικής και σταθερής μαθηματικής βάσης.

Α' Τάξη Δημοτικού

Στόχος: Η εισαγωγή του παιδιού στις μαθηματικές έννοιες μέσα από πρακτικές, καθημερινές εμπειρίες και χειρισμό αντικειμένων.

1. **Αριθμοί μέχρι το 10 και πράξεις:**

- **Τι διδάσκεται:** Μέτρηση, ανάγνωση και γραφή αριθμών 0-10. Κατανόηση της έννοιας της ποσότητας.

- **Τι πρέπει να κατακτήσει:**

- Να αναγνωρίζει και να γράφει σωστά τα ψηφία.
- Να αντιστοιχίζει αριθμό με ποσότητα (π.χ. "5" σημαίνει πέντε μπίλιες).
- Να κατανοεί τις έννοιες "περισσότερο" / "λιγότερο" / "ίσο".
- Να μπορεί να κάνει πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 10 με οπτικά βοηθήματα (π.χ. μετράει μάρκες).

2. **Μοτίβα και Σχέσεις (Πρώιμη Άλγεβρα):**

- **Τι διδάσκεται:** Αναγνώριση και δημιουργία απλών μοτίβων (π.χ. κόκκινη-κίτρινη-κόκκινη-κίτρινη).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να μπορεί να συνεχίσει ένα δεδομένο μοτίβο και να δημιουργήσει το δικό του.

3. **Μέτρηση και Γεωμετρία:**

- **Τι διδάσκεται:** Σύγκριση μεγεθών (μεγάλο-μικρό, βαρύ-ελαφρύ, μακρύ-κοντό). Αναγνώριση βασικών γεωμετρικών σχημάτων (κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:**
 - Να ταξινομεί αντικείμενα βάσει μεγέθους, βάρους, μήκους.
 - Να αναγνωρίζει και να ονομάζει τα βασικά σχήματα στο περιβάλλον του.

Β' Τάξη Δημοτικού

Στόχος: Επέκταση της αριθμητικής γραμμής, εισαγωγή σε πιο πολύπλοκες πράξεις και ανάπτυξη χωρικής αντίληψης.

1. **Αριθμοί μέχρι το 100 και πράξεις:**

- **Τι διδάσκεται:** Δεκάδες και μονάδες. Ανάγνωση και γραφή αριθμών μέχρι το 100. Πρόσθεση και αφαίρεση διψήφιων αριθμών (χωρίς και με κρατούμενο).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:**
 - Να αντιλαμβάνεται τη δομή του δεκαδικού συστήματος (π.χ. το 35 είναι 3 δεκάδες και 5 μονάδες).

- Να εκτελεί σωστά αλγόριθμους πρόσθεσης και αφαίρεσης.
- Να λύνει απλά προβλήματα λεκτικής μορφής.

2. Πολλαπλασιασμός και Διαίρεση (Εισαγωγή):

- **Τι διδάσκεται:** Η έννοια του πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση. Η έννοια της διαίρεσης ως δίκαιη μοιρασιά.
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:**
 - Να αντιστοιχίζει πίνακες πολλαπλασιασμού (π.χ. 3×4) με πρακτικές καταστάσεις (π.χ. 3 πιάτα με 4 μήλα το καθένα).
 - Να μπορεί να "μοιράσει" μια ποσότητα σε ίσα μέρη.

3. Μέτρηση (Χρήμα, Χρόνος):

- **Τι διδάσκεται:** Ευρώ και λεπτά. Ώρες και λεπτά (ολόκληρες ώρες, μισή ώρα, τέταρτα).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να μπορεί να αναγνωρίζει και να υπολογίζει ποσά χρημάτων. Να διαβάζει την ώρα σε αναλογικό και ψηφιακό ρολόι.

Γ' Τάξη Δημοτικού

Στόχος: Εδραίωση των τεσσάρων πράξεων, εισαγωγή στα κλάσματα και ανάπτυξη προβλημάτων.

1. Αριθμοί μέχρι το 1000 και πράξεις:

- **Τι διδάσκεται:** Εκατοντάδες, δεκάδες, μονάδες. Πρόσθεση, αφαίρεση και πολλαπλασιασμός τριψήφων αριθμών.
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να έχει αυτοματοποιήσει τις πράξεις πρόσθεσης, αφαίρεσης και πολλαπλασιασμού. Να εφαρμόζει τις πράξεις για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων.

2. Κλάσματα (Εισαγωγή):

- **Τι διδάσκεται:** Η έννοια του κλάσματος ως μέρος ενός όλου. Απλά κλάσματα ($1/2$, $1/3$, $1/4$).

- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να μπορεί να χωρίσει ένα σχήμα ή ένα σύνολο σε ίσα μέρη και να αναγνωρίζει/γράφει το αντίστοιχο κλάσμα.

3. Γεωμετρία και Μετρήσεις:

- **Τι διδάσκεται:** Περίμετρος και εμβαδόν απλών σχημάτων (τετράγωνο, ορθογώνιο). Όγκος απλών σωμάτων.
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να μπορεί να υπολογίζει την περίμετρο και το εμβαδόν μετρώντας πλευρές. Να κατανοεί την έννοια του όγκου.

Δ' Τάξη Δημοτικού

Στόχος: Επέκταση στη χιλιάδα, εμβάθυνση στα κλάσματα και δεκαδικούς, εισαγωγή στην προπαίδεια.

1. Αριθμοί μέχρι το 10.000:

- **Τι διδάσκεται:** Χιλιάδες, εκατοντάδες, δεκάδες, μονάδες. Στρογγυλοποίηση αριθμών. Εκτίμηση αποτελεσμάτων.
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να έχει πλήρη κατανόηση του δεκαδικού συστήματος. Να μπορεί να στρογγυλοποιεί και να εκτιμά για να ελέγχει τη λογική των αποτελεσμάτων του.

2. Πολλαπλασιασμός και Διαίρεση (Βαθιά Κατανόηση):

- **Τι διδάσκεται:** Απομνημόνευση και εφαρμογή του πίνακα πολλαπλασιασμού (προπαίδεια). Διαίρεση με μονοψήφιο διαιρέτη.
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να γνωρίζει απ' έξω την προπαίδεια. Να μπορεί να εκτελεί τη διαίρεση με ακρίβεια και να ερμηνεύει το υπόλοιπο.

3. Κλάσματα και Δεκαδικοί:

- **Τι διδάσκεται:** Ισοδύναμα κλάσματα. Σύγκριση κλάσμάτων. Εισαγωγή των δεκαδικών αριθμών (δέκατα, εκατοστά) και σχέση τους με τα κλάσματα (π.χ. $0.5 = 1/2$).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να αντιλαμβάνεται ότι το ίδιο μέρος ενός όλου μπορεί να εκφραστεί με διαφορετικά κλάσματα. Να συνδέει δεκαδικούς με κλάσματα και να γράφει ποσά χρημάτων σε δεκαδική μορφή.

Ε' Τάξη Δημοτικού

Στόχος: Εμβάθυνση σε κλάσματα και δεκαδικούς, εισαγωγή στην αναλογία και τα ποσοστά.

1. Κλάσματα, Δεκαδικοί, Ποσοστά:

- **Τι διδάσκεται:** Πράξεις με κλάσματα (πρόσθεση, αφαίρεση ομώνυμων). Πολλαπλασιασμός και διαίρεση κλασμάτων με ακέραιο. Η έννοια του ποσοστού (%) και η σχέση του με τα κλάσματα και τους δεκαδικούς.
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:**
 - Να εκτελεί πράξεις με κλάσματα.
 - Να κατανοεί ότι το ποσοστό είναι ένας άλλος τρόπος έκφρασης ενός κλάσματος.
 - Να μπορεί να βρίσκει το ποσοστό ενός αριθμού (π.χ. να βρει το 10% των 50€).

2. Αριθμοί μέχρι το 1.000.000 & Ακέραιοι:

- **Τι διδάσκεται:** Αριθμοί με έως και 6 ψηφία. Η έννοια των αρνητικών αριθμών (π.χ. θερμοκρασίες κάτω του μηδενός).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να διαβάζει και γράφει μεγάλους αριθμούς. Να κατανοεί τη χρήση των αρνητικών αριθμών στην πραγματική ζωή.

3. Γεωμετρία (Γωνίες, Εμβαδόν):

- **Τι διδάσκεται:** Τύποι εμβαδού για τρίγωνα και παραλληλόγραμμα. Τύποι όγκου για ορθογώνια παραλληλεπίπεδα. Είδη γωνιών (οξεία, αμβλεία, ορθή).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να μπορεί να υπολογίζει εμβαδά και όγκους χρησιμοποιώντας τύπους. Να μετρά και να χαρακτηρίζει γωνίες.

ΣΤ' Τάξη Δημοτικού

Στόχος: Συνένωση και εμπέδωση όλων των γνώσεων, προετοιμασία για το Γυμνάσιο.

1. Αναλογία - Ποσοστά - Κλίμακες:

- **Τι διδάσκεται:** Η έννοια της αναλογίας. Εφαρμογή του "κανόνα των τριών". Χρήση ποσοστών σε πραγματικά προβλήματα (έκπτωση, ΦΠΑ). Κλίμακα σε χάρτες.
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να μπορεί να λύνει προβλήματα αναλογίας. Να υπολογίζει τελικές τιμές με έκπτωση ή ΦΠΑ. Να ερμηνεύει κλίμακες.

2. Πράξεις με Κλάσματα και Δεκαδικούς (Εμπέδωση):

- **Τι διδάσκεται:** Πρόσθεση και αφαίρεση ετερόνυμων κλασμάτων. Πολλαπλασιασμός και διαίρεση κλασμάτων. Δυνάμεις (τετράγωνα, κύβοι).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να είναι άνετος με όλες τις πράξεις σε κλάσματα και δεκαδικούς. Να κατανοεί την έννοια της δύναμης.

3. Εισαγωγή στην Άλγεβρα:

- **Τι διδάσκεται:** Η έννοια της μεταβλητής (π.χ. x , ψ). Απλές αλγεβρικές παραστάσεις και εξισώσεις (π.χ. $x + 5 = 12$).
- **Τι πρέπει να κατακτήσει:** Να αντιλαμβάνεται ότι ένα γράμμα μπορεί να αντιπροσωπεύει έναν άγνωστο αριθμό. Να μπορεί να λύνει απλές εξισώσεις πρώτου βαθμού.

Αυτή η ανάλυση δίνει την ουσία των μαθηματικών ανά τάξη, πέρα από τους τίτλους των κεφαλαίων, εστιάζοντας στις βασικές μαθηματικές έννοιες και δεξιότητες που πρέπει να αποκτήσει κάθε μαθητής.

Θεωρία των Διδακτικών Καταστάσεων και playful learning

Η σύνδεση ανάμεσα στη **Θεωρία των Διδακτικών Καταστάσεων (ΘΔΚ)** του Brousseau και το **playful learning** είναι βαθιά και ουσιαστική. Δεν είναι απλώς δύο θεωρίες που συνυπάρχουν, αλλά η μία μπορεί να θεωρηθεί ως η **πρακτική και συναισθηματικά πλούσια έκφανση** της άλλης.

Θα χαρακτηρίζα τη σχέση τους ως εξής:

1. Η ΘΔΚ Παρέχει το Σκελετό, το Playful Learning Προσδίδει τη Σάρκα

- **Η ΘΔΚ είναι η δομημένη θεωρητική βάση.** Προσφέρει ένα αυστηρό μοντέλο για το πώς σχεδιάζεται μια μαθησιακή εμπειρία: με **στόχο, κανόνες, ανατροφοδότηση από το περιβάλλον και κοινωνική διαπραγμάτευση της γνώσης**. Ορίζει με μαθηματική ακρίβεια τις φάσεις (Δράσης, Διατύπωσης, Εγκυρότητας) που πρέπει να διανύσει ο μαθητής.
- **Το Playful Learning είναι ο τρόπος εφαρμογής** που κάνει αυτόν τον σκελετό ζωντανό, ελκυστικό και συναισθηματικά ασφαλές για το παιδί. Μετατρέπει τη "διδασκτική κατάσταση" σε μια **"μαγευτική πρόκληση"**, τον "κανόνα" σε "κανόνα παιχνιδιού" και το "στόχο" σε "στόχο να κερδίσεις/επιτύχεις".

Αναλογία: Η ΘΔΚ είναι ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός ενός παιδικού χώρου παιχνιδιών (πού πάνε οι τσουλήθρες, πώς συνδέονται οι γέφυρες). Το Playful Learning είναι η χαρά, η περιέργεια και ο ενθουσιασμός των παιδιών που τον χρησιμοποιούν.

2. Η ΘΔΚ Εξηγεί το "Γιατί" Λειτουργεί, το Playful Learning Επικεντρώνεται στο "Πώς" Νιώθει ο Μαθητής

- **Η ΘΔΚ εξηγεί γιατί** ένα καλά σχεδιασμένο παιχνίδι οδηγεί σε μάθηση: γιατί το περιβάλλον ανατροφοδοτεί το παιδί, γιατί η ανάγκη επικοινωνίας οδηγεί στη διατύπωση και γιατί η κοινότητα οδηγεί στην εγκυρότητα. Είναι η **επιστημολογία** της μάθησης μέσω παιχνιδιού.
- **Το Playful Learning εστιάζει στο πώς** αισθάνεται το παιδί σε αυτή τη διαδικασία: **περιέργεια, ενθουσιασμός, αίσθηση της πιθανότητας, χαρά της ανακάλυψης, εμπιστοσύνη να πειραματιστεί**. Είναι η **ψυχολογία και η παιδαγωγική** της εμπειρίας.

Συνδυάζοντας τα δύο: Δημιουργούμε μια μαθησιακή εμπειρία που είναι ταυτόχρονα **αποτελεσματική** (λόγω του σχεδιασμού της ΘΔΚ) και **διασκεδαστική/εμπνευσμένη** (λόγω του πνεύματος του playful learning).

3. Το Playful Learning ως το "Κίνητρο" για την "Ανάγκη" που Περιγράφει η ΘΔΚ

Ένα κεντρικό σημείο της ΘΔΚ είναι η έννοια της **"ανάγκης" (need)**. Ο μαθητής πρέπει να νιώσει την ανάγκη να εφαρμόσει μια μαθηματική έννοια για να λύσει το πρόβλημα.

- **Το Playful Learning είναι ο ισχυρότερος μοχλός για τη δημιουργία αυτής της "ανάγκης"**.
- **Η επιθυμία να κερδίσεις** ένα παιχνίδι, να λύσεις ένα μυστήριο ή να χτίσεις κάτι δημιουργεί μια πραγματική και άμεση ανάγκη για μαθηματική σκέψη. Αυτή η ανάγκη

δεν είναι εξωτερική ("ο δάσκαλος μου είπε"), αλλά **εγγενής** ("θέλω να κερδίσω, άρα πρέπει να καταλάβω πώς λειτουργεί αυτό").

Συγκριτικός Πίνακας Σύνδεσης

ΘΔΚ (Brousseau)	Playful Learning	Σημεία Σύνδεσης & Συνύπαρξης
Διδακτική Κατάσταση	Playful Environment	Το "περιβάλλον" της ΘΔΚ σχεδιάζεται ως ένας χώρος παιχνιδιού και εξερεύνησης με συγκεκριμένους στόχους και κανόνες.
Κατάσταση Δράσης	Exploratory Play	Ο μαθητής πειραματίζεται, δοκιμάζει και αλληλεπιδρά με το περιβάλλον μέσα από παιγνιώδη πειραματισμό .
Κατάσταση Διατύπωσης	Social Play / Communication	Η ανάγκη να συνεργαστεί, να συζητήσει στρατηγικές και να εξηγήσει σε συμπαίκτες προωθεί τη διατύπωση της γνώσης .
Κατάσταση Εγκυρότητας	Games with Rules	Οι "κανόνες" του παιχνιδιού γίνονται οι αντικειμενικοί κανόνες των μαθηματικών που πρέπει να σεβαστούν και να εφαρμόσουν όλοι.
Αποσύρση του Δασκάλου	Student Agency & Ownership	Ο δάσκαλος δημιουργεί το παιγνιώδες περιβάλλον και μετά "αποσύρεται", δίνοντας στο παιδί τον έλεγχο και την ιδιοκτησία της μάθησής του.
Διδακτικό Σύμβαση	The "Magic Circle" of Play	Η "σύμβαση" ότι εδώ μαθαίνουμε μαθηματικά μετατοπίζεται. Η σύμβαση γίνεται: "Εδώ παίζουμε ένα παιχνίδι" , και η μάθηση είναι μια φυσική συνέπεια.

Παραδειγματική Σύνθεση των Δύο Θεωριών

Παράδειγμα: "Το Παιχνίδι του Μικροβιολόγου" (Εννοια: Πολλαπλασιασμός/Δυνάμεις του 2)

- **ΘΔΚ (Σχεδιασμός):**

- ο **Στόχος:** Να προβλεφθεί ο αριθμός των βακτηρίων μετά από "n" γενιές, που διπλασιάζονται κάθε φορά.
- ο **Κανόνες:** Κάθε γύρος του παιχνιδιού αντιπροσωπεύει μία γενιά. Το παιδί "ζωγραφίζει" ή "τοποθετεί" τα βακτήρια που διπλασιάζονται.
- ο **Ανάγκη:** Η ανάγκη να προβλέψει γρήγορα και σωστά τον αριθμό για να "νικήσει" τον ιό.

- **Playful Learning (Εφαρμογή):**

- ο **Πλαίσιο:** Είσαι ένας επιστήμονας που πολεμά μια βακτηριακή λοίμωξη! Πρέπει να προβλέψεις πώς θα εξαπλωθεί για να τη σταματήσεις.
- ο **Στοιχεία Παιχνιδιού:** Χαρτόνια με σχήματα βακτηρίων, ζάρι που ορίζει τις γενιές, χρονόμετρο.
- ο **Συναισθήματα:** Δράμα, επείγον, περιέργεια, ενθουσιασμός.

Σε αυτό το παράδειγμα, η ΘΔΚ διασφαλίζει ότι το παιχνίδι οδηγεί στην κατανόηση της εκθετικής αύξησης (2, 4, 8, 16...), ενώ το playful learning κάνει τη διαδικασία τόσο ελκυστική που τα παιδιά **δεν αντιλαμβάνονται** ότι "**μελετούν**", αλλά "**παίζουν να είναι επιστήμονες**".

Συμπέρασμα:

Η σχέση τους είναι **συμπληρωματική και συνέργεια**. Η **Θεωρία των Διδακτικών Καταστάσεων** προσφέρει το **rigor** και το βαθύ σχεδιασμό, ενώ το **playful learning** προσφέρει την **ενσυναίσθηση** και το κίνητρο. Μαζί, σχηματίζουν ένα ισχυρό πλαίσιο για τη δημιουργία μαθησιακών εμπειριών που είναι ταυτόχρονα βαθιά αποτελεσματικές και αγαπητές από τους μαθητές

Ο Guy Brousseau δεν χρησιμοποιούσε ρητά τον όρο "playful learning". Νομίζω όμως ότι η σύνδεση των δυο αυτών θεωριών είναι που κάνετε είναι εξαιρετικά ορθή και βαθιά. Ο Brousseau μίλησε για τη μάθηση μέσω "**παιγνίων**" (**games**) και "**παιγνίων με κανόνες**", τα οποία είναι η ακριβής επιστημονική και σχεδιαστική βάση του σύγχρονου playful learning.

Ας δούμε πώς η θεωρία του Brousseau εμπεριέχει την ουσία του παιγνιώδους μάθηματος.

Ο Guy Brousseau και η Θεωρία των Διδακτικών Καταστάσεων

Ο Γάλλος μαθηματικός και παιδαγωγός Guy Brousseau (1933-2024) ανέπτυξε τη "Θεωρία των Διδακτικών Καταστάσεων" (Theory of Didactical Situations in Mathematics). Βασική της ιδέα

είναι ότι η γνώση των μαθηματικών δεν μεταδίδεται, αλλά **προκύπτει** όταν ο μαθητής αλληλεπιδρά με ένα **περιβάλλον** που έχει σχεδιασθεί ειδικά για να τον οδηγήσει στην ανακάλυψή της.

Αυτή η αλληλεπίδραση οργανώνεται σε τρία στάδια:

1. **Κατάσταση Διδασκαλίας (Situation of Action):** Ο μαθητής δρα σε ένα περιβάλλον για να λύσει ένα πρακτικό πρόβλημα. Εδώ, το "παιχνίδι" εμφανίζεται ως **"παιχνίδι με στόχο"**. Ο μαθητής δεν σκέφτεται "θα μάθω μαθηματικά", αλλά "πώς να κερδίσω ή να πετύχω τον στόχο". Για παράδειγμα, να γεμίσει ένα κουτί με κύβους χωρίς να μείνει κενός χώρος (προσέγγιση της έννοιας του όγκου).
2. **Κατάσταση Διατύπωσης (Situation of Formulation):** Για να επικοινωνήσει τις στρατηγικές και τις λύσεις του στους συμμαθητές του, ο μαθητής αναγκάζεται να **διατυπώσει**, να εξηγήσει και να δικαιολογήσει τις πράξεις του. Αυτό είναι το κομμάτι της **συνεργασίας και της επικοινωνίας** στο παιχνίδι. Η γλώσσα που χρησιμοποιεί αρχικά μπορεί να είναι προσωπική, αλλά σταδιακά εξελίσσεται σε πιο μαθηματική.
3. **Κατάσταση Εγκυρότητας (Situation of Validation):** Οι μαθητές αναλαμβάνουν τον ρόλο του "κριτή". Οι λύσεις και οι διατυπώσεις αξιολογούνται από την ομάδα, όχι μόνο από τον δάσκαλο. "Είναι σωστό αυτό; Γιατί;" Αυτή η διαδικασία οδηγεί στη **δημιουργία κοινών κανόνων και απόδειξης** – που είναι η ίδια η ουσία των μαθηματικών.

