

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' και Δ' τάξη δημοτικού σχολείου

Περιεχόμενα Παρουσίασης

- Εισαγωγή
- Διαμορφωτική Αξιολόγηση στα Μαθηματικά
- Παραδείγματα-Εφαρμογή σε ενότητα Μαθηματικών (περιεχόμενο, ανατροφοδότηση)
- Διαμορφωτική Αξιολόγηση με εφαρμογή της τεχνολογίας

Ενιαίο Σχέδιο Αξιολόγησης 2018

- Η έγκυρη, αξιόπιστη και ανατροφοδοτική αξιολόγηση είναι δικαίωμα του μαθητή.
- Η βασική λειτουργία της αξιολόγησης παραμένει παιδαγωγική.
- Η αξιολόγηση είναι ενιαία.
- Η αξιολόγηση αναφέρεται στη συστηματική παρακολούθηση της προόδου των μαθητών και τη συχνότερη κοινοποίηση των αποτελεσμάτων.
- Η αξιολόγηση του μαθητή επηρεάζει την εφαρμογή των αναλυτικών προγραμμάτων, τη διδασκαλία και τα αποτελέσματα της μάθησης.
- Η αξιολόγηση δεν είναι αυτοσκοπός αλλά μέσο ανάπτυξης.

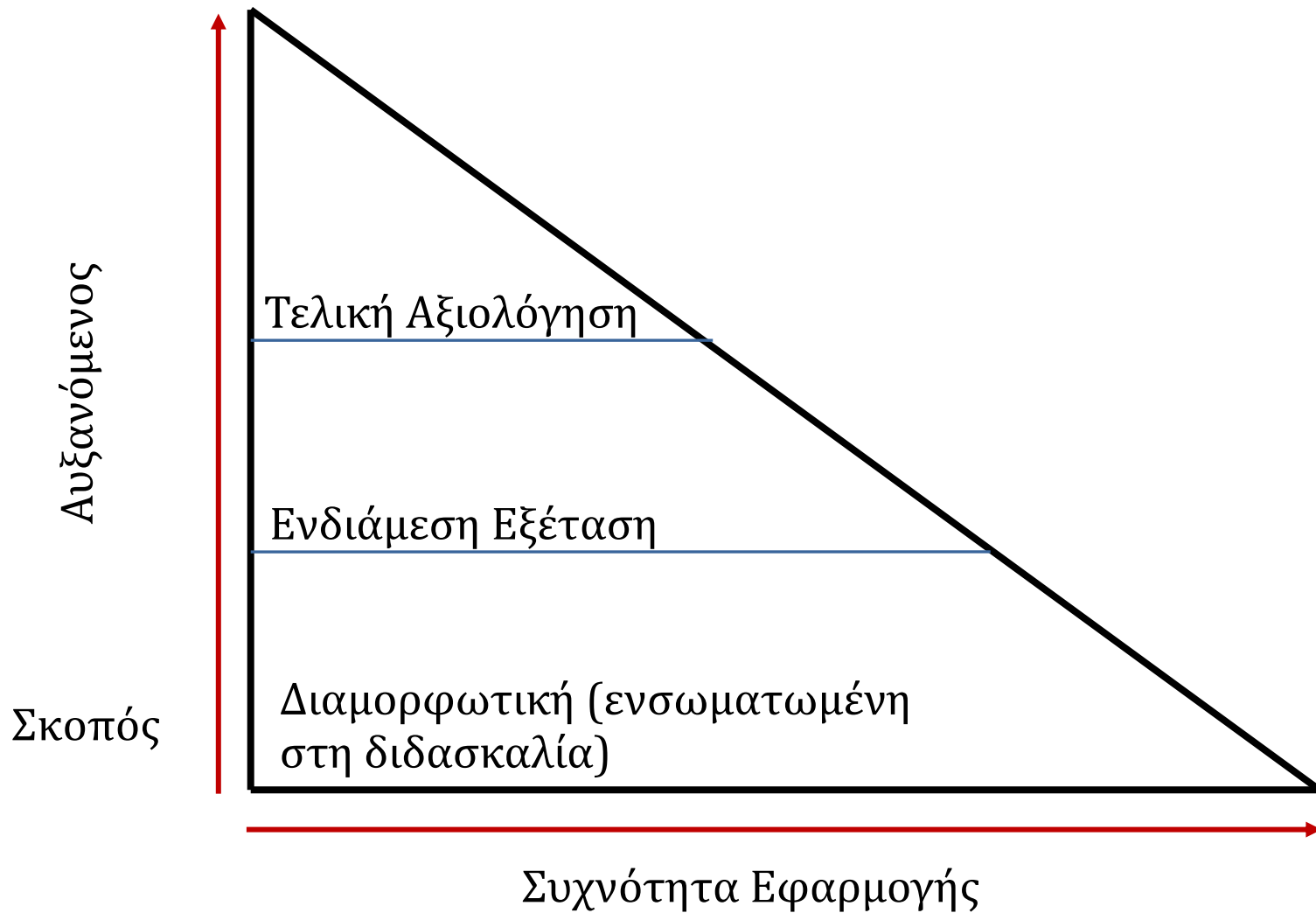
Ενιαίο Σχέδιο Αξιολόγησης 2018

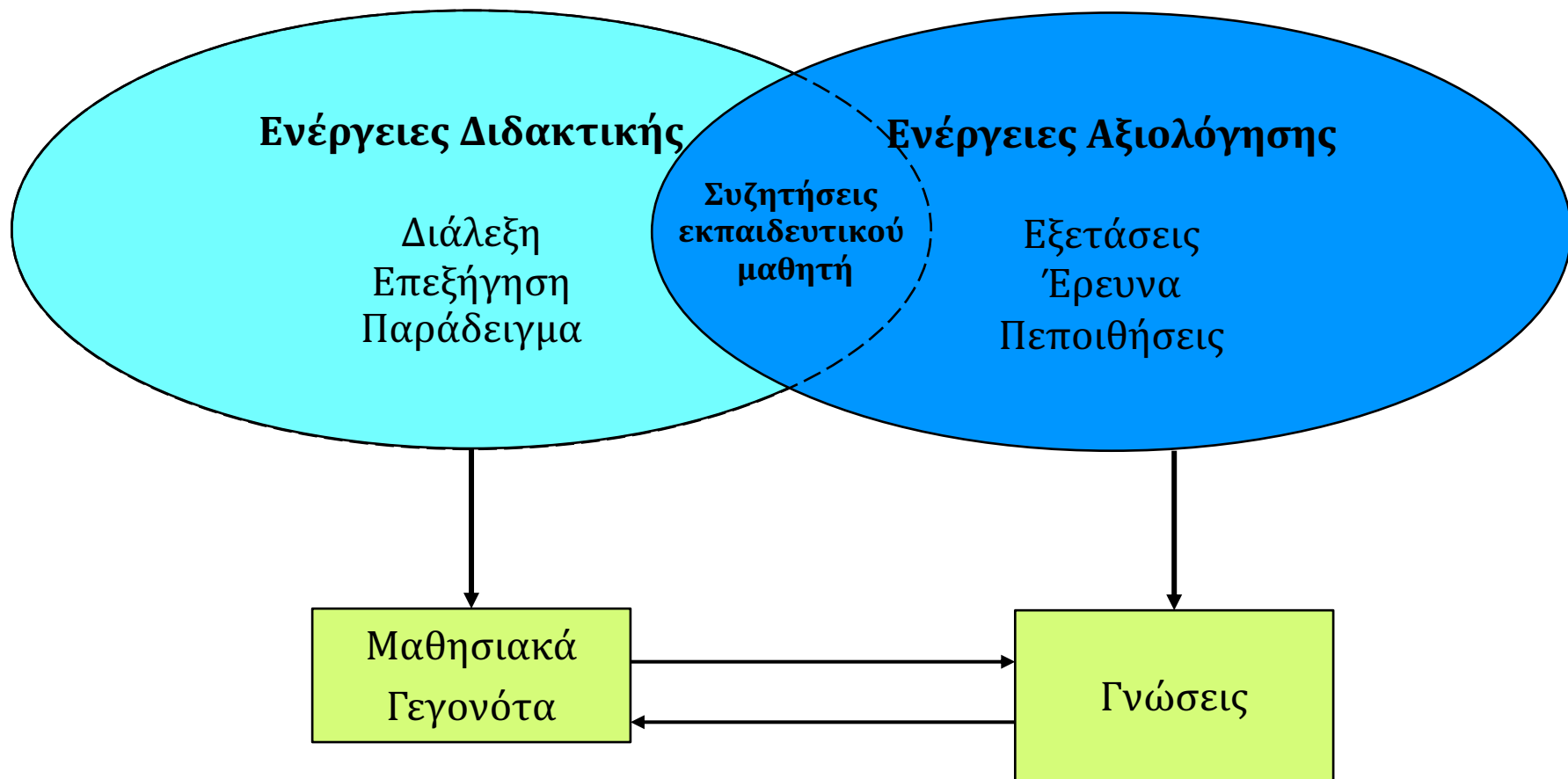
- Εισάγεται ως εργαλείο διαμορφωτικής αξιολόγησης το **Ατομικό Δελτίο Προόδου του Μαθητή (ΑΔΕΠ)**.

Αναλυτικό Πρόγραμμα και Αξιολόγηση

- Η ύπαρξη μόνο αναλυτικών προγραμμάτων χωρίς τη συγγραφή αναλυτικού αξιολόγησης δεν αποτελεί ολοκληρωμένο υλικό.
- Οι δραστηριότητες αξιολόγησης ενεργοποιούν τους δείκτες επιτυχίας και επάρκειας του αναλυτικού προγράμματος και αναφέρονται σε όλα τα επίπεδα σκέψης.

Σύστημα Αξιολόγησης





Οβάλ: Ορατά