Πώς Αυτό Σχετίζεται Άμεσα με το Playful Learning;

Το "παιχνίδι" για τον Brousseau δεν είναι απλώς ένα διασκεδαστικό διάλειμμα. Είναι μια **καλά σχεδιασμένη διδακτική κατάσταση** που ταιριάζει απόλυτα με τις αρχές του παιγνιώδους μάθηματος:

- **Ενσωμάτωση Στόχου και Κανόνων (Goal and Rules):** Το μαθηματικό πρόβλημα μετατρέπεται σε "στόχο" του παιχνιδιού και οι μαθηματικές αρχές γίνονται οι "κανόνες". Αυτό δημιουργεί **εγγενές κίνητρο**.
- **Προσβεβλημένη Μάθηση (Empowered Learning):** Ο δάσκαλος "αποσύρεται" σκόπιμα. Δεν λύνει το πρόβλημα για τα παιδιά. Αυτά είναι ελεύθερα να πειραματιστούν, να κάνουν λάθη και να βρουν δικές τους στρατηγικές. Αυτό δημιουργεί μια αίσθηση **ιδιοκτησίας της γνώσης**.
- **Ασφάλεια για το Λάθος:** Σε ένα παιχνίδι, το λάθος δεν τιμωρείται. Είναι απλώς μια στρατηγική που δεν λειτούργησε και οδηγεί σε μια νέα προσπάθεια. Αυτό μειώνει το άγχος και ενθαρρύνει τη **δοκιμή και την καινοτομία**.

- **Κοινωνική Διαπραγμάτευση:** Η γνώση δεν είναι απόλυτη, αλλά **κατασκευάζεται κοινωνικά** μέσα από τη συζήτηση, τη διαφωνία και τη συμφωνία μεταξύ των παιχτών. Αυτό είναι το **κοινωνικο-κατασκευαστικό** στοιχείο της μάθησης.

Παράδειγμα Εφαρμογής: Το "Παιχνίδι" της Διαίρεσης

- **Κατάσταση Διδασκαλίας (Το Παιχνίδι):** "Έχετε 24 καραμέλες και 5 φίλους. Πώς μπορείτε να τις μοιράσετε δίκαια ώστε να μην μείνει καμία;"
- **Κατάσταση Διατύπωσης:** Τα παιδιά δοκιμάζουν διάφορες μεθόδους. Κάποιος λέει "τις μοιράζουμε μία-μία σε όλους μέχρι να τελειώσουν". Άλλος λέει "τις μετράμε και βλέπουμε πόσες αντικείμενες πάνουν". Εδώ, διατυπώνουν την έννοια της **διαίρεσης και του υπόλοιπου** με τα δικά τους λόγια.
- **Κατάσταση Εγκυρότητας:** Συζητούν ποια μέθοδος είναι η πιο δίκαιη και αποτελεσματική. Καταλήγουν ότι $24:5 = 4$ και περισσεύουν 4. Οι κανόνες της αριθμητικής επαληθεύονται από το ίδιο το παιχνίδι.

Βιβλιογραφία για Περαιτέρω Μελέτη

- **Brousseau, G. (1997).** *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. Kluwer Academic Publishers. (Το κλασικό και θεμελιώδες έργο του).
- **Brousseau, G., & Brousseau, C. (2020).** *Teaching Fractions through Situations: A Fundamental Experiment*. Springer. (Πρακτική εφαρμογή των ιδεών του σε ένα συγκεκριμένο μαθηματικό αντικείμενο).

Συμπέρασμα:

Ο Brousseau δεν μίλησε απαραίτητα για "playful learning", αλλά δημιούργησε την **πιο σοβαρή και συστηματική θεωρία** για το πώς ένα σχεδιασμένο "παιγνίδι" (με στόχο, κανόνες και κοινωνική αλληλεπίδραση) μπορεί να οδηγήσει σε βαθιά και αυθεντική μαθηματική γνώση. Οι ιδέες του είναι ο **θεωρητικός πυρήνας** πίσω από κάθε αποτελεσματικό παιδαγωγικό παιχνίδι στα μαθηματικά.

Ποιος είναι ο εισηγητής του playful learning

Σε αντίθεση με θεωρίες όπως αυτή του Brousseau, το **"playful learning"** δεν έχει έναν μόνο εισηγητή. Δεν είναι μια μονολιθική θεωρία που δημιουργήθηκε από ένα άτομο, αλλά

ένα **συνθετικό πλαίσιο (framework)** που έχει αναπτυχθεί από πολλούς ερευνητές, παιδαγωγούς και ψυχολόγους κατά τις τελευταίες δεκαετίες.

Μπορούμε, ωστόσο, να εντοπίσουμε τους **κύριους πνευματικούς "πατέρες" και τους θεωρητικούς που έθεσαν τα θεμέλια** και μελέτησαν επιστημονικά τη σχέση παιχνιδιού και μάθησης.

Οι Θεμελιωτές και οι Κύριες Επηρεάσεις

Η βάση του playful learning στηρίζεται σε τρεις κολοσσούς της αναπτυξιακής ψυχολογίας:

1. **Jean Piaget (1896-1980):** Διέκρινε το παιχνίδι σε στάδια (αισθητηριακό-κινητικό, συμβολικό, παιχνίδι με κανόνες). Ήταν αυτός που τόνισε ότι **το παιχνίδι είναι απαραίτητο για τη γνωστική ανάπτυξη**, καθώς επιτρέπει στα παιδιά να αφομοιώνουν νέες πληροφορίες και να δημιουργούν τα δικά τους μοντέλα της πραγματικότητας.
2. **Lev Vygotsky (1896-1934):** Υποστήριξε ότι **το παιχνίδι δημιουργεί μια "Ζώνη Εγγύς Ανάπτυξης" (ZPD)**. Στο παιχνίδι, το παιδί συμπεριφέρεται πέρα από την ηλικία του, ακολουθώντας κανόνες και αναλαμβάνοντας ρόλους που το ωθούν στην ανάπτυξη. Το παιχνίδι είναι, κατά τον Vygotsky, **"η κορυφαία πηγή ανάπτυξης στην προσχολική ηλικία"**.
3. **Maria Montessori (1870-1952) & John Dewey (1859-1952):** Παρόλο που δεν χρησιμοποιούσαν τον όρο "playful learning", και οι δύο υποστήριζαν την **"ενεργητική μάθηση" (active learning)**. Η Montessori για το "εγχειρίσιμο έργο" (purposeful work) και ο Dewey για τη μάθηση μέσω "προσγειωμένων εμπειριών" - έννοιες που είναι αδιαχώριστες από το πνεύμα του playful learning.

Σύγχρονοι Ερευνητές και Διακυβερνητικοί Οργανισμοί

Στη σύγχρονη εποχή, η έρευνα και η προώθηση του playful learning σχετίζονται με κορυφαία ονόματα και ιδρύματα:

- **Kathy Hirsh-Pasek & Roberta Michnick Golinkoff:** Δύο από τις πιο σημαντικές φωνές στον τομέα. Στο βιβλίο τους **"Είμαστε Σοβαροί για το Παιχνίδι: Πώς το Παιχνίδι Διεγείρει τη Μάθηση" (Becoming Brilliant: What Science Tells Us About Raising Successful Children)**, εκθέτουν με βάση ερευνητικά δεδομένα πώς το παιχνίδι με καθοδήγηση (guided play) είναι ανώτερο τόσο από την απλή παιχνιδιάρια (free play) όσο και από την άμεση διδασκαλία.
- **The LEGO Foundation:** Αυτός είναι ίσως ο σημαντικότερος "χορηγός" και **προωθητής** του playful learning παγκοσμίως. Το ίδρυμα έχει αναλάβει τεράστιο

ερευνητικό έργο, δημοσιεύει εκτεταμένες αναφορές και συνεργάζεται με πανεπιστήμια για να αποδείξει με data τον ρόλο του παιχνιδιού στην ανάπτυξη κρίσιμων δεξιοτήτων όπως η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη και η συνεργασία.

- **Πανεπιστήμια όπως το Harvard (Project Zero) & το MIT (Media Lab):** Τμήματα σε αυτά τα πανεπιστήμια διεξάγουν συνεχή έρευνα για τη μάθηση μέσω σχεδιασμού, δημιουργικής σκέψης και παιχνιδιού.

Ποια είναι η Ουσία (Η "Βιβλική Αλήθεια") του Playful Learning;

Η κεντρική ιδέα, η "ευαγγελική" αλήθεια του playful learning, δεν είναι απλώς ότι "το παιχνίδι είναι διασκεδαστικό", αλλά ότι:

Η βέλτιστη μάθηση συμβαίνει όταν το παιδί είναι ενεργός, αφοσιωμένος και ευχαριστημένος κατασκευαστής της δικής του γνώσης, και το παιχνίδι παρέχει το ιδανικό πλαίσιο για αυτό να συμβεί.

Αυτό περιλαμβάνει:

- **Ενσυναίσθηση & Εμπλοκή (Joyful):** Το συναίσθημα της χαράς και του θαυμασμού ενισχύει τη μνήμη και τη motivation.
- **Ενεργητική Διερεύνηση (Active):** Το παιδί δεν είναι παθητικός παραλήπτης, αλλά ερευνητής.
- **Προσφορά Σημασίας (Meaningful):** Το παιχνίδι συνδέει αφηρημένες έννοιες με πραγματικές προκλήσεις και ερωτήματα.
- **Κοινωνική Αλληλεπίδραση (Socially Interactive):** Η μάθηση ενισχύεται μέσα από τη συνεργασία και τον διάλογο.
- **Επαναληπτική Διερεύνηση (Iterative):** Το παιχνίδι επιτρέπει στα παιδιά να δοκιμάζουν, να αποτυγχάνουν και να ξαναπροσπαθούν χωρίς φόβο.

Συμπέρασμα:

Ο "εισηγητής" του playful learning είναι η **συλλογική γνώση και η επιστημονική έρευνα** που, για πάνω από έναν αιώνα, συνεχώς επιβεβαιώνει μια βαθιά διαίσθηση: **το παιχνίδι δεν είναι αντιπαραγωγικό διάλειμμα από τη μάθηση, αλλά είναι η πιο φυσική και ισχυρή μορφή μάθησης για το ανθρώπινο παιδί.**

Λίστα με Απλά Αντικείμενα για Μαθηματικά Παιχνίδια

Μια εξαιρετικά λεπτομερή λίστα με απλά αντικείμενα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για μαθηματικά παιχνίδια, οργανωμένη ανά μαθηματικό αντικείμενο.

Αριθμοί, Πράξεις & Μοντελοποίηση Προβλημάτων

- **Πουρές από πλαστελίνη ή ζυμαράκια:** Ιδανικά για μοντελοποίηση πρόσθεσης, αφαίρεσης, πολλαπλασιασμού (ως ομάδες) και διαίρεσης (ως δίκαιη μοιρασιά).
- **Κύβους LEGO ή Duplo:** Εκπληκτικοί για αρίθμηση, γραφήματα (π.χ. γράφημα ράβδων), μέτρηση (π.χ. ύψη κτιρίων), κλάσματα (π.χ. ποιο μέρος του πύργου είναι κόκκινο;).
- **Πολύχρωμα πλακάκια ψηφίδων (counting tiles):** Βασικό εργαλείο για όλες τις πράξεις, μοτίβα και αρχές άλγεβρας.
- **Κάρτες ή ζάρι με κουκκίδες:** Για αντίληψη αριθμών, πρόσθεση και αφαίρεση.
- **Παιχνίδια με κάρτες:** Μια απλή τράπουλα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αριθμητικές πράξεις, συγκρίσεις ("Ποια κάρτα έχει τη μεγαλύτερη αξία;"), και παιχνίδια μνήμης.

Γεωμετρία & Χωρική Αντίληψη

- **Γεωμετρικά Στερεά από χαρτόνι ή πλαστικά:** Κύβοι, πυραμίδες, σφαίρες, κώνους για αναγνώριση, ταξινόμηση και μελέτη των ιδιοτήτων τους (έδρες, κορυφές, ακμές).
- **Διάφορα σχήματα από αφρό ή ξύλο:** Τρίγωνα, τετράγωνα, ορθογώνια, κύκλοι για δημιουργία μοτίβων και σχημάτων.
- **Παζλ γεωμετρικών σχημάτων (pattern blocks):** Κλασικό εργαλείο για τη δημιουργία μοτίβων, συμμετρίας και την κατανόηση κλασμάτων.
- **Παζλ Τανγκράμ:** Εξαιρετικό για την ανάπτυξη χωρικής αντίληψης, λογικής και γεωμετρικής σκέψης.
- **Γεωμετρικοί Δείκτες (Γεω-Tablets) με λάστιχα:** Για τη δημιουργία γεωμετρικών σχημάτων και την κατανόηση των ιδιοτήτων τους.

Μέτρηση & Πραγματικά Δεδομένα

- **Κύβους μέτρησης (unifix cubes):** Δεν χρησιμεύουν μόνο για αρίθμηση, αλλά και ως μονάδα μέτρησης για μήκος, ύψος, και για τη δημιουργία απλών γραφημάτων.
 - **Παλιό ζυγό κουζίνας με μπισκότα ή κύβους:** Ιδανικό για την εισαγωγή της έννοιας της μάζας και της σύγκρισης βάρους.
 - **Κομμάτια κορδονιού διαφόρων μηκών:** Για μέτρηση και σύγκριση μηκών, περιμέτρων.
 - **Χαρτόνινα κύπελλα ή δοχεία διαφόρων μεγεθών:** Για τη μελέτη του όγκου και της χωρητικότητας ("Πόσα κύπελλα νερού χωράνε σε αυτό το κύβο;").
 - **Ψηφιακός ή αναλογικός χρονομετρητής/χρονόμετρο:** Για πειράματα χρόνου και ταχύτητας.
-

Πιθανότητες & Στατιστική

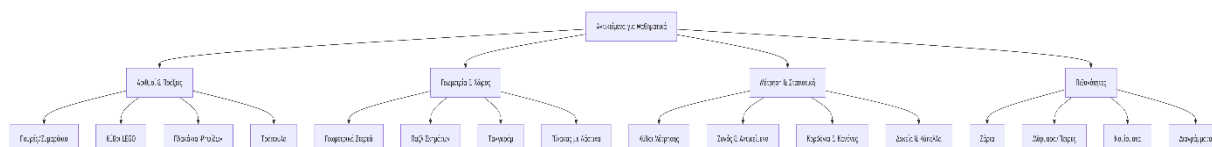
- **Απλά ζάρια (1-6, ακόμη και με χρώματα ή εικονίδια):** Για την εισαγωγή των πιθανοτήτων ("Ποιο αποτέλεσμα είναι πιο πιθανό;").
 - **Μάρμαρα ή πολύχρωμες πέτρες σε μια τσάντα:** Για πειράματα πιθανοτήτων ("Ποια είναι η πιθανότητα να τραβήξω ένα κόκκινο μάρμαρο;").
 - **Νομίσματα:** Για την κατανόηση των 50-50 πιθανοτήτων.
 - **Χαρτόνινα διαγράμματα ή γραφήματα:** Τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτά που έχουν μετρήσει (π.χ. με τα κύβους) για να δημιουργήσουν τα δικά τους γραφήματα ράβδων.
-

Πρακτικές Συμβουλές

- **Χρησιμοποιήστε Υλικά από το Σπίτι:** Τα περισσότερα από αυτά τα αντικείμενα μπορούν να βρεθούν στο σπίτι (κουτάκια, μπουκάλια, κλωστές, κουμπιά, κλωστές μακαρόνια).
- **Οργάνωση:** Διατηρήστε τα υλικά οργανωμένα σε ξεχωριστά κουτιά ή δοχεία, με ετικέτες για εύκολη πρόσβαση.

- **Ελευθερία Πειραματισμού:** Εκτός από τα δομημένα παιχνίδια, αφήστε τα παιδιά να χρησιμοποιούν τα υλικά ελεύθερα για να ανακαλύψουν τις δικές τους μαθηματικές σχέσεις.

Παρακάτω, μπορείτε να δείτε μια γραφική απεικόνιση ορισμένων από τα πιο κοινά αντικείμενα:



Τράπεζα Παιχνιδιών

Εισήγηση

Η αξιοποίηση παιδαγωγικών παιχνιδιών στη διδασκαλία των Μαθηματικών προσφέρει ένα δυναμικό και χαρούμενο πλαίσιο μάθησης. Μέσα από το παιχνίδι, οι μαθητές δεν περιορίζονται στην απομνημόνευση κανόνων, αλλά εμπλέκονται ενεργά, ανακαλύπτουν, συνεργάζονται και χαίρονται τη διαδικασία.

Κάθε εκπαιδευτικός μπορεί —με τη φαντασία και τη δημιουργικότητά του— να **σχεδιάσει δικά του μαθηματικά παιχνίδια**, ακολουθώντας ένα **ενιαίο πρότυπο παρουσίασης**. Τα περισσότερα από αυτά τα παιχνίδια μπορούν να υλοποιηθούν **με απλά, καθημερινά υλικά**, χωρίς κόστος, στηρίζοντας τη μάθηση μέσα από την εμπειρία, την πράξη και τη χαρά της ανακάλυψης.

Το παρακάτω πρότυπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την **καταγραφή, ανταλλαγή και προτυποποίηση** παιδαγωγικών παιχνιδιών στο πλαίσιο συνεργασίας των εκπαιδευτικών.

 Πίνακας Πρότυπο Παιδαγωγικού Παιχνιδιού Μαθηματικών

Πεδίο	Περιγραφή / Παράδειγμα
Τίτλος Παιχνιδιού	π.χ. «Το Κυνήγι των Πολλαπλασίων»
Διδακτικό Αντικείμενο / Θεματική Ενότητα	π.χ. Πολλαπλάσια – Παράγοντες – Πίνακες Πολλαπλασιασμού
Τάξη / Ηλικιακή Ομάδα	π.χ. Δ' Δημοτικού (9–10 ετών)
Διάρκεια	π.χ. 15–20 λεπτά
Υλικά	π.χ. Κάρτες αριθμών, μαρκαδόροι, χαρτόνι, χρονόμετρο
Περιγραφή Παιχνιδιού	Αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας βήμα προς βήμα. Π.χ. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες, τραβούν κάρτες, εντοπίζουν τα πολλαπλάσια του αριθμού-στόχου κ.λπ.
Διδακτικοί Στόχοι	- Κατανόηση μαθηματικών εννοιών μέσα από δράση. - Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας. - Ενίσχυση της συμμετοχής και της αυτοπεποίθησης.
Παιδαγωγική Σημείωση / Παραλλαγές	Προσαρμογές για διαφορετικές τάξεις ή γνωστικά επίπεδα. Π.χ. χρήση δεκαδικών, προσθέσεων ή γεωμετρικών σχημάτων.
Τρόπος Αξιολόγησης	Παρατήρηση, σύντομη συζήτηση αναστοχασμού, μικρό φύλλο εργασίας.
Παρατηρήσεις Εκπαιδευτικού	Τι λειτούργησε, τι θα άλλαζε, εντυπώσεις μαθητών.



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1. Χειραπτικά Παιχνίδια (Με απλά υλικά)

Μαθηματικά παιχνίδια που αξιοποιούν καθημερινά, φτηνά ή ανακυκλώσιμα υλικά. Ενεργοποιούν την αφή, την κίνηση, τη συνεργασία.

Παραδείγματα:

- «Ταξινόμηση σχημάτων με μανταλάκια»
- «Μαθηματικό ποτηροδρομίες» με πλαστικά ποτηράκια
- «Το καλάθι των πολλαπλασίων» (ρίχνουν μπάλες με σωστές απαντήσεις)

Υλικά: χαρτόνια, καπάκια, κύβοι, μαρκαδόροι, πλαστικά ποτηράκια, σκοινί κ.ά.

2. Ιδιοκατασκευές – Παιχνίδια Δημιουργημένα από τους Μαθητές

Εδώ το παιδί δεν είναι μόνο παίκτης, αλλά και **δημιουργός** του παιχνιδιού. Συνδέει τη μάθηση με τη φαντασία, τη χαρά της κατασκευής και τη συλλογική δημιουργία.

Παραδείγματα:

- Κατασκευή «Μαθηματικού Τρίλιζα» με κάρτες πράξεων
- Δημιουργία επιτραπέζιου τύπου “Μονόπολη” για κλάσματα
- Φτιάχνω το δικό μου ντόμινο με αριθμούς και πράξεις

Υλικά: χαρτόνια, ψαλίδι, κόλλα, μαρκαδόροι, ζάρι, πλαστικοποιητής (προαιρετικά)

3. Ψηφιακά / Διαδικτυακά Παιχνίδια

Παιχνίδια που αξιοποιούν τις ΤΠΕ, αλληλεπιδραστικά περιβάλλοντα και εκπαιδευτικές πλατφόρμες.

Καλλιεργούν δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού και επιτρέπουν εξατομίκευση.

Παραδείγματα:

- Παιχνίδια στο **Wordwall**, **LearningApps**, **Kahoot!**, **GeoGebra**, **ToyTheater**, **Math Playground**
- Δημιουργία quiz ή ψηφιακής αποστολής με αριθμητικά προβλήματα

Απαιτείται: υπολογιστής ή tablet, σύνδεση στο διαδίκτυο.

4. Συνδυαστικά / Δραστηριότητες Μεικτού Τύπου

Παιχνίδια που ενώνουν **χειραπτικά** και **ψηφιακά** στοιχεία ή ενσωματώνουν **κινητικές δραστηριότητες**.

Κατάλληλα για ομαδικές εργασίες, project, ή δράσεις αυλής.

Παραδείγματα:

- «Μαθηματικό κυνήγι θησαυρού» (φυσικά στοιχεία + QR codes με γρίφους)
- «Ζωντανό πλέγμα» (οι μαθητές γίνονται σημεία σε σύστημα αξόνων)
- «Αριθμοδρομία» με φυσική κίνηση και επίλυση πράξεων σε σταθμούς

Παιχνίδια

Α΄ Δημοτικού

Τι πρέπει να κατακτήσει:

Να αναγνωρίζει και να γράφει σωστά τα ψηφία.

Παιχνίδια Μαθηματικών – Α΄ Τάξη Δημοτικού

Τι πρέπει να κατακτήσει:

Να αναγνωρίζει και να γράφει σωστά τα ψηφία.

Ακολουθεί μια συλλογή απλών, βιωματικών και χειροκίνητων παιχνιδιών για την Α΄ Δημοτικού, που εστιάζουν στην **αναγνώριση και σωστή γραφή των ψηφίων 0–10**.

Όλα βασίζονται σε **πολυαισθητηριακή εμπλοκή** (όραση – αφή – κίνηση), ώστε η μάθηση να γίνει εμπειρία και χαρά.

Εισήγηση

Τα παρακάτω παιχνίδια βοηθούν τους μαθητές να αναγνωρίζουν και να γράφουν σωστά τα ψηφία μέσα από **δημιουργικές και βιωματικές δραστηριότητες**.

Κάθε παιχνίδι μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τον ρυθμό της τάξης και τα διαθέσιμα υλικά.

Η ουσία βρίσκεται **στην πράξη, στη συμμετοχή και στη χαρά της ανακάλυψης**.

1. Παιχνίδια για Αναγνώριση & Γραφή Ψηφίων (0–9)

Πο Κυνήγι του Θησαυρού των Ψηφίων

Κατηγορία: Χειραπτικό παιχνίδι

Υλικά: Χαρτόνι, μαρκαδόροι, μικρά παιχνίδια ή αυτοκόλλητα

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος κρύβει χαρτάκια με ψηφία στην τάξη. Τα παιδιά, χωρισμένα σε ομάδες, τα αναζητούν και τα διαβάζουν δυνατά.

Στόχοι: Αναγνώριση ψηφίων, συνεργασία, προφορική έκφραση.

Αξιολόγηση: Συμμετοχή και σωστή αναγνώριση.

Πλαστελίνη & Ψηφία

Κατηγορία: Αισθητηριακό / Χειραπτικό

Υλικά: Πλαστελίνη, πλάκες ή χαρτόνι

Περιγραφή:

Κάθε παιδί διαλέγει κάρτα με ψηφίο και σχηματίζει το σχήμα του με πλαστελίνη.

Στόχοι: Σωστή γραφή ψηφίων, ανάπτυξη λεπτής κινητικότητας.

Αξιολόγηση: Παρατήρηση σχηματισμού, επιμέλεια.

Ζάρι & Ζωγραφιά

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Ζάρι με ψηφία, χαρτί, μαρκαδόροι

Περιγραφή:

Το παιδί ρίχνει το ζάρι, βλέπει το ψηφίο (π.χ. 5), ζωγραφίζει 5 αντικείμενα και γράφει το 5.

Στόχοι: Συσχέτιση ποσότητας–ψηφίου, γραφή αριθμού.

Αξιολόγηση: Ορθότητα αντιστοίχισης και καθαρή γραφή.

4 Παζλ Αντιστοίχισης: Αριθμός – Ποσότητα

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Χαρτόνι, ψαλίδι, μαρκαδόροι

Περιγραφή:

Κάρτες-παζλ με ψηφία και αντίστοιχα αντικείμενα. Τα παιδιά τα ταιριάζουν σωστά.

Στόχοι: Οπτική αναγνώριση, σύνδεση ποσότητας–ψηφίου.

Αξιολόγηση: Ορθότητα αντιστοίχισης.

5 Βήμα & Διάβασε

Κατηγορία: Κινητικό / Συνδυαστικό

Υλικά: Χαρτοταινία ή κιμωλία στο πάτωμα

Περιγραφή:

Τα παιδιά περπατούν πάνω σε κύκλους με ψηφία, λέγοντας δυνατά τον αριθμό κάθε φορά.

Στόχοι: Αναγνώριση ψηφίων μέσω κίνησης, συντονισμός.

Αξιολόγηση: Συμμετοχή, σωστή ανάγνωση.

6 Βρες το Λάθος του Δασκάλου

Κατηγορία: Παρατηρησιακό / Κριτικό

Υλικά: Ταμπλό, μαρκαδόροι

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος ζωγραφίζει 4 μήλα και γράφει «5». Τα παιδιά εντοπίζουν το λάθος και εξηγούν γιατί.

Στόχοι: Κριτική σκέψη, αντιστοίχιση ποσότητας–ψηφίου.

Αξιολόγηση: Εντοπισμός και αιτιολόγηση.

7 Φτιάξε το Ψηφίο σου

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Κουμπιά, μακαρόνια, ραβδάκια

Περιγραφή:

Το παιδί σχηματίζει το ψηφίο με μικρά αντικείμενα στο θρανίο.

Στόχοι: Οπτικοκινητική μνήμη, δημιουργικότητα.

Αξιολόγηση: Σωστός σχηματισμός, πρωτοβουλία.

8D Κήπος των Αριθμών

Κατηγορία: Χειραπτικό / Κινητικό

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς και «λουλούδια» με ποσότητες

Περιγραφή:

Κάθε παιδί-«μέλισσα» βρίσκει το λουλούδι με τον σωστό αριθμό και γράφει τον αριθμό του.

Στόχοι: Αντιστοίχιση αριθμού–ποσότητας, οπτική αναγνώριση.

Αξιολόγηση: Σωστή αντιστοίχιση, καθαρή γραφή.

9Πο Ντόμινο των Ψηφίων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Χαρτόνι, ψαλίδι, μαρκαδόροι

Περιγραφή:

Τα παιδιά φτιάχνουν κάρτες-ντόμινο με ψηφία και αντίστοιχα αντικείμενα.

Στόχοι: Σύνδεση συμβόλου–ποσότητας, συνεργασία.

Αξιολόγηση: Ορθότητα και συμμετοχή.

10 Ποιο Ψηφίο Κρύβεται;

Κατηγορία: Διαδικτυακό

Μέσο: Wordwall ή LearningApps

Περιγραφή:

Στην οθόνη εμφανίζονται εικόνες με αντικείμενα (π.χ. 7 μπάλες). Τα παιδιά επιλέγουν το σωστό ψηφίο.

Στόχοι: Οπτική αναγνώριση, αυτορρύθμιση.

Αξιολόγηση: Αυτόματη μέσω πλατφόρμας.

1Πο Μονοπάτι των Ψηφίων

Κατηγορία: Συνδυαστικό / Κινητικό

Υλικά: Χαρτοταινία, κάρτες, QR codes

Περιγραφή:

Τα παιδιά περπατούν σε μονοπάτι αριθμών και συμπληρώνουν τα κενά ψηφία στη σωστή σειρά.

Στόχοι: Εμπέδωση σειράς, κίνηση και γραφή.

Αξιολόγηση: Παρατήρηση, προφορική ανατροφοδότηση.

2. Παιχνίδια για Αντιστοίχιση Αριθμού – Ποσότητας

12 Η Τράπουλα της Ταύτισης

Κατηγορία: Χειραπτικό

Υλικά: Κάρτες με ψηφία και κάρτες με ποσότητες

Περιγραφή:

Τα παιδιά παίζουν τύπου «Memory», βρίσκοντας τα ζευγάρια ψηφίου–ποσότητας.

Στόχοι: Μνήμη, συγκέντρωση, οπτική σύνδεση.

Αξιολόγηση: Πλήθος σωστών ζευγών.

13 Το Κούρδισμα των Αριθμών

Κατηγορία: Χειραπτικό

Υλικά: Χαρτόνια, πούλιες ή κουμπιά

Περιγραφή:

Το παιδί τοποθετεί τόσες πούλιες όσες δείχνει ο αριθμός.

Στόχοι: Αντίληψη ποσότητας, ακρίβεια.

Αξιολόγηση: Ορθότητα τοποθέτησης.

3. Παιχνίδια για “Περισσότερο” – “Λιγότερο” – “Ίσο” & Πράξεις

14 Ο Πεινασμένος Κροκόδειλος

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Χαρτόνι, κάρτες με αριθμούς

Περιγραφή:

Ο «κροκόδειλος» τρώει πάντα τον μεγαλύτερο αριθμό.

Στόχοι: Κατανόηση $>$ και $<$.

Αξιολόγηση: Σωστή χρήση συμβόλων.

15 Η Ισορροπία της Ζυγαριάς

Κατηγορία: Πείραμα / Βιωματικό

Υλικά: Αυτοσχέδιος ζυγός, μικρά αντικείμενα

Περιγραφή:

Τα παιδιά συγκρίνουν βάρη και συζητούν για «ίσα» και «περισσότερα».

Στόχοι: Κατανόηση ισότητας, προφορική σκέψη.

Αξιολόγηση: Περιγραφή και συμμετοχή.

16 Το Προσθετικό Ζάρι

Κατηγορία: Διαδραστικό

Υλικά: Δύο ζάρια

Περιγραφή:

Τα παιδιά ρίχνουν δύο ζάρια, προσθέτουν τις κουκκίδες και ανακοινώνουν το άθροισμα.

Στόχοι: Πρόσθεση ως ένωση συνόλων.

Αξιολόγηση: Σωστές πράξεις.

17 Το Καλάθι της Αφαίρεσης

Κατηγορία: Χειραπτικό

Υλικά: Καλάθι, μπάλες

Περιγραφή:

Αφαιρούν φυσικά αντικείμενα για να βιώσουν την αφαίρεση.

Στόχοι: Κατανόηση της έννοιας της αφαίρεσης.

Αξιολόγηση: Ορθότητα απάντησης.

18 Παζλ Πράξεων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Κάρτες με πράξεις και αποτελέσματα

Περιγραφή:

Τα παιδιά ενώνουν πράξεις με σωστά αποτελέσματα (π.χ. $5+2=7$).

Στόχοι: Εμπέδωση πράξεων, αυτοαξιολόγηση.

Αξιολόγηση: Αριθμός σωστών αντιστοιχίσεων.

Παιδαγωγική Επισήμανση

Τα παιχνίδια αυτά:

- Ενισχύουν τη χαρά της μάθησης μέσα από τη δράση.
- Καλλιεργούν τη γλώσσα, τη σκέψη και τη συνεργασία.
- Προσφέρουν ασφαλές πλαίσιο για πειραματισμό και λάθη.
- Μετατρέπουν την τάξη σε **εργαστήριο ανακάλυψη**

Ακολουθεί νέα **ενότητα** στο ίδιο ύφος, δομή και αισθητική με την προηγούμενη: παιγνιώδεις, βιωματικές δραστηριότητες που στοχεύουν στο μαθησιακό αποτέλεσμα:

Να μπορεί να κάνει πρόσθεση και αφαίρεση μέχρι το 10 με οπτικά βοηθήματα (π.χ. μετράει μάρκες).

Οι δραστηριότητες συνδυάζουν **χειραπτική πράξη, αναπαράσταση και συμβολική έκφραση**. Είναι ιδανικές για την Α' Δημοτικού και ενισχύουν τη **λογικομαθηματική σκέψη μέσα από την πράξη και το παιχνίδι**.

Παιχνίδια για Πρόσθεση & Αφαίρεση μέχρι το 10 με Οπτικά Βοηθήματα

Το Καλάθι με τα Μήλα

Κατηγορία: Χειραπτικό – Οπτικό

Υλικά: Καλάθια, κόκκινα και πράσινα χαρτονένια μήλα με αριθμούς.

Περιγραφή:

Κάθε παιδί παίρνει δύο καλάθια: στο ένα «βάζει» μήλα (π.χ. 3 κόκκινα) και στο άλλο προσθέτει ή αφαιρεί όσα λέει η δασκάλα (π.χ. $+2$ ή -1). Μετρά στο τέλος πόσα μήλα έχει.

Στόχοι: Κατανόηση πράξης ως προσθήκης/αφαίρεσης αντικειμένων.

Αξιολόγηση: Σωστός υπολογισμός και αναπαράσταση.

ΣΤΟΙ Στρατιώτες των Αριθμών

Κατηγορία: Κινητικό – Συμβολικό

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς 0–10, αυτοκόλλητα.

Περιγραφή:

Κάθε παιδί «φορά» έναν αριθμό στο στήθος. Ο δάσκαλος φωνάζει «3+4!», και τα παιδιά με τους αριθμούς 3 και 4 ενώνονται αγκαλιά, φωνάζοντας το αποτέλεσμα «7!».

Στόχοι: Εμπέδωση νοητικής πρόσθεσης μέσω κίνησης και συμβολισμού.

Αξιολόγηση: Ορθότητα απαντήσεων, συμμετοχή.

ΣΤΟ Λεωφορείο των Αριθμών

Κατηγορία: Συμβολικό – Οπτικό

Υλικά: Μακέτα λεωφορείου από χαρτόνι, φιγούρες παιδιών.

Περιγραφή:

Στο «λεωφορείο» μπαίνουν 5 παιδιά. Μετά «ανεβαίνουν» 3 ακόμη. Πόσα είναι τώρα; Ο δάσκαλος αλλάζει σενάρια (+/-).

Στόχοι: Αντίληψη της πρόσθεσης/αφαίρεσης ως μεταβολής μιας κατάστασης.

Αξιολόγηση: Προφορική απάντηση, συμμετοχή στη δραματοποίηση.

ΣΤΟ Κήπος με τα Λουλούδια

Κατηγορία: Οπτικό – Χειραπτικό

Υλικά: Κάρτες-λουλούδια, μάρκες ή κουμπιά.

Περιγραφή:

Κάθε λουλούδι έχει έναν αριθμό στο κέντρο. Τα παιδιά τοποθετούν γύρω του μάρκες για να δείξουν πράξεις (π.χ. $4 + 2 = 6$).

Στόχοι: Οπτική αναπαράσταση αριθμητικών σχέσεων.

Αξιολόγηση: Ορθότητα συνδυασμών, κατανόηση πράξης.

ΣΤΟ Πειρατής και το Σεντούκι του Θησαυρού

Κατηγορία: Ιστορία – Κινητικό

Υλικά: Κουτί-«σεντούκι», χρυσά νομίσματα (μάρκες).

Περιγραφή:

Ο «πειρατής» (δάσκαλος ή μαθητής) έχει 6 νομίσματα. Χάνει 2 σε μια μάχη. Πόσα του έμειναν; Τα παιδιά μετρούν τα νομίσματα και απαντούν.

Στόχοι: Βιωματική αφαίρεση, αφήγηση και δράση.

Αξιολόγηση: Συμμετοχή, σωστό αποτέλεσμα.

6 Το Ζάρι της Πρόσθεσης

Κατηγορία: Παιχνίδι τύπου επιτραπέζιου

Υλικά: Δύο ζάρια, ταμπλό με αριθμούς 0–10.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ρίχνουν τα δύο ζάρια, προσθέτουν τους αριθμούς και κινούν πιόνι στο ταμπλό στο σωστό αποτέλεσμα.

Στόχοι: Αυτόματη ανάκληση απλών προσθέσεων, παιχνίδι κανόνων.

Αξιολόγηση: Σωστές απαντήσεις και ομαδική συνεργασία.

7 Οι Μάρκες της Αφαίρεσης

Κατηγορία: Χειραπτικό – Οπτικό

Υλικά: Ποτηράκια και 10 μάρκες για κάθε παιδί.

Περιγραφή:

Το παιδί τοποθετεί 10 μάρκες στο ποτήρι. Ο δάσκαλος λέει: «Πάρε 3». Πόσες μένουν; Το παιδί αφαιρεί και μετρά.

Στόχοι: Κατανόηση της αφαίρεσης ως αφαίρεσης αντικειμένων.

Αξιολόγηση: Οπτική επαλήθευση, σωστό αποτέλεσμα.

8 Το Παιχνίδι της Πινακίδας

Κατηγορία: Διαδραστικό / Ομαδικό

Υλικά: Πίνακας, μαρκαδόρος, κάρτες με πράξεις.

Περιγραφή:

Δύο ομάδες ανεβαίνουν διαδοχικά. Η δασκάλα δείχνει κάρτα: π.χ. «2+5». Το παιδί γράφει το αποτέλεσμα στον πίνακα.

Στόχοι: Εξάσκηση πράξεων, ταχύτητα, ομαδικότητα.

Αξιολόγηση: Σωστή επίλυση, συμμετοχή.

9D Μάγειρας των Αριθμών

Κατηγορία: Δραματοποίηση / Οπτικό

Υλικά: «Κατσαρόλα» (κουτί), κουτάλες, πλαστικά φρούτα ή κάρτες.

Περιγραφή:

Ο μάγειρας «ρίχνει» 3 μήλα και 4 μπανάνες. Πόσα φρούτα έχει η σούπα; Τα παιδιά υπολογίζουν.

Στόχοι: Πρόσθεση ως ένωση συνόλων, αφήγηση.

Αξιολόγηση: Ορθότητα και προφορική αιτιολόγηση.

10 Το Τρένο της Αφαίρεσης

Κατηγορία: Κινητικό / Οπτικό

Υλικά: Χαρτόνι με βαγόνια αριθμημένα.

Περιγραφή:

Το «τρένο» ξεκινά με 9 βαγόνια. Σε κάθε στάση, κάποια αποσυνδέονται (−3). Πόσα απομένουν;

Στόχοι: Οπτική κατανόηση αφαίρεσης, σειροθέτηση.

Αξιολόγηση: Σωστή απάντηση και συμμετοχή.

1Πο Παζλ των Πράξεων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Κάρτες με απλές πράξεις και αποτελέσματα.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ταιριάζουν τις κάρτες των πράξεων (π.χ. $5+2$) με το σωστό αποτέλεσμα (7).

Στόχοι: Αυτορρύθμιση, εμπέδωση πράξεων.

Αξιολόγηση: Αριθμός σωστών συνδέσεων.

12Οι Μαγικοί Κύβοι

Κατηγορία: Χειραπτικό

Υλικά: Κύβοι ή τουβλάκια Lego.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ενώνουν κύβους διαφορετικών χρωμάτων για να αναπαραστήσουν πράξεις (π.χ. κόκκινοι + μπλε). Μετρούν το σύνολο.

Στόχοι: Οπτικοποίηση πρόσθεσης, αναλογική σκέψη.

Αξιολόγηση: Σωστή κατασκευή και προφορική επεξήγηση.

13 Το Ποτηράκι των Μυρμηγκιών

Κατηγορία: Παραμυθένιο – Οπτικό

Υλικά: Ποτηράκια, μάρκες (τα «μυρμήγκια»).

Περιγραφή:

«Στο ποτηράκι ήταν 8 μυρμήγκια. Έφυγαν 3 για να φέρουν φαγητό. Πόσα έμειναν;» Τα παιδιά μετρούν.

Στόχοι: Κατανόηση της αφαίρεσης μέσω αφήγησης.

Αξιολόγηση: Ορθότητα και κατανόηση νοήματος πράξης.

14 Ο Τροχός των Αριθμών

Κατηγορία: Διαδραστικό / Ομαδικό

Υλικά: Χάρτινος τροχός με προσθέσεις και αφαιρέσεις.

Περιγραφή:

Τα παιδιά γυρίζουν τον τροχό και λύνουν την πράξη που θα τύχει.

Στόχοι: Ενίσχυση γρήγορης σκέψης, ομαδικότητα.

Αξιολόγηση: Ταχύτητα και σωστή λύση.

Παιδαγωγική Επισήμανση

Οι δραστηριότητες:

- Ενισχύουν τη **νοητική αναπαράσταση των πράξεων**.
- Μετατρέπουν τους αριθμούς σε **ζωντανά αντικείμενα που μετακινούνται, χάνονται, ενώνονται**.
- Ενθαρρύνουν τη **συνεργατική και βιωματική μάθηση**.
- Δημιουργούν **συναισθηματική σύνδεση** με τη μαθηματική πράξη.

Ακολουθεί η νέα ενότητα, «**Μέτρηση και Γεωμετρία**», δομημένη με το ίδιο πρότυπο όπως οι προηγούμενες (τίτλος, κατηγορία, υλικά, περιγραφή, στόχοι, αξιολόγηση).

Τα παιχνίδια είναι απλά, βιωματικά και συνδυάζουν **παρατήρηση, χειρισμό και λεκτική περιγραφή**, ώστε τα παιδιά να «αισθανθούν» τις έννοιες του μεγέθους, του σχήματος και της μέτρησης μέσα από δράση.

Παιχνίδια για Μέτρηση & Γεωμετρία

Πο Κυνήγι των Σχημάτων

Κατηγορία: Κινητικό – Παρατηρησιακό

Υλικά: Κάρτες με σχήματα (κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο, ορθογώνιο).

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος δείχνει μια κάρτα με σχήμα π.χ. «τετράγωνο». Τα παιδιά τρέχουν στην τάξη ή στην αυλή και ψάχνουν να βρουν ένα αντικείμενο που να έχει το ίδιο σχήμα (π.χ. ένα παράθυρο).

Στόχοι: Αναγνώριση σχημάτων στο περιβάλλον.

Αξιολόγηση: Σωστή αναγνώριση και ονομασία.

Σο Μάγειρας των Σχημάτων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή – Οπτικό

Υλικά: Πολύχρωμα χαρτόνια, ψαλίδι, κόλλα.

Περιγραφή:

Τα παιδιά «μαγειρεύουν πίτσα» από σχήματα. Κόβουν κύκλους (πίτσα), τρίγωνα (κομμάτια), τετράγωνα (πιπεριές), και δημιουργούν τη δική τους σύνθεση.

Στόχοι: Αναγνώριση και σύνθεση σχημάτων, δημιουργικότητα.

Αξιολόγηση: Ορθότητα σχημάτων και ονοματολογία.

Πο Νήμα των Μεγεθών

Κατηγορία: Χειραπτικό – Μετρητικό

Υλικά: Νήματα διαφορετικού μήκους, χάρακας ή κορδέλες.

Περιγραφή:

Τα παιδιά συγκρίνουν τα νήματα, τοποθετώντας τα από το κοντύτερο στο μακρύτερο. Στη συνέχεια μετρούν με απλές μονάδες (δάχτυλα, μολύβια).

Στόχοι: Σύγκριση μήκους και εισαγωγή στην έννοια της μέτρησης.

Αξιολόγηση: Σωστή ταξινόμηση και μέτρηση με αναλογίες.

4 Οι Ζυγαριές των Παιδιών

Κατηγορία: Πειραματικό – Οπτικό

Υλικά: Αυτοσχέδιος ζυγός (κρεμάστρα με δύο σακουλάκια), αντικείμενα διαφόρων βαρών.

Περιγραφή:

Τα παιδιά συγκρίνουν ποιο αντικείμενο είναι «βαρύτερο» ή «ελαφρύτερο». Προβλέπουν πρώτα και μετά ελέγχουν με τη ζυγαριά.

Στόχοι: Σύγκριση βάρους και εισαγωγή στη φυσική ισορροπία.

Αξιολόγηση: Σωστές παρατηρήσεις και λεκτικές εξηγήσεις.

5 Το Ταξίδι των Γεωμετρικών

Κατηγορία: Κινητικό – Ομαδικό

Υλικά: Χαρτονένια σχήματα στο πάτωμα (κύκλοι, τετράγωνα, τρίγωνα).

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος λέει: «Τα τρίγωνα ταξιδεύουν στη γωνία της τάξης!» — και τα παιδιά που κρατούν τρίγωνο τρέχουν εκεί. Συνεχίζεται με διαφορετικά σχήματα.