Ορθογώνια: Συμπερασματικά
Βέλη: Αιτιώδες συνδέσεις

Διαμορφωτική αξιολόγηση

Η διαμορφωτική αξιολόγηση είναι μια **διαδικασία** που χρησιμοποιείται από τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές με στόχο τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων μέσω της ανατροφοδότησης

- του μαθητή
- του εκπαιδευτικού

*“Formative assessment is a **planned process** in which teachers or students use assessment-elicited evidence to improve what they’re doing”*

Popham, 2011, p. 2



Διαμορφωτική αξιολόγηση

Διαδικασία– ΟΧΙ τεστ

- Είναι μέρος της διδασκαλίας.
- Καθορίζει πόσο καλά **κατανοούν** οι μαθητές την έννοια.
- Δίνει πληροφόρηση για την πρόοδο του μαθητή – δεν έχει στόχο τη βαθμολόγηση.
- **Δίνει πληροφόρηση για αλλαγές**, αν χρειάζονται, της διδασκαλίας-μάθησης.

Διαμορφωτική Αξιολόγηση

Δημιουργεί Έγκαιρη Συλλογή Πληροφοριών
για τις επιδόσεις των μαθητών

Ελέγχει

Αξιολογεί

Τις επιδόσεις του κάθε μαθητή

Την αποτελεσματικότητα διδακτικών
προσεγγίσεων (σε ατομικό ή ομαδικό
επίπεδο)

Αναφέρεται

Αναφέρεται

Απευθύνεται

Επιβάλλεται

Τι έμαθαν και τι δεν
έμαθαν οι μαθητές

Τι μπορούν και τι δεν μπορούν
να κάνουν οι μαθητές

Τροποποίηση
διδασκαλίας

Επανάληψη της
διδασκαλίας

Αρχές αξιολόγησης

1. Περιεχόμενο

Η αξιολόγηση περιορίζεται στα σημαντικά μαθηματικά που έχουν οριστεί και που πρέπει να κατακτήσουν οι μαθητές σε κάθε τάξη.

2. Τρόπος διδασκαλίας

Η αξιολόγηση θα εμπλουτίζει τη διδασκαλία και τον τρόπο διδασκαλίας.

3. Σε ποιους απευθύνεται

Η αξιολόγηση παρέχει την ευκαιρία σε όλους τους μαθητές να μάθουν σημαντικά μαθηματικά.

- Συγκεκριμένα παραδείγματα που να ενημερώνουν τους μαθητές τι πρέπει να ξέρουν και να κάνουν*
- Τους στόχους στο τι θα πετύχουν*

Διαμορφωτική αξιολόγηση

Διαδικασία - Παιδαγωγικές αρχές

- Ο χρόνος αξιολόγησης είναι χρόνος διδασκαλίας.

An oft-stated goal of reform is that visitors to classrooms will be unable to distinguish instructional activities from assessment activities.

- **Δίνει πληροφόρηση για αλλαγές, αν χρειάζονται, της διδασκαλίας-μάθησης.**

Πότε γίνεται;

Πριν από τη
διδασκαλία
μιας έννοιας

Κατά τη
διάρκεια της
διδασκαλίας

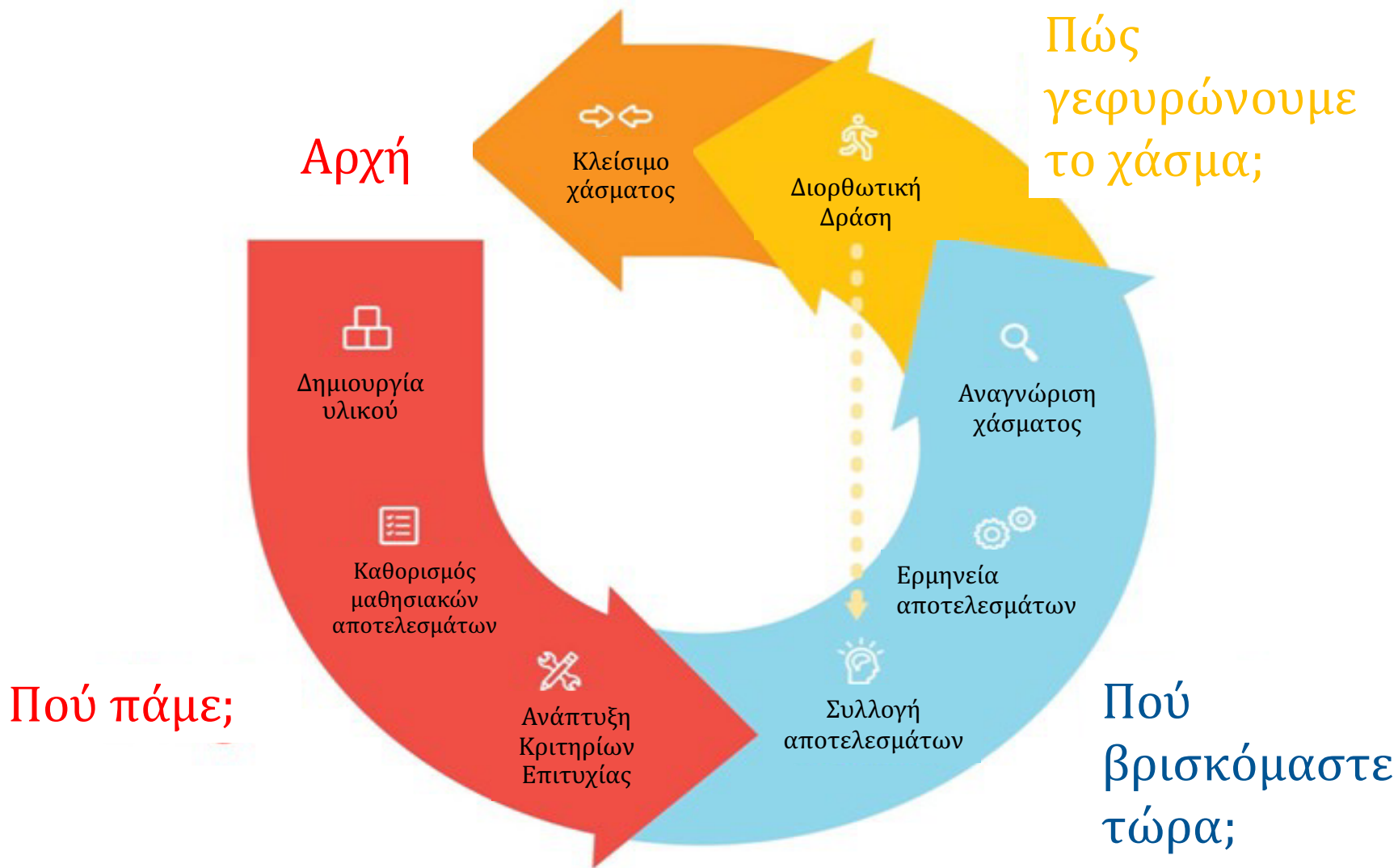
Ύστερα από
σειρά
μαθημάτων

ΓΙΑΤΙ

Διαμορφωτική Αξιολόγηση;

- **Πού πάμε;**
 1. Εικόνα των μαθηματικών σε μια τάξη
 2. Μαθησιακά αποτελέσματα
 3. Κριτήρια επιτυχίας και επίπεδα
- **Πού είμαστε τώρα;**
 4. Περιγραφή της κατανόησης των μαθητών και ανατροφοδότησης των δασκάλων
 5. Έμφαση στα σημαντικά
 6. Ερωτήσεις
- **Πώς γεφυρώνουμε το χάσμα;**
 7. Λεπτομερής περιγραφή
 8. Σχεδιασμός ειδικών μαθημάτων
 9. Επανάληψη

Ο Κύκλος Ανατροφοδότησης της Διαμορφωτικής Αξιολόγησης



Θέματα για Διαμορφωτική Αξιολόγηση

- Περιλαμβάνουν γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για περαιτέρω **ανάπτυξη των μαθηματικών εννοιών**.
- Αποτελούν σημαντικά **στοιχεία ενοποίησης** πολλών μαθηματικών εννοιών.
- Συμβάλλουν στην κατανόηση **σημαντικών μαθηματικών εννοιών** και στην ανάπτυξη **της ικανότητας για γενίκευση**.
- Συμβάλλουν **στη σπειροειδή ανάπτυξη** του ΑΠ.
- Συμβάλλουν **στη διάγνωση των δυσκολιών των μαθητών** και στην αντιμετώπισή τους.