Στόχοι: Αναγνώριση, ομαδοποίηση και γρήγορη συσχέτιση.

Αξιολόγηση: Ταχύτητα και σωστός συνδυασμός.

6 Το Κάστρο των Σχημάτων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή – Δημιουργικό

Υλικά: Τουβλάκια ή κύβοι διαφορετικών σχημάτων και μεγεθών.

Περιγραφή:

Τα παιδιά καλούνται να «χτίσουν κάστρο» χρησιμοποιώντας κύβους, πυραμίδες, κυλίνδρους. Στο τέλος, περιγράφουν τα σχήματα που χρησιμοποίησαν.

Στόχοι: Αναγνώριση στερεών σχημάτων, χωρική αντίληψη.

Αξιολόγηση: Ορθότητα περιγραφής και αναγνώρισης.

Ποιο Είναι το Μεγαλύτερο;

Κατηγορία: Οπτικό – Συγκριτικό

Υλικά: Κάρτες με αντικείμενα διαφορετικών μεγεθών.

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος δείχνει δύο κάρτες (π.χ. δύο μολύβια διαφορετικού μήκους). Τα παιδιά απαντούν: «Το μπλε είναι πιο μακρύ!».

Στόχοι: Εξάσκηση συγκριτικών εννοιών (μεγάλο–μικρό, μακρύ–κοντό).

Αξιολόγηση: Σωστή χρήση συγκριτικών όρων.

Θησαυρός των Σχημάτων

Κατηγορία: Παιχνίδι εξερεύνησης

Υλικά: Χάρτης «θησαυρού» με σχεδιασμένα σχήματα.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ακολουθούν τον χάρτη για να βρουν θησαυρό· σε κάθε σταθμό αναγνωρίζουν ένα σχήμα και το ονομάζουν.

Στόχοι: Οπτική διάκριση και σύνδεση με τον προσανατολισμό.

Αξιολόγηση: Ορθή αναγνώριση, προφορική περιγραφή.

Για Μπαλόνια του Μεγέθους

Κατηγορία: Κινητικό – Ομαδικό

Υλικά: Πολύχρωμα μπαλόνια διαφορετικού μεγέθους.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ταξινομούν τα μπαλόνια από το μικρότερο στο μεγαλύτερο. Συζητούν ποιο είναι «μεσαίο» και ποιο «τεράστιο».

Στόχοι: Αντίληψη μεγέθους, σύγκριση και ταξινόμηση.

Αξιολόγηση: Σωστή σειρά και λεκτική περιγραφή.

10 Το Παζλ των Σχημάτων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή – Αναγνώριση

Υλικά: Παζλ με σχήματα κομμένα στη μέση (π.χ. μισός κύκλος – μισός κύκλος).

Περιγραφή:

Τα παιδιά ενώνουν τα κομμάτια που ταιριάζουν για να σχηματίσουν ολοκληρωμένα σχήματα.

Στόχοι: Αναγνώριση και σύνθεση γεωμετρικών μορφών.

Αξιολόγηση: Σωστή αντιστοίχιση και χρήση ορολογίας.

Παιδαγωγική Επισήμανση

Τα παιχνίδια μέτρησης και γεωμετρίας:

- Ενισχύουν τη **χωρική και οπτική νοημοσύνη**.
 - Προάγουν τη **σύγκριση, την ταξινόμηση και την αναγνώριση προτύπων**.
 - Συνδέουν τη μάθηση με την **κίνηση, την αφή και την παρατήρηση**.
 - Αναδεικνύουν τη **γεωμετρία ως εμπειρία και όχι ως απομνημόνευση**.
-

Παιχνίδια Μαθηματικών – Β' Τάξη Δημοτικού

Ενότητα 1 : Αριθμοί μέχρι το 100 και πράξεις

Η Σκάλα των Δεκάδων

Κατηγορία: Κινητικό – Συνεργατικό

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς 0–100, χαρτοταινία στο πάτωμα.

Περιγραφή:

Στο πάτωμα σχηματίζεται μια «σκάλα» με δέκα σκαλιά (10, 20, 30 ... 100). Τα παιδιά ρίχνουν ζάρι και ανεβαίνουν ή κατεβαίνουν ανάλογα με τους πόντους. Κάθε φορά που πατούν σε αριθμό, τον ονομάζουν και λένε «πόσες δεκάδες» περιέχει.

Στόχοι: Κατανόηση δεκάδων και μονάδων, προσανατολισμός στην αριθμητική γραμμή.

Αξιολόγηση: Λεκτική σωστή αναφορά δεκάδων και μονάδων.

Το Καλάθι των Μονάδων

Κατηγορία: Χειραπτικό – Οπτικό

Υλικά: Καπάκια ή φασόλια (μονάδες), αυγοθήκες ή μικρά κουτιά (δεκάδες).

Περιγραφή:

Τα παιδιά δημιουργούν δεκάδες βάζοντας 10 φασόλια σε κάθε κουτί. Μαθαίνουν ότι 3 κουτιά και 4 φασόλια = 34.

Στόχοι: Αντίληψη της δεκάδας ως μονάδα μέτρησης, βιωματική κατανόηση του δεκαδικού συστήματος.

Αξιολόγηση: Ορθός σχηματισμός αριθμών και προφορική περιγραφή («3 δεκάδες και 4 μονάδες»).

3D Αγώνας των Αριθμών

Κατηγορία: Επιτραπέζιο – Ανταγωνιστικό

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς, ζάρι, πιόνια.

Περιγραφή:

Σε κάθε γύρο, οι μαθητές τραβούν δύο κάρτες και σχηματίζουν έναν διψήφιο αριθμό. Κερδίζει όποιος έχει τον μεγαλύτερο. Προχωρούν τόσες θέσεις όσα είναι οι διαφορές των αριθμών.

Στόχοι: Κατανόηση συγκριτικών σχέσεων, αριθμητική σύγκριση και αφαίρεση.

Αξιολόγηση: Ορθή χρήση συμβόλων $<$, $>$, $=$ και σωστός υπολογισμός διαφοράς.

4D Μάγειρας της Πρόσθεσης

Κατηγορία: Παιχνίδι ρόλων – Ιδιοκατασκευή

Υλικά: «Συστατικά» (κάρτες με αριθμούς ή αντικείμενα), χαρτόνι κουζίνας.

Περιγραφή:

Τα παιδιά «μαγειρεύουν» συνταγές όπου πρέπει να προσθέσουν τα «υλικά»: π.χ. $25 + 12 = 37$ κουλουράκια!

Στόχοι: Εφαρμογή αλγορίθμου πρόσθεσης με κρατούμενο, σύνδεση με πραγματικές καταστάσεις.

Αξιολόγηση: Σωστοί υπολογισμοί, χρήση λεξιλογίου («προσθέτω», «κρατάω μία δεκάδα»).

5H Αριθμητική Πυραμίδα

Κατηγορία: Επιτραπέζιο – Ανακαλυπτικό

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς σε μορφή πυραμίδας (δύο αριθμοί στη βάση, ένας πάνω).

Περιγραφή:

Κάθε παιδί συμπληρώνει τον πάνω αριθμό προσθέτοντας τους δύο κάτω. Στην αφαίρεση, κάνει το αντίστροφο.

Στόχοι: Εξάσκηση πρόσθεσης και αφαίρεσης διψήφιων αριθμών, λογική σχέσεων.

Αξιολόγηση: Σωστή ολοκλήρωση της πυραμίδας.

6 Η Ζωγραφιά των Δεκάδων

Κατηγορία: Καλλιτεχνικό – Οπτικό

Υλικά: Χρωματιστά χαρτιά, μολύβια, κανόνες.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ζωγραφίζουν ένα «χωριό αριθμών». Κάθε σπίτι έχει διψήφιο αριθμό. Οι δεκάδες καθορίζουν το χρώμα, οι μονάδες το σχήμα (π.χ. όλες οι δεκάδες του 40 είναι πράσινες).

Στόχοι: Οπτική κατανόηση αριθμών, συσχέτιση δεκάδας-μονάδας.

Αξιολόγηση: Σωστός συσχετισμός και ερμηνεία.

7 Το Τραίνο της Αρίθμησης

Κατηγορία: Κινητικό – Ομαδικό

Υλικά: Καρτέλες με αριθμούς 1–100.

Περιγραφή:

Κάθε παιδί είναι ένα «βαγόνι» με αριθμό. Πρέπει να μπουν στη σειρά σωστά, σχηματίζοντας το τραίνο. Ο «μηχανοδηγός» ελέγχει αν υπάρχει σωστή σειρά ή αν κάποιο βαγόνι «μπήκε ανάποδα».

Στόχοι: Εμπέδωση της αριθμητικής σειράς, προφορική εξάσκηση.

Αξιολόγηση: Σωστή διάταξη, συνεργασία, ενεργή συμμετοχή.

8 Το Ταμείο του Μπακάλη

Κατηγορία: Ρόλων – Πρακτικό

Υλικά: Χάρτινα «λεφτά» ή νομίσματα, τιμοκατάλογος.

Περιγραφή:

Τα παιδιά παίζουν τον ρόλο του μπακάλη και του πελάτη. Κάνουν αγορές και δίνουν ρέστα.

Στόχοι: Πρόσθεση, αφαίρεση, εφαρμογή σε ρεαλιστικά προβλήματα.

Αξιολόγηση: Ορθή αριθμητική πράξη, σωστό ρέστα και διατύπωση.

9 Οι Δεκάδες του Θησαυρού

Κατηγορία: Παιχνίδι αναζήτησης – Εξερεύνηση

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς κρυμμένες στην τάξη.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ψάχνουν «δεκάδες» για να σχηματίσουν έναν κρυφό αριθμό-θησαυρό (π.χ. $40 + 5 = 45$).

Στόχοι: Αντίληψη δεκάδας και μονάδας, ομαδοποίηση αριθμών.

Αξιολόγηση: Σωστός συνδυασμός αριθμών και προφορική αιτιολόγηση.

10 Η Μαθηματική Γραμμή του Άλτη

Κατηγορία: Κινητικό – Μετρητικό

Υλικά: Αριθμητική γραμμή στο πάτωμα 0–100.

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος λέει «πήδα 20 μπροστά και 10 πίσω»· το παιδί το εκτελεί πάνω στη γραμμή.

Στόχοι: Κατανόηση πρόσθεσης/αφαίρεσης ως κίνησης στην αριθμητική γραμμή.

Αξιολόγηση: Σωστές θέσεις και αντιστοιχία κινήσεων–πράξεων.

Παιχνίδια Μαθηματικών – Β' Τάξη Δημοτικού

Ενότητα **2** : Πολλαπλασιασμός και Διαίρεση (Εισαγωγή)

Για Πιάτα του Μάγειρα

Κατηγορία: Χειραπτικό – Οπτικό

Υλικά: Πλαστικά πιάτα ή χαρτονένια, μικρά αντικείμενα (π.χ. μάρκες, φασόλια, κουμπιά).

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος δίνει στα παιδιά 3 πιάτα και 4 μάρκες για κάθε πιάτο. Τα παιδιά τοποθετούν τις μάρκες και μετρούν τον συνολικό αριθμό. Επαναλαμβάνουν με διαφορετικούς αριθμούς.

Στόχοι: Κατανόηση πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση.

Αξιολόγηση: Σωστός υπολογισμός του συνολικού αριθμού αντικειμένων.

Η Ζωγραφιά των Ομάδων

Κατηγορία: Καλλιτεχνικό – Οπτικό

Υλικά: Χαρτί, μαρκαδόροι.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ζωγραφίζουν ομάδες αντικειμένων. Π.χ., 5 ομάδες με 3 δέντρα η κάθε μία. Μετράνε συνολικά και γράφουν τον πολλαπλασιασμό (5×3).

Στόχοι: Συσχέτιση οπτικής αναπαράστασης με αριθμητική μορφή.

Αξιολόγηση: Σωστή αντιστοίχιση ζωγραφιάς – αριθμού.

3ο Μοιραστής των Καραμελών

Κατηγορία: Χειραπτικό – Παιχνίδι ρόλων

Υλικά: Μικρά αντικείμενα (καραμέλες, μάρκες), κύπελλα ή κουτιά.

Περιγραφή:

Τα παιδιά παίρνουν μια ποσότητα (π.χ. 12 καραμέλες) και πρέπει να τη μοιράσουν ισομερώς σε 3 φίλους. Καταγράφουν πόσα παίρνει ο καθένας και γράφουν τη διαίρεση ($12:3=4$).

Στόχοι: Κατανόηση διαίρεσης ως δίκαιης μοιρασιάς.

Αξιολόγηση: Σωστή κατανομή αντικειμένων και σωστή γραφή της διαίρεσης.

4ο Ταξίδι των Ομάδων

Κατηγορία: Κινητικό – Συνεργατικό

Υλικά: Ζάρι, κάρτες με αριθμούς.

Περιγραφή:

Τα παιδιά σχηματίζουν ομάδες π.χ., 4 μαθητές ανά «καρότσι». Ρίχνουν ζάρι για να δουν πόσα αντικείμενα βάζουν σε κάθε ομάδα. Μετράνε συνολικά και γράφουν τον πολλαπλασιασμό.

Στόχοι: Σύνδεση κινήσεων με αριθμητική, βιωματική κατανόηση πολλαπλασιασμού.

Αξιολόγηση: Ορθή μέτρηση, σωστή διατύπωση μαθηματικής σχέσης.

5ο Σταθμό της Διαίρεσης

Κατηγορία: Επιτραπέζιο – Παιχνίδι συνεργασίας

Υλικά: Ζάρια, μάρκες ή μικρά αντικείμενα, πίνακας καταγραφής.

Περιγραφή:

Οι μαθητές ρίχνουν ζάρι για να πάρουν αριθμό αντικειμένων και διαλέγουν πόσους φίλους θα τα μοιράσουν. Γράφουν τη διαίρεση και ελέγχουν αν η μοιρασιά είναι δίκαιη.

Στόχοι: Βιωματική εξάσκηση διαίρεσης, κατανόηση υπολοίπου.

Αξιολόγηση: Σωστή διαίρεση και κατανόηση «δίκαιης μοιρασιάς».

6Η Πολλαπλασιαστική Πυραμίδα

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή – Οπτικό παιχνίδι

Υλικά: Χαρτόνι, κάρτες αριθμών.

Περιγραφή:

Τα παιδιά δημιουργούν πυραμίδες αριθμών όπου οι αριθμοί της βάσης πολλαπλασιάζονται για να σχηματίσουν τον αριθμό στην κορυφή (π.χ., $2 \times 3 = 6$).

Στόχοι: Σύνδεση επαναλαμβανόμενης πρόσθεσης με πολλαπλασιασμό.

Αξιολόγηση: Σωστή συμπλήρωση πυραμίδας και ορθή αναγραφή πολλαπλασιασμών.

7Το Ταξίδι στον Θησαυρό των Πολλαπλασιασμών

Κατηγορία: Περιπέτεια – Κινητικό παιχνίδι

Υλικά: Κάρτες πολλαπλασιασμού, θησαυροφυλάκιο (κουτί).

Περιγραφή:

Κάθε σωστή απάντηση πολλαπλασιασμού δίνει «κλειδί» για να ανοίξουν τα παιδιά το θησαυροφυλάκιο. Οι μαθητές συνεργάζονται για να βρουν όλα τα κλειδιά.

Στόχοι: Ενίσχυση μνήμης πίνακα πολλαπλασιασμού, συνεργασία, κίνητρο μάθησης.

Αξιολόγηση: Σωστές απαντήσεις, συμμετοχή, συνεργασία.

8Ο Μαγικός Πίνακας της Δίκαιης Μοίρας

Κατηγορία: Διαδραστικό – Χειραπτικό

Υλικά: Πίνακας ή χαρτί, μαρκαδόροι, αντικείμενα.

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος γράφει διαιρέσεις π.χ., $15:5$, και τα παιδιά τοποθετούν 15 αντικείμενα σε 5 «κουτιά» στον πίνακα. Ελέγχουν αν κάθε κουτί έχει ίσα αντικείμενα.

Στόχοι: Κατανόηση διαίρεσης ως δίκαιη μοιρασιά.

Αξιολόγηση: Σωστή μοιρασιά και σωστή γραφή αριθμητικής πράξης.

Παιχνίδια Μαθηματικών – Β΄ Δημοτικού

Ενότητα **3** : Μέτρηση – Χρήμα και Χρόνος

Το Κατάστημα των Ευρώ

Κατηγορία: Χειραπτικό – Παιχνίδι ρόλων

Υλικά: Πλαστικά ή χαρτονένια κέρματα/χαρτονομίσματα, προϊόντα από χαρτί ή παιχνίδια.

Περιγραφή:

Τα παιδιά παίζουν «πελάτες» και «πωλητές». Κάθε προϊόν έχει τιμή σε ευρώ και λεπτά. Οι μαθητές αγοράζουν ή πουλάνε αντικείμενα, υπολογίζοντας το συνολικό ποσό και τα ρέστα.

Στόχοι: Κατανόηση αξίας χρημάτων, πρόσθεση και αφαίρεση ποσών με κέρματα.

Αξιολόγηση: Σωστός υπολογισμός τιμής και ρέστων.

Το Ρολόι της Τάξης

Κατηγορία: Χειραπτικό – Αναλογικό ρολόι

Υλικά: Χαρτόνια για ρολόι με δείκτες ή πλαστικά ρολόγια.

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος δίνει εντολές π.χ., «Δείξε στο ρολόι 3:30». Τα παιδιά κινούν τους δείκτες ή φτιάχνουν το ρολόι στον πίνακα. Επαναλαμβάνεται με ολόκληρες ώρες, μισή ώρα, τέταρτα.

Στόχοι: Αναγνώριση και ανάγνωση ώρας σε αναλογικό ρολόι.

Αξιολόγηση: Σωστή θέση δεικτών, σωστή ανάγνωση ώρας.

Η Ψηφιακή Αποστολή

Κατηγορία: Διαδραστικό – Ψηφιακό ή επιτραπέζιο

Υλικά: Κάρτες ή εφαρμογές ψηφιακού ρολογιού.

Περιγραφή:

Τα παιδιά βλέπουν ώρα σε αναλογικό ρολόι και πρέπει να γράψουν την ώρα σε ψηφιακή μορφή. Αντιστρόφως, δίνεται ψηφιακή ώρα και φτιάχνουν το αναλογικό ρολόι.

Στόχοι: Συσχέτιση αναλογικού και ψηφιακού ρολογιού.

Αξιολόγηση: Σωστή μετατροπή ώρας.

Το Κυνήγι των Κερμάτων

Κατηγορία: Χειραπτικό – Κινητικό παιχνίδι

Υλικά: Χαρτόνια ή πλαστικά κέρματα, κουτιά ή τσάντες.

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος κρύβει «κέρματα» σε διάφορα σημεία της τάξης. Τα παιδιά ψάχνουν και τα συλλέγουν. Στη συνέχεια, πρέπει να τα προσθέσουν για να βρουν το συνολικό ποσό.

Στόχοι: Πρόσθεση χρημάτων, ανάπτυξη παρατηρητικότητας.

Αξιολόγηση: Σωστή πρόσθεση και ταυτοποίηση κερμάτων.

Προγραμματιστής της Ημέρας

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή – Χρονοπρογραμματισμός

Υλικά: Χαρτί, μαρκαδόροι, κάρτες δραστηριοτήτων με ώρα.

Περιγραφή:

Τα παιδιά σχεδιάζουν τη μέρα τους σε χρονοδιάγραμμα: ώρα έναρξης δραστηριότητας, διάρκεια, ώρα λήξης. Π.χ., «Διάλειμμα 10:00–10:30».

Στόχοι: Κατανόηση διάρκειας, ανάγνωση ώρας, οργάνωση χρόνου.

Αξιολόγηση: Σωστή καταγραφή δραστηριοτήτων με σωστή ώρα έναρξης και λήξης.

Το Παιχνίδι των Συναλλαγών

Κατηγορία: Επιτραπέζιο – Χρηματοπαιχνίδι

Υλικά: Κάρτες προϊόντων με τιμές, πλαστικά κέρματα, ζάρι.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ρίχνουν ζάρι για να καθορίσουν πόσα προϊόντα αγοράζουν. Υπολογίζουν το συνολικό ποσό και συγκρίνουν με τα διαθέσιμα χρήματα. Νικήτης όποιος «ψωνίσει» σωστά χωρίς έλλειμμα.

Στόχοι: Πρόσθεση/αφαίρεση χρημάτων, λήψη αποφάσεων με βάση τον προϋπολογισμό.

Αξιολόγηση: Σωστά αποτελέσματα και κατανομή χρημάτων.

Παιχνίδια Μαθηματικών – Β' Δημοτικού

Ενότητα  : Μέτρηση & Γεωμετρία – Σύγκριση Μεγεθών και Χώρος

Τι διδάσκεται: Σύγκριση μεγεθών (μεγάλο-μικρό, μακρύ-κοντό, βαρύ-ελαφρύ) και αναγνώριση βασικών γεωμετρικών σχημάτων (κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο).

Τι πρέπει να κατακτήσει:

- Να ταξινομεί αντικείμενα βάσει μεγέθους, βάρους ή μήκους.
- Να αναγνωρίζει και να ονομάζει τα βασικά σχήματα στο περιβάλλον του.

ΠΟ Κήπος των Μεγεθών

Κατηγορία: Χειραπτικό – Ταξινόμηση

Υλικά: Διαφορετικά αντικείμενα (κουτιά, μολύβια, παιχνίδια), καρτέλες «Μεγάλο», «Μικρό».

Περιγραφή:

Τα παιδιά ταξινομούν αντικείμενα σε κατηγορίες «Μεγάλο» και «Μικρό», «Μακρύ» και «Κοντό». Μπορούν να μετρούν μήκη με χάρακες ή νήματα.

Στόχοι: Σύγκριση μεγεθών, κατανόηση κριτηρίων ταξινόμησης.

Αξιολόγηση: Ορθότητα ταξινόμησης και επεξήγηση επιλογής.

ΖΖυγίζω και Βρίσκω

Κατηγορία: Χειραπτικό πείραμα – Μέτρηση βάρους

Υλικά: Ζυγαριά κουζίνας ή αυτοσχέδιος ζυγός, μικρά αντικείμενα (κουμπιά, μολύβια).

Περιγραφή:

Τα παιδιά τοποθετούν αντικείμενα στις δύο πλευρές της ζυγαριάς και συγκρίνουν ποια πλευρά είναι πιο βαριά ή πιο ελαφριά. Στη συνέχεια καταγράφουν τα αποτελέσματα.