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΤΑΞΗ | Εμφάσεις Αναλυτικού Προγράμματος | Μαθηματικά Γ' Δημοτικού

Βασική Θεματική
Βασική Υποστηρικτική θεματική (σπειροειδής ανάπτυξη)
Διασύνδεση των μαθηματικών εννοιών

Θεματική Περιοχή Α.Π.	Περιγραφή θεματικής
Αριθμοί & Πράξεις	Απαγγελία, αναγνώριση, σύγκριση, διάταξη και αναπαράσταση ακεραίων μέχρι το 10000 και αξία θέσης ψηφίου
	Επίλυση προβλημάτων προσθετικής και πολλαπλασιαστικής δομής (μίας και δύο πράξεων)
	Νοεροί υπολογισμοί και αλγόριθμοι πρόσθεσης και αφαίρεσης, αξιοποιώντας τις ιδιότητες των πράξεων και την αξία θέσης ψηφίου μέχρι το 1000
	Μοτίβα πολλαπλασιασμού και διαίρεσης μέχρι το 100 – τέλεια και ατελής διαίρεση
	Νοεροί υπολογισμοί πρόσθεσης και αφαίρεσης μέχρι το 10000 και μονοψήφιος πολλαπλασιασμός, αξιοποιώντας τις ιδιότητες των πράξεων και της αξία θέσης ψηφίου
	Έννοια κλάσματος (κλάσμα ως μέρος επιφάνειας και ως συνόλου διακριτών αντικειμένων)
	Σύγκριση κλασμάτων (ίδιος αριθμητής ή ίδιος παρονομαστής)
	Αναγνώριση δεκαδικών αριθμών
Γεωμετρία	Αναγνώριση, ονομασία και ταξινόμηση πολυγώνων με κριτήριο το πλήθος των πλευρών και των γωνιών
	Αναγνώριση και ονομασία τρισδιάστατων σχημάτων
	Περιγραφή και καθορισμός θέσης στον χώρο, διατεταγμένα ζεύγη
	Συμμετρία
Μέτρηση	Υπολογισμός περιμέτρου ευθύγραμμων σχημάτων
	Υπολογισμός εμβαδού ορθογωνίου
	Έννοιες χρόνου, αναγνώριση και γραφή ώρας, σχέσεις μεταξύ μονάδων χρόνων
	Επίλυση προβλημάτων που εμπλέκουν μονάδες μέτρησης μήκους, μάζας, χωρητικότητας και νομισματικό σύστημα
Στατιστική & Πιθανότητες	Ερμηνεία και οργάνωση δεδομένων και συμπλήρωση βασικών στοιχείων γραφικής παράστασης (εικονόγραμμα και ραβδόγραμμα)
	Βέβαιο/αδύνατο/πιθανό ενδεχόμενο

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΤΑΞΗ | Εμφάσεις Αναλυτικού Προγράμματος | Μαθηματικά Δ' Δημοτικού

Βασική Θεματική
Βασική Υποστηρικτική θεματική (σπειροειδής ανάπτυξη)
Διασύνδεση των μαθηματικών εννοιών

Θεματική Περιοχή Α.Π.		Περιγραφή θεματικής
Αριθμοί & Πράξεις		Ακέραιοι αριθμοί μέχρι το ένα εκατομμύριο
		Επίλυση προβλημάτων προσθετικής και πολλαπλασιαστικής δομής μίας και δύο πράξεων
		Αναγνώριση, σύγκριση, διάταξη και αναπαράσταση δεκαδικών αριθμών μέχρι δύο δεκαδικά ψηφία
		Νοεροί υπολογισμοί και αλγόριθμοι τεσσάρων πράξεων (μονοψήφια διαίρεση)
		Πρόσθεση και αφαίρεση δεκαδικών αριθμών (μέχρι 2 δεκαδικά ψηφία)
		Πολλαπλάσια και διαιρέτες
		Κλάσμα ως μέρος επιφάνειας και ως σύνολου, υπολογισμός κλασματικού μέρους, πρόσθεση και αφαίρεση ομώνυμων κλασμάτων
		Ισοδυναμία και σύγκριση κλασμάτων
		Απλοποίηση κλασμάτων
		Μικτός αριθμός, διασύνδεση κλάσματος, δεκαδικού και μικτού
	Γεωμετρία	
		Αναγνώριση, ονομασία και περιγραφή πολυγώνων και ταξινόμηση σχημάτων
		Αναγνώριση και κατασκευή παράλληλων και κάθετων ευθειών, ταξινόμηση γωνιών (ορθή, αμβλεία, οξεία)
		Αναγνώριση, ονομασία και βασικά στοιχεία πυραμίδων και πρισμάτων (ακμή, κορυφή, έδρα)
		Περιγραφή και καθορισμός θέσης στον χώρο - όψεις στερεών και διατεταγμένα ζεύγη
Μέτρηση		Υπολογισμός περιμέτρου και εμβαδού ορθογώνιου, τετραγώνου και ορθογώνιου τριγώνου με τη χρήση τύπων
		Επίλυση προβλημάτων που εμπλέκουν μονάδες μέτρησης μήκους, μάζας, χωρητικότητας, χρόνου
Άλγεβρα		Αριθμητικά μοτίβα
Στατιστική & Πιθανότητες		Ερμηνεία και οργάνωση δεδομένων και κατασκευή γραφικής παράστασης (εικονόγραμμα, ραβδόγραμμα, κυκλική γραφική παράσταση)