Στόχοι: Κατανόηση εννοιών «βαρύ» και «ελαφρύ».

Αξιολόγηση: Σωστή παρατήρηση και σύγκριση βάρους.

ΞΠο Παζλ των Σχημάτων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή – Γεωμετρία

Υλικά: Χαρτόνι, ψαλίδι, μαρκαδόροι, σχήματα (κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο).

Περιγραφή:

Τα παιδιά φτιάχνουν ή κολλούν σχήματα πάνω σε χαρτόνι και τα ονομάζουν δυνατά. Μπορούν να φτιάξουν «το σπίτι με τα σχήματα» ή «τη γειτονιά των σχημάτων».

Στόχοι: Αναγνώριση και ονοματοδοσία βασικών σχημάτων, δημιουργική έκφραση.

Αξιολόγηση: Ορθότητα ονομασίας και αναγνώρισης σχημάτων.

4 Το Μονοπάτι των Σχημάτων

Κατηγορία: Συνδυαστικό – Κίνηση & Γεωμετρία

Υλικά: Χαρτόνια ή πλακάκια με σχήματα, ταινία για το πάτωμα.

Περιγραφή:

Σχεδιάζεται ένα μονοπάτι με σχήματα στο πάτωμα. Τα παιδιά κινούνται πάνω στα σχήματα λέγοντας δυνατά το όνομά τους. Εναλλακτικά, ο δάσκαλος δίνει οδηγίες «Πηδήξτε στο τρίγωνο» ή «Σταθείτε στο κύκλο».

Στόχοι: Σύνδεση οπτικής αναγνώρισης με κίνηση και προφορικό λόγο.

Αξιολόγηση: Σωστή αναγνώριση σχημάτων και εκτέλεση οδηγίας.

5 Το Κυνήγι των Σχημάτων

Κατηγορία: Χειραπτικό – Αναζήτηση

Υλικά: Κάρτες με σχήματα, αντικείμενα της τάξης ή αυλής.

Περιγραφή:

Ο δάσκαλος κρύβει κάρτες ή αντικείμενα με σχήματα. Τα παιδιά τα ψάχνουν και τα ταιριάζουν με τις σωστές κατηγορίες: «κύκλοι», «τετράγωνα», «τρίγωνα».

Στόχοι: Οπτική διάκριση σχημάτων, ταξινόμηση.

Αξιολόγηση: Σωστή τοποθέτηση στις κατηγορίες και περιγραφή.

6 Ο Δρόμος των Μεγεθών

Κατηγορία: Συνδυαστικό – Κίνηση & Μέτρηση

Υλικά: Χαρτόνια ή χαρτοταινία στο πάτωμα, αντικείμενα διαφόρων μεγεθών.

Περιγραφή:

Τα παιδιά μεταφέρουν αντικείμενα κατά μήκος ενός δρόμου και τοποθετούν τα μικρότερα στην αρχή και τα μεγαλύτερα στο τέλος. Μπορούν να καταγράψουν τα αποτελέσματα σε πίνακα.

Στόχοι: Σύγκριση μεγεθών, αίσθηση σειράς και κλίμακας.

Αξιολόγηση: Ορθότητα σειράς και ταξινόμησης.

Παιχνίδια Μαθηματικών – Γ' Δημοτικού

Αριθμοί μέχρι το 1000 και Πράξεις

Τι διδάσκεται: Εκατοντάδες, δεκάδες, μονάδες. Πρόσθεση, αφαίρεση και πολλαπλασιασμός τριψήφιων αριθμών.

Τι πρέπει να κατακτήσει:

- Να αυτοματοποιήσει πράξεις πρόσθεσης, αφαίρεσης και πολλαπλασιασμού.
 - Να εφαρμόζει τις πράξεις για την επίλυση προβλημάτων.
-

Το Ταξίδι των Αριθμών

Κατηγορία: Συνδυαστικό – Κίνηση & Αριθμοί

Υλικά: Χαρτόνια με αριθμούς 100–999, κύβοι ή ζάρια για προώθηση στον «δρόμο των αριθμών».

Περιγραφή:

Τα παιδιά «ταξιδεύουν» στον αριθμητικό δρόμο. Σε κάθε στάση, πρέπει να κάνουν πράξεις (π.χ. $245 + 132$) για να προχωρήσουν. Σωστή απάντηση → προχωρά, λάθος → παραμένει.

Στόχοι: Εμπέδωση πρόσθεσης και αφαίρεσης τριψήφιων αριθμών.

Αξιολόγηση: Ορθότητα υπολογισμού και ταχύτητα.

Το Σούπερ Μάρκετ των Αριθμών

Κατηγορία: Χειραπτικό – Εφαρμοσμένη Πρόσθεση/Αφαίρεση

Υλικά: Κάρτες με προϊόντα και τιμές, «λεφτά» σε χαρτονάκια, πίνακας για πράξεις.

Περιγραφή:

Τα παιδιά κάνουν αγορές, υπολογίζοντας συνολικά ποσά και υπολοίπου. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν κάρτες «πρόσθεσε +50» ή «αφαίρεσε -30» για προχωρημένα σενάρια.

Στόχοι: Εφαρμογή πρόσθεσης και αφαίρεσης σε καθημερινά προβλήματα.

Αξιολόγηση: Σωστή χρήση πράξεων και αντίληψη ποσών.

3 Το Παιχνίδι της Πολλαπλασιαστικής Αλυσίδας

Κατηγορία: Χειραπτικό – Πολλαπλασιασμός

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς, ζάρια, πίνακας πολλαπλασιασμού.

Περιγραφή:

Τα παιδιά τραβούν δύο κάρτες και πολλαπλασιάζουν τους αριθμούς ή ρίχνουν ζάρι για τον πρώτο αριθμό και διαλέγουν κάρτα για τον δεύτερο. Κάθε σωστό αποτέλεσμα συνεχίζει την «αλυσίδα».

Στόχοι: Ενίσχυση δεξιοτήτων πολλαπλασιασμού και ταχύτητας υπολογισμού.

Αξιολόγηση: Σωστά αποτελέσματα και συμμετοχή.

Το Κυνήγι του Θησαυρού των Πράξεων

Κατηγορία: Συνδυαστικό – Κίνηση & Πράξεις

Υλικά: Χαρτόνια με προβλήματα, χαρτοταινία ή σημάδια στο πάτωμα για «σταθμούς».

Περιγραφή:

Τα παιδιά κινούνται σε διάφορους σταθμούς, όπου κάθε σταθμός έχει ένα πρόβλημα (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός). Σωστή απάντηση → προχωρούν, λάθος → επαναλαμβάνουν.

Στόχοι: Εφαρμογή πράξεων σε προβλήματα και ενίσχυση λογικής σκέψης.

Αξιολόγηση: Ορθότητα υπολογισμού και ολοκλήρωση διαδρομής.

Το Παζλ των Τριψήφιων Αριθμών

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή – Αριθμητική & Σχηματισμός

Υλικά: Κάρτες με εκατοντάδες, δεκάδες, μονάδες.

Περιγραφή:

Τα παιδιά συναρμολογούν τριψήφιους αριθμούς συνδυάζοντας τις κάρτες. Μπορούν να δημιουργούν προβλήματα: «Φτιάξε έναν αριθμό μεγαλύτερο από 450 αλλά μικρότερο από 600».

Στόχοι: Κατανόηση δομής τριψήφιων αριθμών, σύγκριση αριθμών.

Αξιολόγηση: Σωστή κατασκευή αριθμών και εξήγηση επιλογής.

Παιχνίδια Μαθηματικών – Γ' Δημοτικού

Κλάσματα (Εισαγωγή)

Τι διδάσκεται: Η έννοια του κλάσματος ως μέρος ενός όλου. Απλά κλάσματα ($1/2$, $1/3$, $1/4$).

Τι πρέπει να κατακτήσει:

- Να χωρίζει ένα σχήμα ή ένα σύνολο σε ίσα μέρη.
 - Να αναγνωρίζει και να γράφει το αντίστοιχο κλάσμα.
-

Πο Παιχνίδι της Πίτσας

Κατηγορία: Χειραπτικό – Κλάσματα

Υλικά: Χαρτόνια ή πλαστικά δίσκοι σε σχήμα κύκλου, μαρκαδόροι.

Περιγραφή:

Τα παιδιά «κόβουν» την πίτσα σε ίσα μέρη (π.χ. 2, 3, 4 κομμάτια). Στη συνέχεια γράφουν το κλάσμα που αντιστοιχεί σε κάθε κομμάτι (π.χ. $1/4$ για ένα κομμάτι από 4).

Στόχοι: Κατανόηση του $1/2$, $1/3$, $1/4$ ως μέρος ενός όλου.

Αξιολόγηση: Σωστή διαίρεση και ορθή γραφή κλασμάτων.

Χρωματιστές Ράβδοι

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή / Χειραπτικό

Υλικά: Χρωματιστές ράβδοι ή μπλοκ.

Περιγραφή:

Τα παιδιά χωρίζουν τις ράβδους σε ίσα μέρη και χρωματίζουν συγκεκριμένα τμήματα. Π.χ., από μία ράβδο 4 τμημάτων χρωματίζουν $1 \rightarrow 1/4$, $2 \rightarrow 2/4$ κ.ο.κ.

Στόχοι: Οπτικοποίηση κλασμάτων και ενίσχυση λεπτής κινητικότητας.

Αξιολόγηση: Σωστή αναγνώριση μέρους/όλου.

Κλάσματα με Φρούτα

Κατηγορία: Εφαρμοσμένη / Συνδυαστικό

Υλικά: Πλαστικά ή αληθινά φρούτα (μήλα, πορτοκάλια), μαχαίρια (προσοχή!) ή χαρτόνι για αναπαράσταση.

Περιγραφή:

Τα παιδιά «μοιράζουν» φρούτα σε ίσα μέρη για ομάδες. Π.χ., 6 πορτοκάλια σε 3 παιδιά $\rightarrow$ κάθε παιδί παίρνει $2 \rightarrow 2/6 = 1/3$ του συνόλου.

Στόχοι: Κατανόηση κλασμάτων ως δίκαιη κατανομή.

Αξιολόγηση: Σωστή αντιστοίχιση μέρους/όλου.

Το Παζλ των Κλασμάτων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Χαρτόνια με κύκλους ή τετράγωνα χωρισμένα σε μέρη, καρτέλες με κλάσματα.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ταιριάζουν τα σωστά κλάσματα με τα αντίστοιχα σχήματα. Π.χ., ένα κύκλο χωρισμένο σε 4 μέρη $\rightarrow 1/4, 2/4$ κ.ο.κ.

Στόχοι: Αναγνώριση και ονομασία απλών κλασμάτων.

Αξιολόγηση: Σωστή αντιστοίχιση και ονομασία.

Το Κυνήγι του Κλασματος

Κατηγορία: Κινητικό / Συνδυαστικό

Υλικά: Χαρτάκια με σχήματα και κλάσματα κρυμμένα στην τάξη ή στην αυλή.

Περιγραφή:

Τα παιδιά ψάχνουν τα χαρτάκια και όταν βρίσκουν ένα, λένε το κλάσμα που αντιστοιχεί στο σχήμα (π.χ., κύκλος σε 3 ίσα μέρη $\rightarrow 1/3$).

Στόχοι: Εμπέδωση κλασμάτων μέσω κίνησης και συμμετοχής.

Αξιολόγηση: Σωστή ανάγνωση και ονομασία κλασμάτων.

Γ' Δημοτικού – Γεωμετρία και Μετρήσεις

Τι διδάσκεται: Υπολογισμός περιμέτρου και εμβαδού απλών σχημάτων (τετράγωνο, ορθογώνιο), κατανόηση όγκου απλών στερεών.

Τι πρέπει να κατακτήσει:

- Να υπολογίζει την περίμετρο και το εμβαδόν μετρώντας πλευρές.
 - Να αντιλαμβάνεται την έννοια του όγκου μέσω πρακτικών αντικειμένων.
 - Να συνδέει τη μέτρηση με πραγματικά αντικείμενα και παιχνίδια.
-

Πο Παζλ της Περιμέτρου

Κατηγορία: Χειραπτικό / Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Χαρτόνι, χάρακες, ψαλίδι, μαρκαδόροι

Περιγραφή:

Τα παιδιά κόβουν διάφορα σχήματα (τετράγωνα, ορθογώνια) και υπολογίζουν την περίμετρό τους μετρώντας τις πλευρές. Στη συνέχεια, κολλούν τα σχήματα σε ένα χαρτόνι, σχηματίζοντας ένα «παζλ περιμέτρων».

Στόχοι: Υπολογισμός περιμέτρου, ανάπτυξη ακρίβειας μέτρησης.

Αξιολόγηση: Σωστή μέτρηση και καθαρή παρουσίαση.

Πο Κυνήγι του Εμβαδού

Κατηγορία: Κινητικό / Συνδυαστικό

Υλικά: Χαρτόνια με σχήματα, μεζούρα ή μονάδες μέτρησης (π.χ. τετράγωνα χαρτάκια).

Περιγραφή:

Τα σχήματα «κρύβονται» στην τάξη ή στην αυλή. Κάθε παιδί ή ομάδα βρίσκει ένα σχήμα, μετρά τις πλευρές και υπολογίζει το εμβαδόν. Όποιος ολοκληρώσει σωστά τα περισσότερα σχήματα κερδίζει.

Στόχοι: Υπολογισμός εμβαδού μέσω πρακτικής μέτρησης.

Αξιολόγηση: Σωστά αποτελέσματα, συνεργασία ομάδας.

Πο Όγκος των Κύβων

Κατηγορία: Χειραπτικό / Αισθητηριακό

Υλικά: Κύβοι LEGO ή κύβοι από χαρτόνι, μεζούρες

Περιγραφή:

Τα παιδιά φτιάχνουν στερεά από κύβους και υπολογίζουν τον όγκο μετρώντας πόσους κύβους χρειάζονται για να γεμίσουν το σχήμα.

Στόχοι: Κατανόηση όγκου και χωρικής αντίληψης, σύνδεση με τρισδιάστατα αντικείμενα.

Αξιολόγηση: Σωστός υπολογισμός όγκου, συμμετοχή στην κατασκευή.

Πο Παιχνίδι της Περιφέρειας

Κατηγορία: Συνδυαστικό / Κινητικό

Υλικά: Σχοινιά ή χαρτοταινία για να σχηματίσουν σχήματα στο πάτωμα, μεζούρα

Περιγραφή:

Σχηματίζονται μεγάλα σχήματα στην αυλή ή στο πάτωμα. Τα παιδιά περπατούν κατά μήκος των πλευρών μετρώντας βήματα και υπολογίζουν την περίμετρο.

Στόχοι: Κατανόηση περιμέτρου μέσω κίνησης, σύνδεση μέτρησης και πραγματικού χώρου.

Αξιολόγηση: Σωστή μέτρηση, συνεργασία και παρατηρητικότητα.

Το Παζλ των Στερεών

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή / Χειραπτικό

Υλικά: Χαρτόνι, ψαλίδι, μικρά αντικείμενα για γέμισμα

Περιγραφή:

Τα παιδιά κατασκευάζουν απλά στερεά (κύβοι, ορθογώνια παραλληλεπίπεδα) και υπολογίζουν τον όγκο γεμίζοντάς τα με μικρά αντικείμενα ή χαρτάκια.

Στόχοι: Κατανόηση όγκου, σύνδεση θεωρίας με πρακτική.

Αξιολόγηση: Σωστός υπολογισμός όγκου, συμμετοχή και δημιουργικότητα.

Δ' Δημοτικού – Κλάσματα & Δεκαδικοί

Κλάσματα

Τι διδάσκεται: Η έννοια του κλάσματος ως μέρος ενός όλου, απλά κλάσματα ($1/2$, $1/3$, $1/4$).

Τι πρέπει να κατακτήσει: Να χωρίζει ένα σχήμα ή σύνολο σε ίσα μέρη και να αναγνωρίζει/γράφει το αντίστοιχο κλάσμα.

Παιχνίδια:

1. Το Πίτσα-Κλάσμα

Κατηγορία: Χειραπτικό / Αισθητηριακό

Υλικά: Χαρτόνια κύκλου, ψαλίδι, μαρκαδόροι

Περιγραφή:

Τα παιδιά «κόβουν» τον κύκλο-πίτσα σε 2, 3 ή 4 ίσα μέρη και χρωματίζουν ένα ή περισσότερα κομμάτια. Γράφουν δίπλα το αντίστοιχο κλάσμα.

Στόχοι: Κατανόηση κλασμάτων, οπτικοποίηση μέρους-όλου.

Αξιολόγηση: Ορθότητα διαίρεσης και γραφής κλάσματος.

2. Κλάσματα με Καραμέλες

Κατηγορία: Αισθητηριακό / Παιγνιώδες

Υλικά: Μικρές καραμέλες ή μάρκες

Περιγραφή:

Τα παιδιά χωρίζουν σύνολα καραμελών σε ίσα μέρη για να μοιραστούν ανά ομάδα. Π.χ. 12 καραμέλες σε 4 παιδιά → κάθε παιδί παίρνει 3 → γράφουν το κλάσμα $3/12$.

Στόχοι: Εφαρμογή κλασμάτων σε πραγματικά αντικείμενα, κατανόηση αναλογιών.

Αξιολόγηση: Ορθός υπολογισμός μέρους και κλάσματος.

Δεκαδικοί

Τι διδάσκεται: Απλοί δεκαδικοί, σύνδεση δεκαδικών με κλάσματα (π.χ. $0,5 = 1/2$).

Τι πρέπει να κατακτήσει: Να αναγνωρίζει και να γράφει δεκαδικούς αριθμούς και να τους συγκρίνει.

Παιχνίδια:

1. Ο Δεκαδικός Αριθμογράφος

Κατηγορία: Χειραπτικό / Συνδυαστικό

Υλικά: Κάρτες με δεκαδικούς, κουτιά ή ζάρια

Περιγραφή:

Κάθε παιδί τραβά μια κάρτα με δεκαδικό (π.χ. 0,7) και τοποθετεί την αντίστοιχη ποσότητα σε κουτί/γράφημα. Συγκρίνουν ποιοι αριθμοί είναι μεγαλύτεροι ή μικρότεροι.

Στόχοι: Κατανόηση δεκαδικών, σύγκριση και απεικόνιση.

Αξιολόγηση: Ορθή τοποθέτηση δεκαδικών και σύγκριση.

2. Το Δεκαδικό Παζλ

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Κάρτες με κλάσματα και δεκαδικούς

Περιγραφή:

Τα παιδιά ταιριάζουν το δεκαδικό με το αντίστοιχο κλάσμα (π.χ. $0,25 \rightarrow 1/4$).

Στόχοι: Σύνδεση δεκαδικών και κλασμάτων, εμπέδωση σχέσεων.

Αξιολόγηση: Ορθότητα αντιστοίχισης.



Δ' Δημοτικού – Προβλήματα & Σύνθετα Μαθηματικά Παιχνίδια

Τι διδάσκεται: Λεκτικά προβλήματα, εφαρμογή πράξεων σε σύνθετες καταστάσεις.

Τι πρέπει να κατακτήσει: Να αναγνωρίζει ποια πράξη χρειάζεται και να λύνει προβλήματα με λογική σειρά.

Παιχνίδια:

1. Το Ταξίδι του Προβλήματος

Κατηγορία: Επιτραπέζιο / Διαδραστικό

Υλικά: Επιτραπέζιο ταμπλό, ζάρια, κάρτες προβλημάτων

Περιγραφή:

Τα παιδιά προχωρούν πιόνια ανάλογα με την ορθή λύση προβλήματος (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός). Λάθος απάντηση → μένουν στη θέση τους.

Στόχοι: Εφαρμογή πράξεων, ανάπτυξη στρατηγικής σκέψης.

Αξιολόγηση: Σωστές απαντήσεις και συμμετοχή.

2. Το Κυνήγι του Θησαυρού των Πράξεων

Κατηγορία: Κινητικό / Χειραπτικό

Υλικά: Κάρτες με προβλήματα, μικρά αντικείμενα-«θησαυροί»

Περιγραφή:

Τα παιδιά λύνουν προβλήματα για να βρουν τον «θησαυρό» στην τάξη ή στην αυλή. Κάθε σωστή απάντηση δίνει οδηγία για το επόμενο βήμα.

Στόχοι: Ολοκλήρωση λεκτικών προβλημάτων, συνεργασία, διασκέδαση.

Αξιολόγηση: Ορθότητα λύσης και συμμετοχή.



Δ' Δημοτικού – Γεωμετρία & Μετρήσεις

Τι διδάσκεται: Περίμετρος, εμβαδόν απλών σχημάτων (τετράγωνο, ορθογώνιο), όγκος απλών σωμάτων.

Τι πρέπει να κατακτήσει: Υπολογισμός περιμέτρου και εμβαδού μετρώντας πλευρές, κατανόηση όγκου.

Παιχνίδια:

1. Το Παζλ της Περίμετρου

Κατηγορία: Χειραπτικό

Υλικά: Χαρτόνια σχημάτων, μεζούρες

Περιγραφή:

Τα παιδιά μετρούν τις πλευρές σχημάτων και υπολογίζουν την περίμετρο. Σχηματίζουν ένα «παζλ» με τα σωστά αποτελέσματα.

Στόχοι: Υπολογισμός περιμέτρου, αίσθηση μήκους.

Αξιολόγηση: Ορθότητα υπολογισμού και συμμετοχή.

2. Το Κτίριο του Εμβαδού

Κατηγορία: Συνδυαστικό / Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Χαρτόνια, πλακάκια ή μικρά τουβλάκια

Περιγραφή:

Τα παιδιά υπολογίζουν το εμβαδόν κάθε μικρού σχήματος και «χτίζουν» ένα μεγαλύτερο σχήμα με τα σωστά τετραγωνικά.

Στόχοι: Κατανόηση εμβαδού, σύνθεση σχημάτων.

Αξιολόγηση: Ορθότητα υπολογισμών, συνεργασία.

3. Ο Όγκος της Αποθήκης

Κατηγορία: Αισθητηριακό / Χειραπτικό

Υλικά: Κύβοι ή μικρά κουτιά

Περιγραφή:

Τα παιδιά υπολογίζουν τον όγκο σωμάτων μετρώντας κύβους (π.χ. $2 \times 3 \times 4 = 24$ κύβοι).