Μαθηματικές Ικανότητες

Διαδικαστική επάρκεια

Εννοιολογική Κατανόηση

Μαθηματικός συλλογισμός

Διαδικαστική επάρκεια

- Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων - απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)
- Εκτέλεση διαδικασιών και αλγορίθμων με ευχέρεια - απλή εκτίμηση ποσοτήτων και υπολογισμών - απομνημόνευση και αναπαραγωγή τύπων και κανόνων - χρήση μαθηματικής ορολογίας
- Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων σε οικεία πλαίσια στα οποία όλες οι σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται και οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες

Εννοιολογική κατανόηση

- Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους
- Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών
- Επίλυση προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών – επίλυση προβλημάτων που απαιτούν σειριακές αποφάσεις – ανάπτυξη σύντομων επεξηγήσεων – έλεγχος και επαλήθευση της λογικότητας των απαντήσεων

Μαθηματικός συλλογισμός

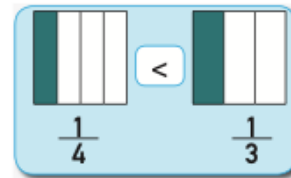
- Επίλυση σύνθετων προβλημάτων τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς ή τη διατύπωση υποθέσεων – συστηματική εργασία – επικοινωνία συλλογισμού
- Γενίκευση με βάση διερευνήσεις

Διαδικαστική επάρκεια

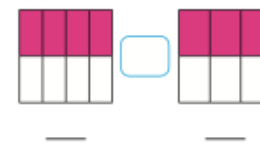
- Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων - απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)
- Εκτέλεση διαδικασιών και αλγορίθμων με ευχέρεια - απλή εκτίμηση ποσοτήτων και υπολογισμών - απομνημόνευση και αναπαραγωγή τύπων και κανόνων - χρήση μαθηματικής ορολογίας
- Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων σε οικεία πλαίσια στα οποία όλες οι σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται και οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες

Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.

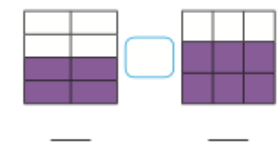
Παράδειγμα:



(α)



(β)



Να συμπληρώσεις, χρησιμοποιώντας τα σύμβολα =, < ή >.

$$\frac{4}{7} \bigcirc \frac{6}{7}$$

$$\frac{2}{5} \bigcirc \frac{2}{9}$$

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{7}{12}$$

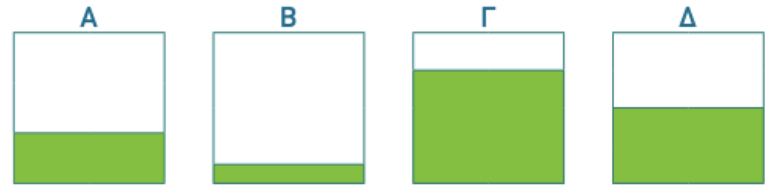
$$\frac{8}{10} \bigcirc \frac{4}{5}$$

Για την παρασκευή μπισκότων με βάση τη συνταγή Α, χρειάζονται $\frac{3}{8}$ L γάλα. Με βάση τη συνταγή Β, χρειάζονται $\frac{4}{5}$ L γάλα. Σε ποια από τις δύο συνταγές χρησιμοποιείται η λιγότερη ποσότητα γάλακτος;

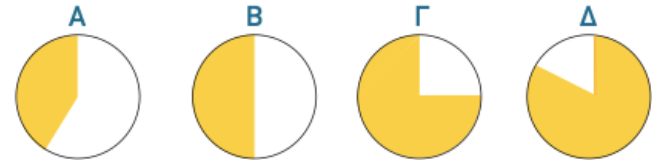
Εννοιολογική κατανόηση

- Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους
- Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών
- Επίλυση προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών – επίλυση προβλημάτων που απαιτούν σειριακές αποφάσεις – ανάπτυξη σύντομων επεξηγήσεων – έλεγχος και επαλήθευση της λογικότητας των απαντήσεων

(α) Σε ποιο από τα πιο κάτω σχήματα είναι σκιασμένο το $\frac{1}{8}$; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.



(β) Σε ποιο από τα πιο κάτω σχήματα είναι σκιασμένα τα $\frac{5}{6}$; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.



Τα παιδιά χρειάζονται κομμάτια κορδέλας, για να ολοκληρώσουν μια κατασκευή.

- Η Δανάη χρειάζεται $\frac{2}{3}$ m κορδέλα.
- Ο Θάνος χρειάζεται $\frac{3}{4}$ m κορδέλα.
- Η Μυρτώ χρειάζεται $\frac{4}{6}$ m κορδέλα.
- Ο Φάνης χρειάζεται $\frac{3}{6}$ m κορδέλα.

Ποιο παιδί χρειάζεται περισσότερη κορδέλα; Να επεξηγήσεις.

Μαθηματικός συλλογισμός

- Επίλυση σύνθετων προβλημάτων τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς ή τη διατύπωση υποθέσεων – συστηματική εργασία – επικοινωνία συλλογισμού
- Γενίκευση με βάση διερευνήσεις

Ποιον αριθμό αναπαριστά το a και ποιον το β , με βάση την πιο κάτω σχέση;

$$\frac{a}{5} < \frac{1}{2} < \frac{7}{\beta}$$

A. $a=2$
 $\beta=14$

B. $a=3$
 $\beta=14$

Γ. $a=2$
 $\beta=13$

Δ. $a=2$
 $\beta=15$

E. $a=4$
 $\beta=10$

Ο Θεόδωρος λέει ότι $\frac{a}{8} > \frac{a}{4}$, γιατί $8 > 4$.

Συμφωνείς; Να εξηγήσεις την απάντησή σου.

Γ ' και Δ ' τάξη

Παραδείγματα από τα βιβλία των Μαθηματικών

Γ' τάξη

Ενότητα 1 (Μέρος Α')

Τριψήφιοι αριθμοί
(Μαθήματα 4-11)

Δείκτες Επιτυχίας

Οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:

1.(Αρ3.1) Απαγγέλλουν, διαβάζουν, γράφουν και αναγνωρίζουν ποσότητες αριθμών μέχρι το 10 000.