Στόχοι: Κατανόηση έννοιας όγκου, σύνδεση μαθηματικών με πραγματικά αντικείμενα.

Αξιολόγηση: Ορθότητα υπολογισμού όγκου.

Ε' Δημοτικού

Αριθμοί & Πράξεις μέχρι το 100.000

Τι διδάσκεται: Επέκταση των δεκαδικών συστημάτων, πρόσθεση, αφαίρεση και πολλαπλασιασμός μεγαλύτερων αριθμών.

Τι πρέπει να κατακτήσει: Να εφαρμόζει πράξεις με μεγαλύτερους αριθμούς, να ελέγχει τη λογική αποτελεσμάτων.

Παιχνίδια:

1. Το Κυνήγι του Μεγάλου Αριθμού

Κατηγορία: Κινητικό / Χειραπτικό

Υλικά: Κάρτες με αριθμούς μέχρι 100.000, ζάρια

Περιγραφή:

Τα παιδιά λύνουν πράξεις για να προχωρήσουν στο «μονοπάτι» και να φτάσουν στο θησαυρό του μεγάλου αριθμού.

Στόχοι: Υπολογισμός, έλεγχος αποτελεσμάτων, διασκέδαση.

Αξιολόγηση: Ορθότητα πράξεων και συμμετοχή.

2. Η Αριθμογραφία της Πόλης

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή / Συνδυαστικό

Υλικά: Χαρτόνια, μαρκαδόροι

Περιγραφή:

Τα παιδιά φτιάχνουν «πόλη αριθμών» και τοποθετούν τα κτίρια σύμφωνα με τον αριθμό τους, χρησιμοποιώντας πράξεις για ταξινόμηση.

Στόχοι: Κατανόηση μεγάλων αριθμών, εφαρμογή πράξεων.

Αξιολόγηση: Ορθότητα ταξινόμησης και συνεργασία.

ΣΚλάσματα & Δεκαδικοί

Τι διδάσκεται: Πρόσθεση, αφαίρεση και σύγκριση δεκαδικών και κλασμάτων.

Τι πρέπει να κατακτήσει: Να λύνει προβλήματα με κλάσματα και δεκαδικούς, να συνδέει δεκαδικούς με ποσοστά.

Παιχνίδια:

1. Το Παζλ των Κλασμάτων

Κατηγορία: Ιδιοκατασκευή

Υλικά: Κάρτες κλασμάτων και δεκαδικών

Περιγραφή:

Τα παιδιά ταιριάζουν κλάσματα με αντίστοιχους δεκαδικούς και ποσοστά.

Στόχοι: Σύνδεση κλασμάτων, δεκαδικών και ποσοστών.

Αξιολόγηση: Ορθότητα αντιστοίχισης.

2. Κλάσμα-Μαραθώνιος

Κατηγορία: Κινητικό / Παιγνιώδες

Υλικά: Σημάδια στο πάτωμα, κάρτες κλασμάτων

Περιγραφή:

Τα παιδιά «τρέχουν» από ένα κλάσμα στο άλλο, βρίσκοντας ποιο είναι μεγαλύτερο ή μικρότερο.

Στόχοι: Σύγκριση κλασμάτων, κινητική εμπλοκή.

Αξιολόγηση: Ορθότητα και συμμετοχή.

ΣΠροβλήματα & Σύνθετες Πράξεις

Τι διδάσκεται: Σύνθετα προβλήματα με πολλαπλές πράξεις, λογική σκέψη, στρατηγική.

Τι πρέπει να κατακτήσει: Να επιλύει προβλήματα με σωστή αλληλουχία πράξεων και να αιτιολογεί τις λύσεις του.

Παιχνίδια:

1. Το Επιτραπέζιο Προβλημάτων

Κατηγορία: Επιτραπέζιο / Διαδραστικό

Υλικά: Ταμπλό, ζάρια, κάρτες προβλημάτων

Περιγραφή:

Τα παιδιά προχωρούν πιόνια με βάση την ορθή λύση προβλήματος. Λάθος απάντηση → μένουν στη θέση τους.

Στόχοι: Εφαρμογή πολλών πράξεων, συνεργασία.

Αξιολόγηση: Ορθότητα λύσεων, στρατηγική.

2. Το Κυνήγι του Θησαυρού της Λογικής

Κατηγορία: Κινητικό / Χειραπτικό

Υλικά: Κάρτες προβλημάτων, αντικείμενα-«θησαυροί»

Περιγραφή:

Τα παιδιά λύνουν προβλήματα για να φτάσουν στον «θησαυρό» στην τάξη ή την αυλή.

Στόχοι: Λογική σκέψη, πράξεις, συνεργασία.

Αξιολόγηση: Σωστή λύση προβλημάτων και ενεργή συμμετοχή.

Γεωμετρία & Μετρήσεις

Τι διδάσκεται: Υπολογισμός περιμέτρου, εμβαδού και όγκου, εισαγωγή σε γεωμετρικές μετατροπές.

Τι πρέπει να κατακτήσει: Να υπολογίζει και να εφαρμόζει γεωμετρικές έννοιες σε πραγματικά αντικείμενα.

Παιχνίδια:

1. Το Παζλ της Περίμετρου 2.0

Κατηγορία: Χειραπτικό / Συνδυαστικό

Υλικά: Χαρτόνια σχημάτων, μεζούρες, κιμωλίες

Περιγραφή:

Τα παιδιά υπολογίζουν την περίμετρο σχημάτων και δημιουργούν μεγαλύτερα σχέδια με τα σωστά αποτελέσματα.

Στόχοι: Υπολογισμός, συνεργασία, σύνθεση σχημάτων.

Αξιολόγηση: Ορθότητα και συμμετοχή.

2. Ο Όγκος του Κτιρίου

Κατηγορία: Αισθητηριακό / Χειραπτικό

Υλικά: Κύβοι, μικρά κουτιά

Περιγραφή:

Τα παιδιά υπολογίζουν τον όγκο σωμάτων μετρώντας κύβους και συγκρίνουν διάφορα «κτίρια».

Στόχοι: Κατανόηση όγκου, σύνδεση με πραγματικά αντικείμενα.

Αξιολόγηση: Ορθότητα υπολογισμού, συνεργασία.

ΣΤ' Δημοτικού

Στη ΣΤ' τάξη οι δραστηριότητες εμβαθύνουν στις ίδιες θεματικές με:

1. **Αριθμούς & Πράξεις μέχρι το εκατομμύριο** – προσθέσεις, αφαιρέσεις, πολλαπλασιασμοί, διαιρέσεις μεγάλων αριθμών.
2. **Κλάσματα, Δεκαδικοί, Ποσοστά** – σύνθετα προβλήματα, μετατροπές κλασμάτων σε δεκαδικούς και ποσοστά.
3. **Προβλήματα & Σύνθετα Μαθηματικά Παιχνίδια** – λεκτικά προβλήματα με πολλαπλές πράξεις, στρατηγικές, λογική.
4. **Γεωμετρία & Μετρήσεις** – υπολογισμός εμβαδού και περιμέτρου σύνθετων σχημάτων, όγκου σωμάτων, εισαγωγή σε τρισδιάστατες κατασκευές.

Παιχνίδια (Στυλ Ε' Δημοτικού):

1. **Το Επιτραπέζιο των Μεγάλων Αριθμών** – Επιτραπέζιο με ζάρια και κάρτες για πράξεις μεγάλων αριθμών.
2. **Ο Μαραθώνιος των Κλασμάτων & Δεκαδικών** – Τρέξιμο/κίνημα σε κλάσματα και δεκαδικούς, σύγκριση και ταύτιση.
3. **Το Κυνήγι Θησαυρού των Σύνθετων Προβλημάτων** – Κινητικό παιχνίδι λογικής για επίλυση σύνθετων προβλημάτων.
4. **Η Πόλη της Γεωμετρίας** – Κατασκευή σχημάτων και υπολογισμός περιμέτρου, εμβαδού και όγκου σε «πολιτεία» από κύβους και χαρτόνια.

Πίνακας Παιχνιδιών

Τάξη	Θέμα / Πεδίο	Παιχνίδι	Κατηγορία	Σύντομη Περιγραφή	Διδακτικός Στόχος
Α΄	Αναγνώριση Ψηφίων	Το Κυνήγι του Θησαυρού των Ψηφίων	Χειραπτικό	Τα παιδιά ψάχνουν χαρτάκια με ψηφία στην τάξη	Οπτική αναγνώριση ψηφίων, συνεργασία
Α΄	Αναγνώριση Ψηφίων	Πλαστελίνη & Ψηφία	Ιδιοκατασκευή / Αισθητηριακό	Σχηματίζουν ψηφία από πλαστελίνη	Σωστή γραφή ψηφίων, λεπτής κινητικότητας
Α΄	Συσχέτιση ποσότητας	Ζάρι & Ζωγραφιά	Χειραπτικό	Ρίχνουν ζάρι, ζωγραφίζουν τόσα αντικείμενα όσο δείχνει	Αντιστοίχιση ποσότητας – ψηφίου
Α΄	Συσχέτιση ποσότητας	Παζλ Αντιστοίχισης:	Ιδιοκατασκευή	Ταιριάζουν ψηφίο με το αντίστοιχο	Οπτική σύνδεση αριθμού και ποσότητας

Τάξη	Θέμα / Πεδίο	Παιχνίδι	Κατηγορία	Σύντομη Περιγραφή	Διδακτικός Στόχος
		Αριθμός – Ποσότητα		πλήθος αντικειμένων	
A'	Κίνηση & αναγνώριση	Βήμα & Διάβασε	Συνδυαστικό (κίνηση – μάθηση)	Πηδούν από κύκλο σε κύκλο με ψηφία στο πάτωμα	Συνδυασμός κίνησης και ανάγνωσης
A'	Παρατήρηση	Βρες το Λάθος του Δασκάλου	Χειραπτικό / Παρατηρησιακό	Εντοπίζουν λάθη στα ψηφία που ζωγραφίζει ο δάσκαλος	Κριτική σκέψη, αντιστοίχιση ποσότητας – ψηφίου
A'	Δημιουργία ψηφίων	Φτιάξε το Ψηφίο σου	Ιδιοκατασκευή / Χειραπτικό	Δημιουργούν ψηφίο με μικρά αντικείμενα	Αναγνώριση μορφής, λεπτής κινητικότητας
A'	Αντιστοίχιση αριθμού – ποσότητας	Η Τράπουλα της Ταύτισης	Χειραπτικό	Memory: ταιριάζουν αριθμούς με ποσότητες	Μνήμη, αναγνώριση σχέσης συμβόλου– ποσότητας
A'	Αντιστοίχιση αριθμού – ποσότητας	Το Κούρδισμα των Αριθμών	Χειραπτικό	Τοποθετούν πούλιες ανάλογα με τον αριθμό	Μέτρηση, ακρίβεια, κατανόηση ποσότητας
A'	Πρόσθεση / Αφαίρεση	Ο Πεινασμένος Κροκόδειλος	Ιδιοκατασκευή	Τοποθετούν σωστά το στόμα για > ή <	Κατανόηση συμβόλων > και <
A'	Πρόσθεση / Αφαίρεση	Η Ισορροπία της Ζυγαριάς	Χειραπτικό πείραμα	Βάζουν αντικείμενα σε ζυγό και συζητούν	Κατανόηση έννοιας ισότητας

Τάξη	Θέμα / Πεδίο	Παιχνίδι	Κατηγορία	Σύντομη Περιγραφή	Διδακτικός Στόχος
A'	Πρόσθεση	Το Προσθετικό Ζάρι	Διαδραστικό	Ρίχνουν ζάρια και βρίσκουν το άθροισμα	Πρόσθεση ως ένωση συνόλων
A'	Αφαίρεση	Το Καλάθι της Αφαίρεσης	Χειραπτικό	Αφαιρούν φυσικά αντικείμενα από σύνολο	Κατανόηση αφαίρεσης
A'	Πράξεις	Παζλ Πράξεων	Ιδιοκατασκευή	Ενώνουν πράξη με σωστό αποτέλεσμα	Εμπέδωση πρόσθεσης και αφαίρεσης
B'	Αριθμοί έως 100	Αριθμογραμμή Ζωής	Χειραπτικό / Κινητικό	Τα παιδιά τοποθετούν κάρτες αριθμών στη σωστή θέση σε μια γραμμή	Κατανόηση δεκάδων και μονάδων, σειρά αριθμών
B'	Πρόσθεση & Αφαίρεση	Κύκλος Πρόσθεσης / Αφαίρεσης	Συνδυαστικό	Ρίχνουν ζάρια, προσθέτουν ή αφαιρούν μετρώντας αντικείμενα	Εφαρμογή πράξεων σε οπτικό επίπεδο
B'	Πολλαπλασιασμός & Μήλα	Πιάτα	Ιδιοκατασκευή	3 πιάτα με 4 μήλα το καθένα → συνδέουν με 3x4	Κατανόηση πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενης πρόσθεσης
B'	Διαίρεση	Δίκαιη Μοιρασιά	Χειραπτικό	Μοιράζουν μάρκες ή μπισκότα σε ίσα μέρη	Κατανόηση διαίρεσης ως δίκαιη κατανομή
B'	Χρήμα	Το Κατάστημα	Ιδιοκατασκευή	Παίζουν "παιχνίδι καταστήματος" με ευρώ και λεπτά	Αναγνώριση και υπολογισμός χρημάτων

Β' Χρόνος Ρολόι των Δραστηριοτήτων Τα παιδιά κινούν τους Χειραπτικό δείκτες για ώρες και μισή ώρα Ανάγνωση αναλογικού και ψηφιακού ρολογιού

Γ' Δημοτικού

Τάξη	Θέμα / Πεδίο	Παιχνίδι	Κατηγορία	Σύντομη Περιγραφή	Διδακτικός Στόχος
Γ'	Αριθμοί έως 1000	Αριθμογραμμή Τριψήφων	Χειραπτικό / Κινητικό	Τοποθετούν κάρτες αριθμών στη σωστή θέση	Κατανόηση εκατοντάδων, δεκάδων, μονάδων
Γ'	Πρόσθεση, Αφαίρεση, Πολλαπλασιασμός	Το Προβληματικό Κουτί	Ιδιοκατασκευή	Λύνουν σύνθετα προβλήματα με τριψήφιους αριθμούς	Εφαρμογή πράξεων, λογική σκέψη
Γ'	Κλάσματα	Κομμάτια Πίτσας	Χειραπτικό / Αισθητηριακό	Χωρίζουν σχήματα σε ίσα μέρη ($1/2$, $1/3$, $1/4$)	Κατανόηση κλάσματος ως μέρος του όλου
Γ'	Προβλήματα	Το Μαγικό Σεντούκι	Συνδυαστικό	Λύνουν προβλήματα με αντικείμενα μέσα σε "σεντούκι"	Ανάπτυξη στρατηγικής επίλυσης προβλημάτων
Γ'	Γεωμετρία	Πλαίσιο Περίμετρου	Χειραπτικό	Μετρούν πλευρές τετραγώνου και ορθογωνίου για περίμετρο	Υπολογισμός περιμέτρου, χωρική αντίληψη
Γ'	Όγκος	Το Κύβισμα	Χειραπτικό / Ιδιοκατασκευή	Κατασκευάζουν απλά στερεά για να κατανοήσουν όγκο	Κατανόηση έννοιας όγκου

Δ' Δημοτικού

Τάξη	Θέμα / Πεδίο	Παιχνίδι	Κατηγορία	Σύντομη Περιγραφή	Διδακτικός Στόχος
Δ'	Αριθμοί έως 10.000	Το Μονοπάτι των Αριθμών	Χειραπτικό / Κινητικό	Τοποθετούν κάρτες αριθμών σε σειρά, στρογγυλοποίηση	Κατανόηση δεκαδικού συστήματος, εκτίμηση αποτελεσμάτων
Δ'	Πολλαπλασιασμός & Διαίρεση	Προπαίδεια με Κάρτες	Ιδιοκατασκευή	Παίζουν παιχνίδι μνήμης με προπαίδεια	Απομνημόνευση και εφαρμογή πίνακα πολλαπλασιασμού
Δ'	Κλάσματα	Κλάσματα με Χρωματιστές Λωρίδες	Χειραπτικό	Χωρίζουν λωρίδες σε ίσα μέρη και γράφουν κλάσμα	Εφαρμογή κλασμάτων σε πρακτικά αντικείμενα
Δ'	Προβλήματα	Το Σεντούκι της Σοφίας	Συνδυαστικό	Λύνουν προβλήματα με χρήματα, ποσότητες	Εφαρμογή πράξεων σε πραγματικά σενάρια
Δ'	Γεωμετρία	Μετρώ & Σχεδιάζω	Χειραπτικό	Μετρούν πλευρές, σχεδιάζουν ορθογώνια και τετράγωνα	Υπολογισμός περιμέτρου, εμβαδού, χωρική αντίληψη
Δ'	Χρήμα	Το Κατάστημα του Μαθηματικού	Ιδιοκατασκευή	Παίζουν "κατάστημα" με ευρώ	Αναγνώριση και υπολογισμός χρημάτων

Ε' Δημοτικού

Τάξη Θέμα / Πεδίο Παιχνίδι			Κατηγορία	Σύντομη Περιγραφή	Διδακτικός Στόχος
Ε΄	Αριθμοί έως 100.000	Το Μεγάλο Ταξίδι των Αριθμών	Χειραπτικό	Τα παιδιά τοποθετούν διψήφιους και τριψήφιους αριθμούς σε σειρά	Κατανόηση δεκάδων, εκατοντάδων, χιλιάδων
Ε΄	Δεκαδικοί αριθμοί	Δεκαδικές Λωρίδες	Χειραπτικό	Χωρίζουν λωρίδες σε δέκατα ή εκατοστά και γράφουν δεκαδικούς	Κατανόηση δεκαδικών και δεκαδικών πράξεων
Ε΄	Κλάσματα	Το Κλασματικό Παιχνίδι	Ιδιοκατασκευή	Συνδυάζουν κλάσματα με ίσα σύνολα αντικειμένων	Εφαρμογή σε πρακτικά αντικείμενα
Ε΄	Προβλήματα	Το Κυνήγι των Προβλημάτων	Συνδυαστικό	Λύνουν σύνθετα προβλήματα με πράξεις και δεκαδικά	Εφαρμογή τεσσάρων πράξεων, λογική επίλυση
Ε΄	Γεωμετρία	Σχήματα & Μετρήσεις	Χειραπτικό	Μετρούν και υπολογίζουν εμβαδόν και περίμετρο	Εμβαδόν, περίμετρος, όγκος απλών σχημάτων
Ε΄	Χρήμα & Χρόνος	Ο Μαθηματικός Ταμίας	Ιδιοκατασκευή	Κάνουν συναλλαγές με χρήματα, υπολογίζουν χρόνο	Εφαρμογή πράξεων, διαχείριση χρόνου και χρημάτων

ΣΤ΄ Δημοτικού

Τάξη	Θέμα / Πεδίο	Παιχνίδι	Κατηγορία	Σύντομη Περιγραφή	Διδακτικός Στόχος
ΣΤ'	Αριθμοί έως 1.000.000	Το Ταξίδι στον Αριθμό	Χειραπτικό	Τοποθετούν μεγάλα νούμερα σε σειρά, στρογγυλοποίηση	Κατανόηση χιλιάδων, δεκάδων χιλιάδων, εκατοντάδων χιλιάδων
ΣΤ'	Δεκαδικοί & Ποσοστά	Το Παιχνίδι των Δεκαδικών	Χειραπτικό / Ιδιοκατασκευή	Μετατρέπουν κλάσματα σε δεκαδικά και ποσοστά	Κατανόηση δεκαδικών και ποσοστών
ΣΤ'	Προπαίδεια	Προπαίδεια σε Κίνηση	Συνδυαστικό / Κινητικό	Παίζουν παιχνίδι με κάρτες και κίνηση για πίνακα πολλαπλασιασμού	Εμπέδωση προπαίδειας
ΣΤ'	Σύνθετα Προβλήματα	Το Μυστικό Σεντούκι	Συνδυαστικό	Λύνουν πολύπλοκα προβλήματα με αριθμούς, δεκαδικά, κλάσματα	Ανάπτυξη στρατηγικής επίλυσης προβλημάτων
ΣΤ'	Γεωμετρία & Μέτρηση	Το Παιχνίδι του Όγκου	Χειραπτικό / Ιδιοκατασκευή	Κατασκευάζουν στερεά και υπολογίζουν όγκο	Κατανόηση όγκου, εμβαδού, περιμέτρου
ΣΤ'	Χρήμα & Χρόνος	Ταμείο & Ρολόι	Ιδιοκατασκευή	Κάνουν συναλλαγές και διαβάζουν ώρα για προγραμματισμένες δραστηριότητες	Διαχείριση χρόνου και χρημάτων, πράξεις

Ευρετήριο Παιχνιδιών Μαθηματικών Α΄–ΣΤ΄ Δημοτικού

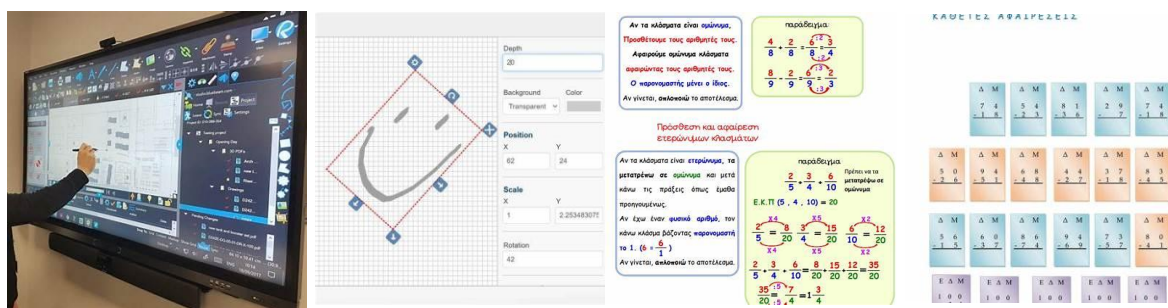
Τάξη	Αριθμοί / Πράξεις	Κλάσματα / Δεκαδικοί	Προβλήματα	Γεωμετρία / Μέτρηση	Χρήμα / Χρόνος
Α΄	■ Το Κυνήγι του Θησαυρού των Ψηφίων ■ Πλαστελίνη & Ψηφία ■ Ζάρι & Ζωγραφιά	–	–	■ Ταξινόμηση Μεγεθών (Μεγάλο-Μικρό, Μακρύ-Κοντό)	–
	■ Παζλ Αριθμών ■ Βήμα & Διάβασε ■ Βρες το Λάθος του Δασκάλου ■ Φτιάξε το Ψηφίο σου			■ Αναγνώριση σχημάτων (κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο)	
Β΄	■ Αριθμοί μέχρι 100 ■ Πρόσθεση / Αφαίρεση διψήφων	–	■ Απλά προβλήματα λεκτικής μορφής	■ Συγκρίσεις μεγεθών, ταξινόμηση	■ Ευρώ / λεπτά, Ώρες και λεπτά
Γ΄	■ Αριθμογραμμή τριψήφων ■ Πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός τριψήφων	■ Κλάσματα (1/2, 1/3, 1/4)	■ Σύνθετα προβλήματα	■ Περίμετρος & εμβαδόν απλών σχημάτων ■ Όγκος απλών σωμάτων	–
Δ΄	■ Αριθμοί μέχρι 10.000 ■ Προπαίδεια & Διαίρεση	■ Κλάσματα & Δεκαδικοί	■ Σύνθετα προβλήματα	■ Περίμετρος, εμβαδόν, όγκος	–
Ε΄	■ Αριθμοί μέχρι 100.000	■ Κλάσματα,	■ Προβλήματα	■ Περίμετρος, εμβαδόν, όγκος	■ Χρήμα, Χρόνος

Τάξη	Αριθμοί / Πράξεις	Κλάσματα / Δεκαδικοί	Προβλήματα	Γεωμετρία / Μέτρηση	Χρήμα / Χρόνος
	 Πολυψήφιοι αλγόριθμοι πράξεων  Αριθμοί μέχρι 1.000.000  Πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση με μεγάλα νούμερα	Δεκαδικοί, Αναλογία  Κλάσματα, Δεκαδικοί, Ποσοστά	λεκτικά & πρακτικά  Σύνθετα προβλήματα & λογικά παιχνίδια	 Γεωμετρία επιπέδου: περίμετρος, εμβαδόν, όγκος, γωνίες	 Χρήμα, Χρόνος, Πρακτικές εφαρμογές

Υπόμνημα Χρωμάτων

-  **Αριθμοί & Πράξεις** – αριθμοί, πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση
-  **Κλάσματα & Δεκαδικοί** – κλάσματα, δεκαδικοί αριθμοί, ποσοστά, αναλογίες
-  **Προβλήματα** – λεκτικά ή σύνθετα προβλήματα, λογική, στρατηγική επίλυσης
-  **Γεωμετρία & Μέτρηση** – περίμετρος, εμβαδόν, όγκος, ταξινόμηση σχημάτων
-  **Χρήμα & Χρόνος** – ευρώ, λεπτά, ώρες, πρακτικές εφαρμογές

Ποια διαδικτυακά εργαλεία υπάρχουν για κατασκευή παιχνιδιών διαδραστικών στα μαθηματικά και όχι μόνο



Υπάρχουν αρκετά διαδικτυακά εργαλεία που επιτρέπουν τη δημιουργία διαδραστικών παιχνιδιών για τα Μαθηματικά και όχι μόνο. Εδώ είναι μερικά από τα πιο δημοφιλή:

Δημιουργία Διαδραστικών Παιχνιδιών

1. Educandy

Επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών παιχνιδιών σε λίγα λεπτά. Απλά εισάγετε το λεξιλόγιο ή τις ερωτήσεις και απαντήσεις, και το Educandy μετατρέπει το περιεχόμενό σας σε διασκεδαστικές δραστηριότητες. educandy.com

2. Helpful Games

Προσφέρει επαγγελματικά πρότυπα παιχνιδιών για μαθηματικά, χωρίς να απαιτεί προγραμματιστικές γνώσεις. Μπορείτε να δημιουργήσετε παιχνίδια με πολλαπλές επιλογές, μνήμη και κείμενα. [Helpful Games](https://helpfulgames.com)

3. **Educaplay**

Μετατρέπει το περιεχόμενό σας σε παιχνίδια μάθησης σε λιγότερο από 20 δευτερόλεπτα, ενισχύοντας τη συμμετοχή και τη διάθεση των μαθητών. educaplay.com

4. **Genially**

Δημιουργήστε διαδραστικά παιχνίδια, κουίζ και παρουσιάσεις με εύκολα επεξεργάσιμα σχέδια, χωρίς να απαιτείται κωδικοποίηση. [Genially.com](https://genially.com)

5. **Interacty**

Επιτρέπει τη δημιουργία παιχνιδιών, κουίζ, διαδραστικών φύλλων εργασίας, ηχητικών και βίντεο μαθημάτων. Χρησιμοποιεί έτοιμα μπλοκ, πρότυπα και βιβλιοθήκη δωρεάν εικόνων. [Interacty](https://interacty.com)

6. **Make It**

Ιδανικό για δασκάλους και σχολεία: δημιουργήστε παιχνίδια μάθησης και κουίζ, μοιραστείτε τα έργα σας, ελέγξτε τα αποτελέσματα και διαχειριστείτε τις τάξεις. [Make It](https://makeit.com)



Εργαλεία για Μαθηματικά

1. **GeoGebra**

Δημιουργήστε διαδραστικές δραστηριότητες για να ανακαλύψετε και να εξασκηθείτε σε σημαντικές μαθηματικές έννοιες. [GeoGebra](https://www.geogebra.org)

2. **99math**

Η πιο εύκολη και διασκεδαστική μέθοδος για να εξασκήσετε τα μαθηματικά στην τάξη! Άμεσα ελκυστικό και τέλειο για δραστηριότητες σε όλη την τάξη. 99math.com

3. **Boddle Learning**

Ενισχύστε την εμπλοκή στα μαθηματικά και την αγγλική γλώσσα με το πιο διαδραστικό 3D μαθησιακό παιχνίδι. Απευθύνεται σε μαθητές K-6. boddlelearning.com

4. **Struggly**

Ένα ψηφιακό εργαλείο εκπαίδευσης με παιχνίδια που ενθαρρύνει την επιμονή, τη δημιουργικότητα και την στρατηγική επίλυση προβλημάτων μέσω διαδραστικών μαθηματικών γρίφων. [Tech & Learning](https://techandlearning.com)



Πλατφόρμες για Δημιουργία Διαδραστικών Μαθημάτων

1. **Wayground (πρώην Quizizz)**

Μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα που επιτρέπει τη δημιουργία κουίζ και μαθημάτων με ενσωματωμένα χαρακτηριστικά AI, χωρίς να απαιτεί εγγραφή μαθητών.

[Tech & Learning](#)

2. **Kahoot!**

Δημιουργήστε διαδραστικά κουίζ και παιχνίδια μάθησης με τη δημοφιλή πλατφόρμα Kahoot!. Ιδανικό για την ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών. [Kahoot!](#)

Σελίδες με παιχνίδια ή και με δραστηριότητες μαθηματικών για το δημοτικό

Υπάρχουν πολλές αξιόλογες πλατφόρμες που προσφέρουν διαδραστικά παιχνίδια και δραστηριότητες μαθηματικών για μαθητές Δημοτικού.

Εδώ είναι μερικές από τις καλύτερες επιλογές:

Διαδραστικά Μαθηματικά Παιχνίδια για Δημοτικό

1. **Wordwall**

Πλατφόρμα που επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικών δραστηριοτήτων για όλες τις τάξεις του Δημοτικού. Προσφέρει παιχνίδια όπως κουίζ, παιχνίδια μνήμης και τροχούς της τύχης, καλύπτοντας διάφορες μαθηματικές έννοιες. [Wordwall](#)

2. **Play to Learn**

Περιλαμβάνει διαδραστικά παιχνίδια για τις τάξεις Α΄ έως Γ΄ Δημοτικού, εστιάζοντας σε βασικές μαθηματικές έννοιες όπως αριθμοί, πρόσθεση και αφαίρεση.

playtolearn.gr+2playtolearn.gr+2

3. **Dreamy Memories Project**

Προσφέρει επιτραπέζια παιχνίδια, κάρτες πολλαπλής επιλογής και βιβλία δραστηριοτήτων για μαθητές Γ΄ Δημοτικού, εστιάζοντας σε προπαίδεια, διαίρεση και κλάσματα. dreamymemoriesproject.gr

4. **Playground**

Πλατφόρμα που παρέχει διαδραστικά παιχνίδια για μαθητές Δημοτικού, καλύπτοντας διάφορες μαθηματικές έννοιες με ευχάριστο και διασκεδαστικό τρόπο.

5. **Poki**

Πλατφόρμα που προσφέρει δωρεάν μαθηματικά παιχνίδια για κινητά και tablet, όπως τα "ArithmeticA" και "2048 Balls", ιδανικά για εξάσκηση σε βασικές μαθηματικές δεξιότητες. [Poki](#)

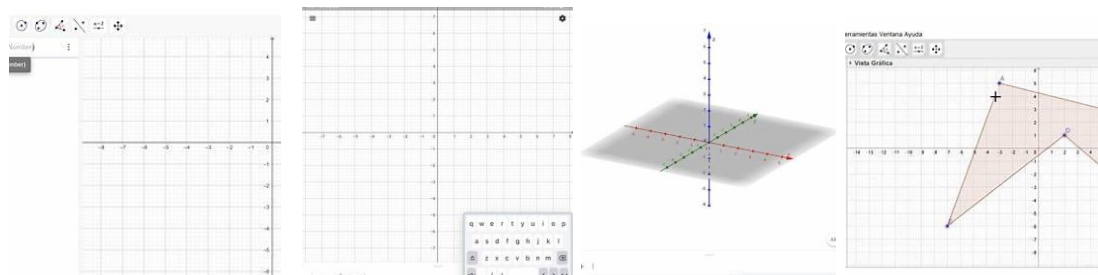
6. **Dim-Episkopi-Lem**

Περιέχει εκπαιδευτικά παιχνίδια για Α', Β' και Γ' Δημοτικού σε διάφορα αντικείμενα, όπως Μαθηματικά, Γλώσσα και Ιστορία. dim-episkopi-lem.schools.ac.cy

7. **Plastelini**

Προσφέρει ιδέες για παιχνίδια με απλά υλικά, όπως επιτραπέζια παιχνίδια και δραστηριότητες με πλαστελίνη, για την ενίσχυση μαθηματικών εννοιών με δημιουργικό τρόπο. [Πλαστελίνη](#)

Εφαρμογές Geogebra για Δημοτικό



Παρακάτω παρατίθεται μια συλλογή από έτοιμες εφαρμογές GeoGebra για μαθηματικά Δημοτικού, οργανωμένες ανά τάξη και μαθηματική έννοια. Αυτές οι εφαρμογές είναι ιδανικές για δασκάλους και μαθητές που επιθυμούν να ενισχύσουν τις μαθηματικές τους δεξιότητες με διαδραστικό και ευχάριστο τρόπο.

 Α' Δημοτικού (6–7 ετών)

- **Αναγνώριση και ταξινόμηση γεωμετρικών σχημάτων**

Εξερευνήστε και ταξινομήστε σχήματα όπως τετράγωνο, τρίγωνο και κύκλο.

 [Δείτε την εφαρμογή](#)

 Β' Δημοτικού (7–8 ετών)

- **Αριθμοί και πρόσθεση**

Διαδραστικές δραστηριότητες για την κατανόηση των αριθμών και την εξάσκηση στην πρόσθεση.

 [Δείτε την εφαρμογή](#)

 Γ' Δημοτικού (8–9 ετών)

- **Γεωμετρία και μέτρηση**

Δραστηριότητες που εστιάζουν σε βασικές έννοιες γεωμετρίας και μέτρησης.

 [Δείτε την εφαρμογή](#)

 Δ' Δημοτικού (9–10 ετών)

- **Κλάσματα και ποσοστά**

Εφαρμογές για την κατανόηση και εξάσκηση στα κλάσματα και τα ποσοστά.

 [Δείτε την εφαρμογή](#)

 Ε' Δημοτικού (10–11 ετών)

- **Δεκαδικοί αριθμοί και ποσοστά**

Δραστηριότητες που βοηθούν στην κατανόηση των δεκαδικών αριθμών και των ποσοστών.

 [Δείτε την εφαρμογή](#)

 ΣΤ' Δημοτικού (11–12 ετών)

- **Γεωμετρικές μετασχηματισμοί και αναλογίες**

Εξερευνήστε γεωμετρικούς μετασχηματισμούς και αναλογίες μέσω διαδραστικών

εφαρμογών.

👉 [Δείτε την εφαρμογή](#)

Παιχνίδια και δραστηριότητες γενικών γνώσεων

- **Παιχνίδι γενικών μαθηματικών γνώσεων**

Διασκεδαστικό παιχνίδι για την ενίσχυση των μαθηματικών γνώσεων.

👉 [Δείτε την εφαρμογή](#)

Σύνδεσμοι για Μαθηματικά Δημοτικού στα Αγγλικά στην GeoGebra

- **Εφαρμογές για Δημοτικό (Α' έως ΣΤ' τάξη):**
[GeoGebra Primary School Mathematics Collection](#)
- **Διαδραστικά Μαθηματικά Εργαλεία:** [GeoGebra Math Resources](#)
- **Εικονικά Μαθηματικά Εργαλεία:** [Virtual Manipulatives](#)

Αυτοί οι σύνδεσμοι παρέχουν πρόσβαση σε μια ποικιλία εργαλείων και δραστηριοτήτων που καλύπτουν διάφορες μαθηματικές έννοιες και επιτρέπουν στους μαθητές να μάθουν με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο.

Επίλογος: Η Σημασία της Αλληλουχίας Χειραπτικών και Διαδραστικών Δραστηριοτήτων στη Διδασκαλία

Η εμπειρική έρευνα στην εκπαίδευση των μαθηματικών δείχνει ότι η μάθηση είναι πιο αποτελεσματική όταν ξεκινά με χειραπτικά υλικά και βιωματικά παιχνίδια και στη συνέχεια επεκτείνεται σε διαδικτυακά διαδραστικά εργαλεία. Η χρήση χειραπτικών υλικών, όπως πλαστελίνες, ζάρια, παζλ, ντόμινο ή μέτρα και ζυγαριές, επιτρέπει στα παιδιά να κατανοήσουν αφηρημένες έννοιες μέσα από την απτή εμπειρία (Clements & Sarama, 2007). Μέσω της

ενεργητικής συμμετοχής και της αισθητηριακής εμπλοκής ενισχύονται η λεπτές κινητικότητα δεξιότητες, η οπτικοχωρική αντίληψη και η κατανόηση βασικών αριθμητικών σχέσεων (Sarama & Clements, 2009).

Τα παιχνίδια και τα πειράματα παρέχουν ασφαλές πλαίσιο για πειραματισμό και διερεύνηση, ενώ η μετάβαση σε διαδικτυακά διαδραστικά περιβάλλοντα, όπως Wordwall ή GeoGebra, επιτρέπει στους μαθητές να εξετάσουν σενάρια που δεν είναι εύκολο να υλοποιηθούν χειροκίνητα, να λάβουν άμεση ανατροφοδότηση και να εμπλουτίσουν την οπτικοχωρική τους κατανόηση (Roschelle et al., 2010). Η αλληλουχία αυτή—από το χειροπιαστό στο ψηφιακό—συνδέεται με την έννοια της «scaffolded learning», όπου η μαθησιακή εμπειρία δομείται σταδιακά, βασισμένη σε προηγούμενες δεξιότητες (Vygotsky, 1978).

Συνεπώς, η ενσωμάτωση χειραπτικών παιχνιδιών και πειραμάτων ως προαπαιτούμενο για τα διαδικτυακά εργαλεία δεν είναι απλώς προτιμητέα αλλά καθοριστική για την εμπέδωση μαθηματικών εννοιών και την ενεργοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας με τρόπο βιωματικό, συνεργατικό και ουσιαστικό.

Παραπομπές

- Clements, D. H., & Sarama, J. (2007). *Early childhood mathematics learning*. In F. K. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 461–555). Information Age Publishing.
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). *Concrete to abstract: Effective mathematics instruction for young children*. In M. E. G. Levy (Ed.), *Handbook of Early Childhood Education*.
- Roschelle, J., Shechtman, N., Tatar, D., Hegedus, S., Hopkins, B., & Empson, S. (2010). *Integration of technology, curriculum, and professional development for advancing middle school mathematics*. *American Educational Research Journal*, 47(4), 833–878.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Μαθηματικά στην Καθημερινή Ζωή – Δραστηριότητες και Παιχνίδια

Η διδασκαλία των μαθηματικών δεν πρέπει να περιορίζεται σε αφηρημένες έννοιες και αριθμούς σε χαρτί· αντίθετα, η μάθηση γίνεται ουσιαστική όταν τα μαθηματικά ζωντανεύουν μέσα στην καθημερινότητα των παιδιών. Με αφετηρία την προηγούμενη γνώση κάθε τάξης, μπορούμε να σχεδιάσουμε δραστηριότητες και παιχνίδια που συνδέουν αριθμούς, πράξεις, σχήματα και μετρήσεις με τον πραγματικό κόσμο.

Από την Α΄ Δημοτικού, όπου η αναγνώριση ψηφίων και η βασική μέτρηση μπορεί να συνδεθεί με το μέτρημα φρούτων ή παιχνίδια με ζάρια, μέχρι τη ΣΤ΄ Δημοτικού, όπου η αναλογία, τα κλάσματα και η γεωμετρία βρίσκουν εφαρμογή στη μαγειρική, στον προγραμματισμό μικρών παιχνιδιών ή στην κατασκευή μοντέλων, τα μαθηματικά γίνονται εργαλείο για κατανόηση του κόσμου γύρω μας.

Οι δραστηριότητες μπορούν να είναι χειραπτικές, όπως η χρήση ντόμινο, πλαστελίνης, ζυγαριών ή παζλ, ή ψηφιακές, μέσα από διαδραστικά περιβάλλοντα όπως Wordwall, GeoGebra και LearningApps. Ο συνδυασμός παιχνιδιών και εφαρμογών επιτρέπει στα παιδιά να συνδέσουν τη θεωρία με την πράξη, να δοκιμάσουν υποθέσεις, να πειραματιστούν και να αντιληφθούν τη χρησιμότητα των μαθηματικών στην καθημερινή τους ζωή.

Με αυτόν τον τρόπο, οι αριθμοί και τα σχήματα δεν είναι πια απομονωμένες έννοιες, αλλά ζωντανά εργαλεία που ενισχύουν τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και την κριτική σκέψη, μεταμορφώνοντας την τάξη σε χώρο βιωματικής μάθησης και ανακάλυψης.

Πίνακας Προτεινόμενων Δραστηριοτήτων & Παιχνιδιών – Δημοτικό

Τάξη	Μαθηματικό Αντικείμενο	Τύπος Δραστηριότητας	Παιχνίδι / Άσκηση	Διαθεματική Εφαρμογή / Καθημερινή Ζωή
Α΄	Ψηφία 0–10, πρόσθεση–αφαίρεση	Χειραπτικό / Κινητικό	Κυνήγι Θησαυρού Ψηφίων, Βήμα & Διάβασε	Μέτρημα αντικειμένων στο σπίτι, παιχνίδια με ζάρια

Τάξη	Μαθηματικό Αντικείμενο	Τύπος Δραστηριότητας	Παιχνίδι / Άσκηση	Διαθεματική Εφαρμογή / Καθημερινή Ζωή
Α΄	Αντιστοίχιση ποσότητας–ψηφίου	Ιδιοκατασκευή	Ζάρι & Ζωγραφιά, Φτιάξε το Ψηφίο σου	Ταιριάσματα φρούτων, παιχνιδιών ή αντικειμένων καθημερινής χρήσης
Β΄	Δεκάδες–Μονάδες, πρόσθεση–αφαίρεση μέχρι 100	Χειραπτικό / Διαδραστικό	Αριθμητική Γραμμή με κάρτες, Παιχνίδι Ρόλων με χρήματα	Αγορές σε πλαίσιο παιχνιδιού, μέτρηση αποστάσεων ή χρόνου
Β΄	Πολλαπλασιασμός – Διαίρεση	Χειραπτικό / Ιδιοκατασκευή	Πιάτα με μήλα (3x4), Δίκαιη Μοίρα (μοιράζω μπισκότα)	Κατανομή αντικειμένων, μαγειρική, μοιράσματα σε ομάδες
Β΄	Μέτρηση Χρόνου – Χρήμα	Διαδραστικό / Χειραπτικό	Ρολόγια από χαρτόνι, Αγορές με ψεύτικα χρήματα	Οργάνωση χρόνου στο σχολείο, καταμέτρηση χρημάτων καθημερινά
Γ΄	Αριθμοί μέχρι 1000, πράξεις	Χειραπτικό / Διαδραστικό	Πίνακες πρόσθεσης/αφαίρεσης, Ζάρια πολλαπλασιασμού	Προβλήματα καθημερινής ζωής, μέτρηση αντικειμένων, υπολογισμός ποσοτήτων
Γ΄	Κλάσματα	Ιδιοκατασκευή	Κόψιμο πίτσας ή σαπουνιού σε μέρη, Παζλ κλασμάτων	Κατανάλωση φαγητού, κατασκευή μοντέλων, μοιρασιά αντικειμένων

Τάξη	Μαθηματικό Αντικείμενο	Τύπος Δραστηριότητας	Παιχνίδι / Άσκηση	Διαθεματική Εφαρμογή / Καθημερινή Ζωή
Γ'	Γεωμετρία – Μετρήσεις	Χειραπτικό / Κινητικό	Μέτρηση πλευρών, κατασκευή σχημάτων με σχοινιά ή ξυλάκια	Σχεδιασμός χώρου στην τάξη ή σπίτι, μέτρηση αντικειμένων
Δ'	Αριθμοί μέχρι 10.000	Διαδραστικό / Χειραπτικό	Παιχνίδια στρογγυλοποίησης, «Μαθηματικές διαδρομές»	Εκτίμηση αποστάσεων, χρημάτων, χρόνου
Δ'	Πολλαπλασιασμός – Διάρθρωση	Ιδιοκατασκευή	Πίνακες προπαίδειας με κάρτες, παιχνίδι «Διάρθρωση-μοιρασιά»	Κατανομή αντικειμένων, μετρήσεις κουτιών ή συσκευασιών
Δ'	Κλάσματα – Δεκαδικοί	Διαδραστικό / Ιδιοκατασκευή	Κλάσματα με πλαστελίνη, Κάρτες δεκαδικών	Κατανομή χρημάτων, μέτρηση μήκους/βάθους αντικειμένων
Ε'	Αριθμοί έως 100.000	Χειραπτικό / Διαδραστικό	Σταθμοί Μαθηματικών με αριθμούς, Προβλήματα ιστοριών	Εκτίμηση αποστάσεων, μετρήσεις καθημερινής ζωής
Ε'	Προπαίδεια & Πολλαπλασιασμοί	Ιδιοκατασκευή	Παιχνίδια καρτών πολλαπλασιασμού, Ζάρια πολλαπλασιασμού	Μαγειρική (π.χ. 3 πιάτα με 4 μπισκότα), καταμέτρηση αντικειμένων
Ε'	Γεωμετρία – Περίμετρος & Εμβαδόν	Χειραπτικό	Σχηματισμοί σχημάτων με σχοινιά, Παζλ με τετράγωνα/ορθογώνια	Μέτρηση δωματίων, σχεδιασμός κήπου ή αυλής

Τάξη	Μαθηματικό Αντικείμενο	Τύπος Δραστηριότητας	Παιχνίδι / Άσκηση	Διαθεματική Εφαρμογή / Καθημερινή Ζωή
ΣΤ'	Αριθμοί έως 1.000.000	Διαδραστικό	Παιχνίδια εκτίμησης, αριθμητικές προκλήσεις	Εκτίμηση χρημάτων, μετρήσεις μεγάλων αντικειμένων
ΣΤ'	Κλάσματα – Δεκαδικοί – Ποσοστά	Ιδιοκατασκευή / Διαδραστικό	Παζλ κλασμάτων/ποσοστών, Παιχνίδι διατροφής	Συνταγές, κατανομή αντικειμένων, συγκρίσεις ποσοστών
ΣΤ'	Γεωμετρία – Όγκος	Χειραπτικό	Κύβοι/σχέδια όγκου, Μέτρηση νερού ή άμμου	Γεωμετρική μέτρηση αντικειμένων καθημερινής ζωής, π.χ. δοχεία, κουτιά

 Σημειώσεις:

- Όλες οι δραστηριότητες μπορούν να συνδυάζουν **χειραπτικά υλικά, πειράματα και διαδραστικές εφαρμογές** (Wordwall, GeoGebra, LearningApps).
- Οι διαθεματικές εφαρμογές συνδέουν μαθηματικά με **πραγματικά αντικείμενα, καθημερινές πράξεις, μαγειρική, παιχνίδια, μέτρηση χρόνου και χρημάτων**.
- Οι ψηφιακές πλατφόρμες επιτρέπουν **αυτόματη ανατροφοδότηση και ενίσχυση της αυτορρύθμισης** των μαθητών.