2.(Αρ2.2) Συγκρίνουν και διατάσσουν τους φυσικούς αριθμούς μέχρι το 10 000.

3.(Αρ2.3) Αναπαριστούν τους φυσικούς αριθμούς μέχρι το 10 000, χρησιμοποιώντας υλικά, όπως κύβους Dienes, αριθμητήρια, εφαρμογίδια, λέξεις και σύμβολα.

4.(Αρ2.4) Αναλύουν και συνθέτουν με διαφορετικούς τρόπους αριθμούς μέχρι το 10 000.

Δείκτες Επάρκειας

Ο/Η εκπαιδευτικός αναπτύσσει δραστηριότητες, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:

1.1. Απαγγέλλουν, διαβάζουν, γράφουν και αναγνωρίζουν αριθμούς μέχρι το 10 000.

2.1. Σειροθετούν και συγκρίνουν αριθμούς μέχρι το 10 000 χρησιμοποιώντας τα σύμβολα $<$, $>$, $=$ με τη βοήθεια εποπτικών μέσων ή εφαρμογιδίων.

3.1. Αναπαριστούν τους αριθμούς μέχρι το 10 000, λεκτικά, εικονικά και συμβολικά και με τη χρήση υλικών (π.χ. Dienes, αριθμητήρια, αριθμητικές γραμμές, εφαρμογίδια).

3.2. Κατανοήσουν την αξία θέσης ψηφίου στους τετραψήφιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας υλικά (π.χ. κύβους Dienes, αριθμητήρια, εφαρμογίδια, λέξεις και σύμβολα).

4.1. Αναλύουν και συνθέτουν αριθμούς μικρότερους του 10 000 με περισσότερους από έναν τρόπους.

Μάθημα 4

Αισθητοποίηση αριθμών μέχρι το 1000



ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

(α) Να συμπληρώσεις.

201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224			227	228	229	230
231	232	233	234	235		237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	
251		253	254	255	256	257	258	259	
			264	265	266	267	268	269	270
271	272		274	275	276	277			280
281	282	283	284	285	286	287	288		
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300

(β) Να συμπληρώσεις τους αριθμούς που λείπουν στα πράσινα και στα μπλε κελιά.

401	402	403	404	405	406	407	408	409	
411	412	413	414	415	416	417	418		
421	422	423	424	425	426	427		429	
431	432	433	434	435	436		438	439	
441	442	443	444	445		447	448	449	
461	462	463		465	466	467	468	469	
471	472		474	475	476	477	478	479	
481		483	484	485	486	487	488	489	
	492	493	494	495	496	497	498	499	500



Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Εκτέλεση διαδικασιών (σειροθέτηση αριθμών) / Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών (μοτίβα οριζόντια, κατακόρυφα, διαγώνια)

1. (α) Να γράψεις τον επόμενο αριθμό.

59

409

519

79

619

499

99

79

999

(β) Να γράψεις τον προηγούμενο αριθμό.

40

510

70

730

100

900



2. Να συμπληρώσεις.

101	102	103	104	105				109	
	112	113			116	117	118		
		123	124	125	126	127	128		

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Εκτέλεση
διαδικασιών (σειροθέτηση
αριθμών)

3. Η Δήμητρα μετρά μια μια τις φωτογραφίες από τις καλοκαιρινές της διακοπές, για να τις τακτοποιήσει σε ένα άλμπουμ, αλλά κατάλαβε ότι έκανε κάποιο λάθος.

127, 128, 129, 200, 201,



Να διορθώσεις το λάθος.

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: εκτέλεση διαδικασιών, επίλυση προβλημάτων που οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: εκτέλεση διαδικασιών, επίλυση προβλημάτων που οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες

4. (α) Ποιος αριθμός δεν ανήκει σε αυτή τη σειρά του πίνακα αριθμών;

251	252	253	254	255	265	257	258	259	260
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

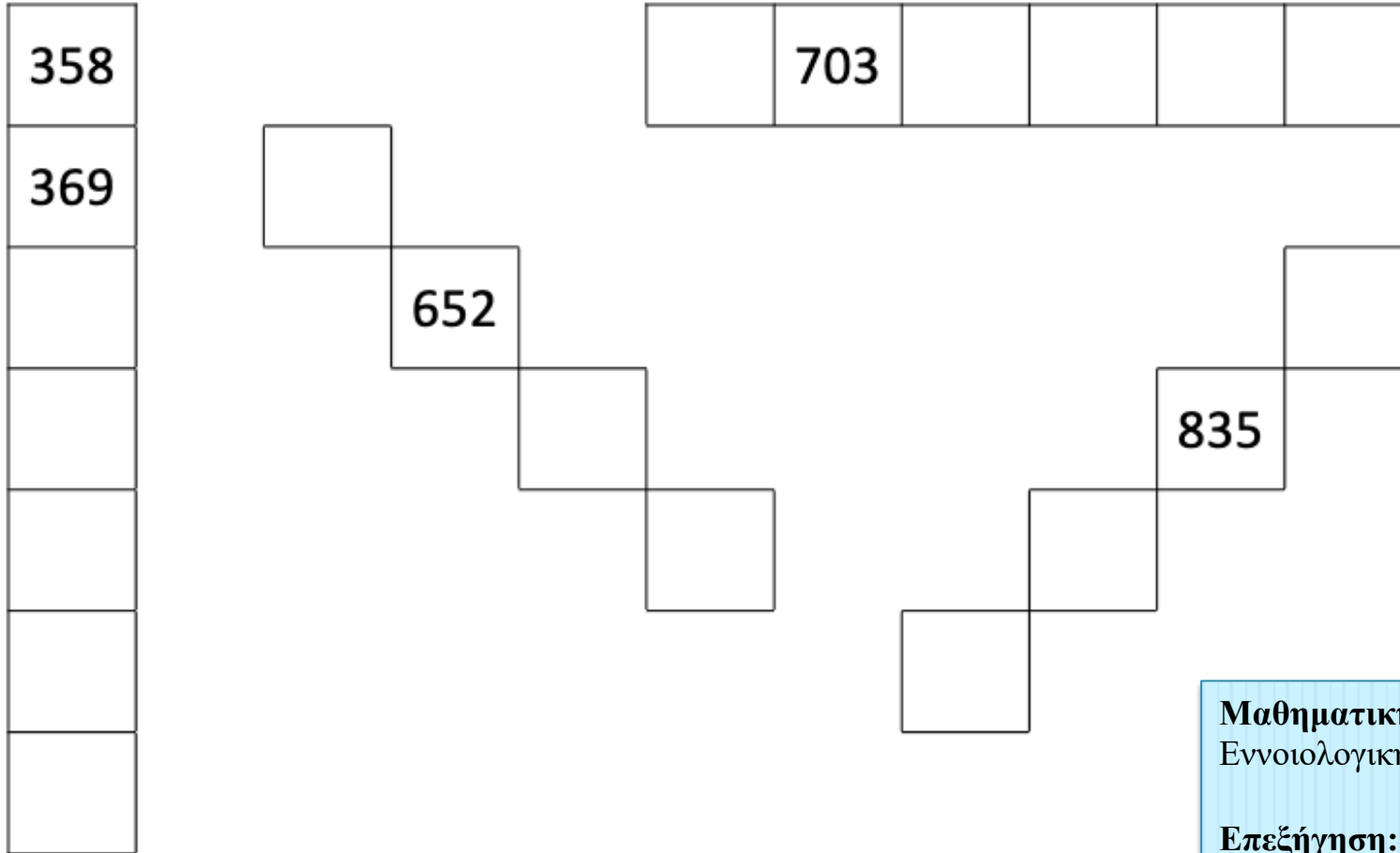
(β) Να συμπληρώσεις τον πίνακα των αριθμών.