Εισαγωγή: Διδακτική Χρήση Χειραπτικών και Διαδραστικών Εργαλείων

Στη σύγχρονη διδασκαλία των μαθηματικών, η **συνδυαστική χρήση χειραπτικών υλικών, παιχνιδιών και ψηφιακών εφαρμογών** ενισχύει την κατανόηση, τη συμμετοχή και τη διαθεματική εφαρμογή των γνώσεων.

- Τα **χειραπτικά υλικά και τα πειράματα** βοηθούν τους μαθητές να κατανοήσουν έννοιες μέσα από την **πρακτική εμπειρία**. Για παράδειγμα, η μέτρηση αντικειμένων ή η κατανομή καρτών σε ίσα μέρη καθιστά τον πολλαπλασιασμό και τη διαίρεση πιο κατανοητά.
- Τα **διαδραστικά ψηφιακά εργαλεία** όπως το GeoGebra ή το Wordwall επιτρέπουν την **άμεση ανατροφοδότηση**, την ενίσχυση της αυτορρύθμισης και τη δημιουργία εξατομικευμένων δραστηριοτήτων.
- Ο συνδυασμός αυτών των μεθόδων ενισχύει τη **διαθεματικότητα**, επιτρέποντας στους μαθητές να εφαρμόζουν τα μαθηματικά στην καθημερινή ζωή, στη μέτρηση χρόνου, χρημάτων, μήκους, όγκου και στην επίλυση προβλημάτων καθημερινής φύσης.

Αναλυτική Λίστα Δραστηριοτήτων & Παιχνιδιών με Συνδέσμους

Τάξη	Αντικείμενο	Τύπος	Δραστηριότητα / Παιχνίδι	GeoGebra / Wordwall
A'	Ψηφία 0–10, πρόσθεση–αφαίρεση	Χειραπτικό	Κυνήγι Θησαυρού Ψηφίων	Wordwall: Number Hunt
A'	Αντιστοίχιση ποσότητας–ψηφίου	Χειραπτικό	Ταιριάσματα φρούτων ή αντικειμένων	GeoGebra: Matching Numbers
B'	Δεκάδες–Μονάδες, πρόσθεση–αφαίρεση μέχρι 100	Διαδραστικό	Αριθμητική γραμμή με κάρτες	Wordwall: Addition & Subtraction
B'	Πολλαπλασιασμός – Διαίρεση	Χειραπτικό	Πιάτα με μήλα, μοίρασμα μπισκότων	GeoGebra: Multiplication Tables

Τάξη	Αντικείμενο	Τύπος	Δραστηριότητα / Παιχνίδι	GeoGebra / Wordwall
Β΄	Χρήμα & Χρόνος	Χειραπτικό / Διαδραστικό	Ρολόγια από χαρτόνι, αγορές με ψεύτικα χρήματα	Wordwall: Money & Time
Γ΄	Αριθμοί μέχρι 1000, πράξεις	Διαδραστικό	Προβλήματα & αριθμητικές προκλήσεις	GeoGebra: Three-digit Operations
Γ΄	Κλάσματα	Χειραπτικό	Κόψιμο πίτσας, Παζλ κλασμάτων	Wordwall: Fractions
Γ΄	Γεωμετρία – Μετρήσεις	Χειραπτικό	Μέτρηση πλευρών, σχηματισμός σχημάτων	GeoGebra: Perimeter & Area
Δ΄	Αριθμοί μέχρι 10.000	Διαδραστικό	Στρογγυλοποίηση, αριθμητικές διαδρομές	Wordwall: Rounding Numbers
Δ΄	Πολλαπλασιασμός – Διαίρεση	Χειραπτικό	Προπαίδεια με κάρτες, διαίρεση-μοιρασιά	GeoGebra: Multiplication & Division
Δ΄	Κλάσματα – Δεκαδικοί	Διαδραστικό	Κλάσματα με πλαστελίνη, κάρτες δεκαδικών	Wordwall: Fractions & Decimals
Ε΄	Αριθμοί έως 100.000	Διαδραστικό	Σταθμοί Μαθηματικών, αριθμητικές προκλήσεις	GeoGebra: Large Numbers
Ε΄	Προπαίδεια & Πολλαπλασιασμοί	Χειραπτικό	Παιχνίδια καρτών πολλαπλασιασμού	Wordwall: Multiplication Cards

Τάξη	Αντικείμενο	Τύπος	Δραστηριότητα / Παιχνίδι	GeoGebra / Wordwall
Ε΄	Γεωμετρία – Περίμετρος & Εμβαδόν	Χειραπτικό	Παζλ σχημάτων, σχοινιά για περίμετρο	GeoGebra: Perimeter & Area
ΣΤ΄	Αριθμοί έως 1.000.000	Διαδραστικό	Αριθμητικές προκλήσεις, εκτίμηση	Wordwall: Large Number Challenges
ΣΤ΄	Κλάσματα – Δεκαδικοί – Ποσοστά	Διαδραστικό	Παζλ κλασμάτων/ποσοστών, διατροφή	GeoGebra: Fractions & Percentages
ΣΤ΄	Γεωμετρία – Όγκος	Χειραπτικό	Κύβοι, μέτρηση νερού/άμμου	Wordwall: Volume
Τάξη	Αντικείμενο	Τύπος	Δραστηριότητα / Παιχνίδι	GeoGebra / Wordwall
Α΄	Ψηφία 0–10, πρόσθεση–αφαίρεση	Χειραπτικό	Κυνήγι Θησαυρού Ψηφίων	Wordwall: Number Hunt
Α΄	Αντιστοίχιση ποσότητας–ψηφίου	Χειραπτικό	Ταιριάσματα φρούτων ή αντικειμένων	GeoGebra: Matching Numbers
Β΄	Δεκάδες–Μονάδες, πρόσθεση–αφαίρεση μέχρι 100	Διαδραστικό	Αριθμητική γραμμή με κάρτες	Wordwall: Addition & Subtraction
Β΄	Πολλαπλασιασμός – Διαίρεση	Χειραπτικό	Πιάτα με μήλα, μοίρασμα μπισκότων	GeoGebra: Multiplication Tables
Β΄	Χρήμα & Χρόνος	Χειραπτικό / Διαδραστικό	Ρολόγια από χαρτόνι, αγορές με ψεύτικα χρήματα	Wordwall: Money & Time

Τάξη	Αντικείμενο	Τύπος	Δραστηριότητα / Παιχνίδι	GeoGebra / Wordwall
Γ'	Αριθμοί μέχρι 1000, πράξεις	Διαδραστικό	Προβλήματα & αριθμητικές προκλήσεις	GeoGebra: Three-digit Operations
Γ'	Κλάσματα	Χειραπτικό	Κόψιμο πίτσας, Παζλ κλασμάτων	Wordwall: Fractions
Γ'	Γεωμετρία – Μετρήσεις	Χειραπτικό	Μέτρηση πλευρών, σχηματισμός σχημάτων	GeoGebra: Perimeter & Area
Δ'	Αριθμοί μέχρι 10.000	Διαδραστικό	Στρογγυλοποίηση, αριθμητικές διαδρομές	Wordwall: Rounding Numbers
Δ'	Πολλαπλασιασμός – Διαίρεση	Χειραπτικό	Προπαίδεια με κάρτες, διαίρεση-μοιρασιά	GeoGebra: Multiplication & Division
Δ'	Κλάσματα – Δεκαδικοί	Διαδραστικό	Κλάσματα με πλαστελίνη, κάρτες δεκαδικών	Wordwall: Fractions & Decimals
Ε'	Αριθμοί έως 100.000	Διαδραστικό	Σταθμοί Μαθηματικών, αριθμητικές προκλήσεις	GeoGebra: Large Numbers
Ε'	Προπαίδεια & Πολλαπλασιασμοί	Χειραπτικό	Παιχνίδια καρτών πολλαπλασιασμού	Wordwall: Multiplication Cards
Ε'	Γεωμετρία – Περίμετρος & Εμβαδόν	Χειραπτικό	Παζλ σχημάτων, σχοινιά για περίμετρο	GeoGebra: Perimeter & Area

Τάξη	Αντικείμενο	Τύπος	Δραστηριότητα / Παιχνίδι	GeoGebra / Wordwall
ΣΤ'	Αριθμοί έως 1.000.000	Διαδραστικό	Αριθμητικές προκλήσεις, εκτίμηση	Wordwall: Large Number Challenges
ΣΤ'	Κλάσματα – Δεκαδικοί – Ποσοστά	Διαδραστικό	Παζλ κλασμάτων/ποσοστών, διατροφή	GeoGebra: Fractions & Percentages
ΣΤ'	Γεωμετρία – Όγκος	Χειραπτικό	Κύβοι, μέτρηση νερού/άμμου	Wordwall: Volume

 Διδακτικές Σημειώσεις:

1. Για κάθε τάξη, οι δραστηριότητες συνδυάζουν **χειραπτικό υλικό, παιχνίδι και ψηφιακό περιεχόμενο**.
2. Οι μαθητές μπορούν να **προχωρούν από πρακτική εμπειρία σε ψηφιακή εφαρμογή**, ενισχύοντας την κατανόηση και την αυτορρύθμιση.
3. Οι εφαρμογές GeoGebra δίνουν **οπτική αναπαράσταση**, ενώ το Wordwall προσφέρει **αυτόματη ανατροφοδότηση και διαδραστική εμπειρία**.
4. Οι δραστηριότητες συνδέονται με **διαθεματικά στοιχεία**: χρήμα, μέτρηση, μαγειρική, κατανομή αντικειμένων, σχεδιασμός χώρων.

Αντεστραμμένη Τάξη και Μαθηματικά: Παιχνίδι Μαθηματικών με Διαδραστικές Εφαρμογές

Η χρήση διαδραστικών εφαρμογών στη διδασκαλία των μαθηματικών ενισχύει τη συμμετοχή των μαθητών, τη δημιουργικότητα και την ενεργό μάθηση. Η **Αντεστραμμένη Τάξη** (Flipped Classroom) δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να **εξερευνούν τις έννοιες στο σπίτι ψηφιακά ή μέσω παιχνιδιών** και να αφιερώνεται ο χρόνος της τάξης για **συζήτηση, επίλυση προβλημάτων και συνεργατικά έργα**.

Η δημιουργία **δικών σου εφαρμογών** με PowerPoint επιτρέπει την **προσαρμογή στη δυναμική της τάξης σου**, λαμβάνοντας υπόψη τα μαθησιακά επίπεδα και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, κάτι που καμία έτοιμη εφαρμογή δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως.

Χρήση PowerPoint για Διαδραστικές Εφαρμογές

1. Βασική φιλοσοφία

- Δημιουργείς **slides ως επίπεδα παιχνιδιού ή δραστηριότητας**.
- Κάθε slide μπορεί να περιέχει **προβλήματα, κουίζ, εικόνες, αριθμούς ή σχήματα**.
- Χρησιμοποιείς **εντολές διάδρασης** ώστε οι μαθητές να προχωρούν μόνο αν επιλέξουν τη σωστή απάντηση ή να λαμβάνουν ανατροφοδότηση.

2. Διαδραστικές εντολές PowerPoint

- **Hyperlinks (Υπερσύνδεσμοι)**: Συνδέουν κουμπιά ή αντικείμενα με άλλα slides για σωστές/λάθος απαντήσεις.
- **Action Buttons (Κουμπιά Δράσης)**: Προσφέρουν επιλογές όπως «Επόμενο», «Ξεκίνα ξανά», «Σωστό / Λάθος».
- **Triggers (Ενεργοποιητές)**: Κάνουν αντικείμενα να εμφανίζονται ή να κρύβονται με κλικ ή hover.
- **Animations (Κινήσεις)**: Δίνουν δυναμική στην παρουσίαση και μπορούν να δείχνουν βήματα επίλυσης.
- **Slide Transitions (Μεταβάσεις)**: Διευκολύνουν την οπτική ροή, π.χ., όταν περνάμε σε επόμενη ερώτηση.

3. Διδακτική χρήση

- **Παιχνίδια μαθηματικών:** Προσθέσεις, αφαιρέσεις, πολλαπλασιασμοί, κλάσματα, γεωμετρία με οπτική ανατροφοδότηση.
- **Προβλήματα λεκτικής μορφής:** Οι μαθητές επιλέγουν απαντήσεις και βλέπουν αμέσως το αποτέλεσμα.
- **Διαθεματικές εφαρμογές:** Χρήμα, χρόνος, μέτρηση, όγκος με εικονικά αντικείμενα ή εικόνες.

4. Δημοσίευση και διάθεση

- **Blog:** Ανεβάζεις το αρχείο ως PowerPoint ή ως PDF με links και περιγραφή δραστηριοτήτων.
- **e-Class / Moodle:** Χρησιμοποιείς τη λειτουργία «Αρχείο» ή «Quiz / Lesson» και ενσωματώνεις τα slides για διαδραστική χρήση από μαθητές.
- **OneDrive / Google Drive:** Δημοσίευση με σύνδεσμο για άμεση πρόσβαση.

5. Οφέλη για τον εκπαιδευτικό

- Προσαρμογή στο **δυναμικό της τάξης σου**.
- Δυνατότητα **επαναχρησιμοποίησης και αναβάθμισης** των εφαρμογών.
- Συνδυασμός **χειραπτικού και ψηφιακού υλικού** για ενισχυμένη κατανόηση.
- Υποστήριξη της **Αντεστραμμένης Τάξης**, όπου ο χρόνος της τάξης επικεντρώνεται στην **ενεργό μάθηση**.

Προτεινόμενα Βιβλιογραφικά

1. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
2. Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment*. Journal of Economic Education, 31(1), 30-43.
3. Salmon, G. (2011). *E-tivities: The Key to Active Online Learning*. Routledge.
4. Smith, K., & Stein, M. K. (2011). *5 Practices for Orchestrating Productive Mathematics Discussions*. NCTM.

Συμπέρασμα

Η δημιουργία **διαδραστικών εφαρμογών μαθηματικών με PowerPoint** προσφέρει στον εκπαιδευτικό την ελευθερία να σχεδιάσει δραστηριότητες προσαρμοσμένες στα **μαθησιακά χαρακτηριστικά και τα ενδιαφέροντα των μαθητών**. Με την κατάλληλη χρήση, ενισχύεται η **ενεργή συμμετοχή, η αυτορρύθμιση και η εφαρμογή των μαθηματικών στην καθημερινή ζωή**, στοιχεία κεντρικά στην Αντεστραμμένη Τάξη.

Ακολουθεί μια πρόταση για **δύο διαδραστικές εφαρμογές PowerPoint** για Δημοτικό:

Παράδειγμα 1: Πρόσθεση – Αφαίρεση (Α΄–Β΄ Δημοτικού)

Περιγραφή

- Διαδραστική εφαρμογή με **παιχνίδι «βρες τη σωστή απάντηση»**.
- Κάθε slide περιέχει **ένα πρόβλημα πρόσθεσης ή αφαίρεσης μέχρι το 20 ή 100**, με οπτικά βοηθήματα (π.χ. μάρκες, μήλα).
- Ο μαθητής **επιλέγει την απάντηση** ανάμεσα σε τρεις επιλογές.
- Σωστή απάντηση → Slide με θετική ανατροφοδότηση και επόμενο πρόβλημα.
- Λάθος απάντηση → Slide με υποδείξεις ή «δοκίμασε ξανά».

Χρήση PowerPoint

1. **Κουμπιά Δράσης** για επιλογές απαντήσεων.
 2. **Hyperlinks** για σύνδεση σε «σωστό» ή «λάθος» slide.
 3. **Animations** για εμφάνιση σωστής απάντησης ή μικρής επεξήγησης.
-

Παράδειγμα 2: Γεωμετρία – Σχήματα και Μετρήσεις (Γ΄–Δ΄ Δημοτικού)

Περιγραφή

- Διαδραστική εφαρμογή για **αναγνώριση σχημάτων και μέτρηση περιμέτρου / εμβαδού**.

- Κάθε slide περιέχει ένα σχήμα (τετράγωνο, ορθογώνιο, τρίγωνο) και ένα μικρό πρόβλημα μέτρησης.
- Ο μαθητής εισάγει ή επιλέγει σωστή απάντηση μέσω **κουμπιών ή πεδίων κειμένου**.
- Σωστή απάντηση → Slide με υπολογισμό και εξήγηση.
- Λάθος απάντηση → Υποδείξεις για επαναμέτρηση ή βοήθεια.

Χρήση PowerPoint

1. **Text Boxes** για εισαγωγή απάντησης από τον μαθητή.
2. **Triggers** για εμφάνιση αποτελέσματος όταν κλικάρει.
3. **Animations & Hyperlinks** για καθοδήγηση μαθητή.

Διδακτική Χρήση

- **Παιχνίδι μαθηματικών:** Διασκεδαστικό και ενεργοποιεί συμμετοχή.
- **Αντεστραμμένη τάξη:** Οι μαθητές εξασκούνται στο σπίτι ψηφιακά και στην τάξη γίνονται συζητήσεις ή μικρές ομαδικές δραστηριότητες.
- **Διαθεματικότητα:** Μπορεί να συνδυαστεί με μέτρηση χρόνου, χρήματος ή καθημερινών αντικειμένων.

Δημοσίευση και Κοινή Χρήση

- **Blog ή ιστοσελίδα σχολείου:** Ανεβάζεις το αρχείο PowerPoint με σύντομες οδηγίες.
- **e-Class / Moodle:** Χρήση ως «Αρχείο» ή «Lesson», με οδηγίες για online διάδραση.
- **OneDrive / Google Drive:** Κοινή χρήση μέσω link με τους μαθητές.

Φίλοι και συνάδελφοι,

Με αυτές τις σκέψεις και τις προτάσεις, κλείνω προς στιγμήν αυτό το γραπτό ταξίδι στη χώρα των μαθηματικών παιχνιδιών. Όμως, πιστεύω βαθιά ότι η πραγματική μαγεία ξεκινά εκεί που τελειώνουν οι σημειώσεις και αρχίζει η ζωντανή συζήτηση, ο διάλογος και ο συν-παιγνιδισμός.

Αυτές οι 90 σελίδες είναι απλώς ο χάρτης. Περιμένω με ανυπομονησία την ευκαιρία να βρεθούμε, να τα πούμε από κοντά και να σας δείξω πράξη, βήμα-βήμα, πώς η θεωρία μετατρέπεται σε δημιουργικό και χαρούμενο μάθημα. Θα ήθελα πολύ να σας ξεναγήσω μέσα από μια οθόνη – είτε είναι μια WebEx σύνδεση είτε η δική μας αίθουσα – σε αυτόν τον κόσμο, να σας δείξω πώς «γίνονται» όλα αυτά και να μοιραστώ μαζί σας ολόκληρη την παρουσίαση.

Σε αυτό το σημείο, αφού δεν θα μπορούσα να παραλείψω να εκφράσω την ευγνωμοσύνη και το σεβασμό μου, θα ήθελα να καλέσω θερμά και τον Σύμβουλο μας και την Επόπτριά μας, των οποίων η ηγεσία και η υποστήριξη είναι ανυπολόγιστης αξίας. Τους προσκαλώ να μας τιμήσουν με την παρουσία και τη σοφία τους, για να μας φωτίσουν, να μας καθοδηγήσουν και να εμπλουτίσουν αυτή τη συζήτηση με τις πολύτιμες πρακτικές και θεωρητικές γνώσεις τους.

Γιατί, όπως και στα καλύτερα παιχνίδια, η ουσία δεν βρίσκεται μόνο στους κανόνες, αλλά στη κοινή μας παρτίδα και στη συλλογική σοφία.

Με εκτίμηση και αγάπη για τη δημιουργική διδασκαλία,

Γεώργιος Παπανικολάου, M.Ed.

© 2025