453	454	455	456		458	459	460		

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: διασύνδεση διαδικασιών, επίλυση προβλήματος που απαιτεί σειριακές αποφάσεις

Να συμπληρώσεις τα πιο κάτω τμήματα από τον πίνακα αριθμών. Να εξηγήσεις τον τρόπο σκέψης σου.



Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Διασύνδεση διαδικασιών, επίλυση προβλήματος που απαιτεί σειριακές αποφάσεις

Ο κύριος Κυριάκος και η κυρία Μαργαρίτα έχουν στο πορτοφόλι τους το ίδιο ποσό χρημάτων. Ο κύριος Κυριάκος έχει 5 χαρτονομίσματα των 50 ευρώ. Η κυρία Μαργαρίτα έχει 2 χαρτονομίσματα των 50 ευρώ και τα υπόλοιπα είναι χαρτονομίσματα των 10 ευρώ.

Πόσα χαρτονομίσματα των 10 ευρώ έχει στο πορτοφόλι της η κυρία Μαργαρίτα;

Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Επίλυση σύνθετου προβλήματος που περιλαμβάνει περιορισμούς

Μαθήματα 5 και 6

Ανάλυση και Σύνθεση Αριθμών μέχρι το 1000

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

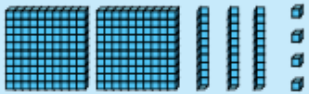
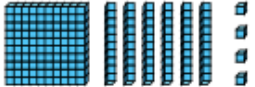
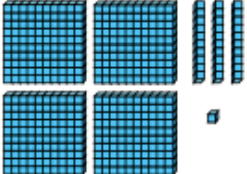
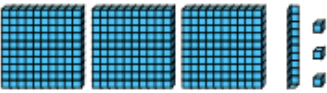
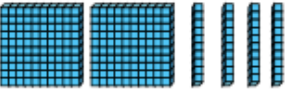
Να επιλέξεις 4 από τα πιο κάτω κομμάτια του υλικού Dienes, για να σχηματίσεις τριψήφιους αριθμούς.





Ποιους τριψήφιους αριθμούς σχημάτισες;

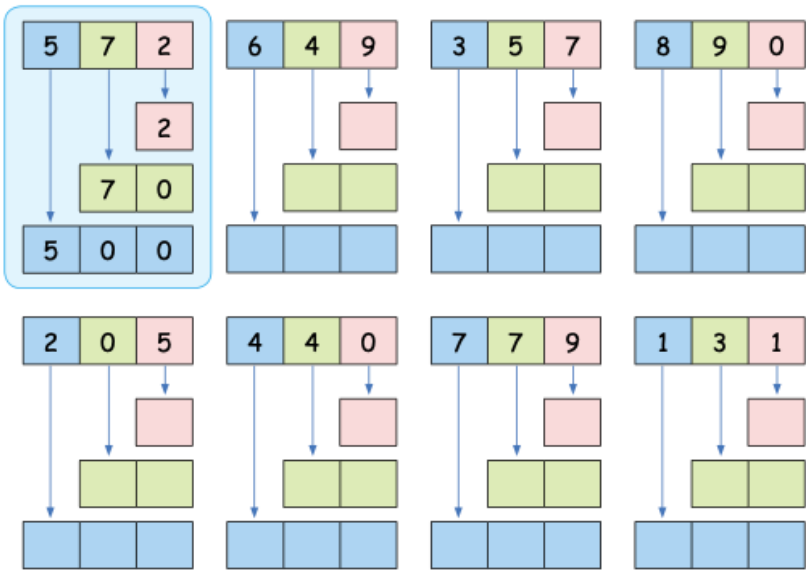
1. Να συμπληρώσεις τον πίνακα, όπως στο παράδειγμα.

	$200 + 30 + 4 = 234$	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">Εκατοντάδες</th> <th style="font-size: small;">Δεκάδες</th> <th style="font-size: small;">Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; font-size: large;">2</td> <td style="text-align: center; font-size: large;">3</td> <td style="text-align: center; font-size: large;">4</td> </tr> </tbody> </table>	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες	2	3	4
Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες						
2	3	4						
(α) 	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">Εκατοντάδες</th> <th style="font-size: small;">Δεκάδες</th> <th style="font-size: small;">Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες			
Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες						
(β) 	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">Εκατοντάδες</th> <th style="font-size: small;">Δεκάδες</th> <th style="font-size: small;">Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες			
Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες						
(γ) 	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">Εκατοντάδες</th> <th style="font-size: small;">Δεκάδες</th> <th style="font-size: small;">Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες			
Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες						
(δ) 	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">Εκατοντάδες</th> <th style="font-size: small;">Δεκάδες</th> <th style="font-size: small;">Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες			
Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες						

Μαθηματική ικανότητα: Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Απλή αναπαράσταση εννοιών – χρήση μαθηματικών εργαλείων

2. (α) Να γράψεις την αξία κάθε ψηφίου, όπως στο παράδειγμα.



(β) Να βάλεις σε κύκλο την αξία του κόκκινου ψηφίου.



3. Να συμπληρώσεις.

ΚΑΝΟΝΑΣ Προσθέτω 10	
ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ
267	
750	
	534

ΚΑΝΟΝΑΣ Προσθέτω 3	
ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ
695	
294	
	476

ΚΑΝΟΝΑΣ	
ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ
314	514
486	686
192	

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Εκτέλεση διαδικασιών (αξία θέσης ψηφίου, απομνημόνευση τύπων και κανόνων)

Ανάλυση και σύνθεση αριθμών μέχρι το 1000



ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Η Φανή και ο Κυριάκος έδειξαν τον αριθμό 235.

Χρησιμοποίησα 2 εκατοντάδες,
3 δεκάδες και 5 μονάδες.



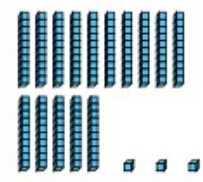
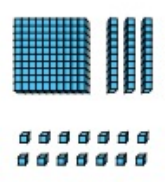
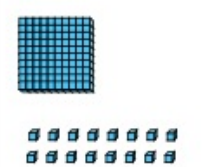
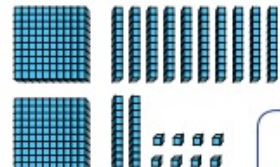
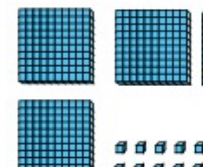
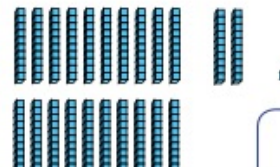
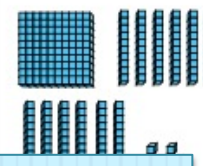
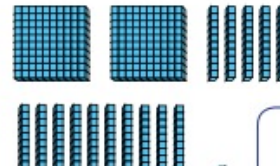
Χρησιμοποίησα 2 εκατοντάδες,
2 δεκάδες και 15 μονάδες.



(α) Να δείξεις τον αριθμό 235 με διαφορετικό τρόπο. Να σχεδιάσεις για την εκατοντάδα, | για τη δεκάδα και ● για τη μονάδα.

(β) Να δείξεις τον αριθμό 547 με 2 διαφορετικούς τρόπους.

1. Να γράψεις τον αριθμό.

 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>	 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>
 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>	 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>
 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>	 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>
 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>	 <input style="width: 60px; height: 40px; margin-left: 20px;" type="text"/>

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Αναπαράσταση με διαφορετικούς τρόπους

2. Να συμπληρώσεις.

1 Δεκάδα = Μονάδες

1 Εκατοντάδα = Δεκάδες

1 Εκατοντάδα = Μονάδες

3 Δεκάδες = Μονάδες

2 Εκατοντάδες = Δεκάδες

2 Εκατοντάδες = Μονάδες

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση:
Απομνημόνευση και
αναπαραγωγή κανόνα

3. (α) Να δείξεις τον αριθμό 322 με το υλικό Dienes, χωρίς να χρησιμοποιήσεις δεκάδες.

(β) Να δείξεις τον αριθμό 322 με το υλικό Dienes, χωρίς να χρησιμοποιήσεις εκατοντάδες.

(γ) Μπορείς να δείξεις τον αριθμό 322 με το υλικό Dienes, χωρίς να χρησιμοποιήσεις μονάδες; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

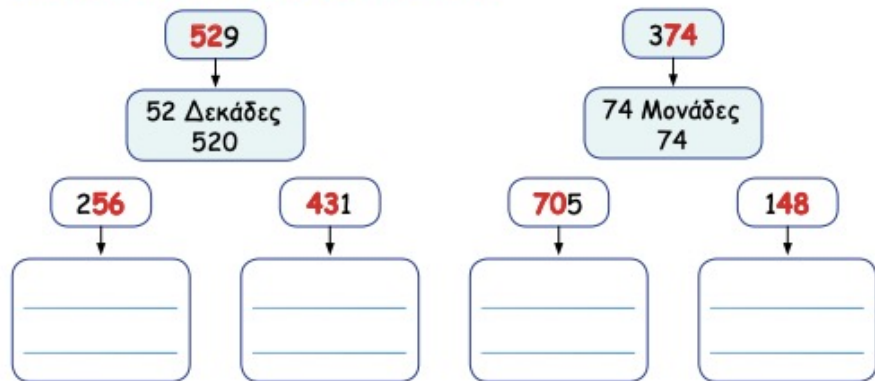
Επεξήγηση: Αναπαράσταση με
διαφορετικούς τρόπους – ανάπτυξη
σύντομης επεξήγησης

4. Η Φωτεινή υποστηρίζει ότι ο αριθμός 649 έχει 64 δεκάδες. Συμφωνείς; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

Μαθηματική ικανότητα:
 Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Αναπαράσταση με διαφορετικούς τρόπους – Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών - ανάπτυξη σύντομης επεξήγησης

5. Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.



Μαθηματική ικανότητα:
 Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Αναπαράσταση με διαφορετικούς τρόπους –

6. Να γράψεις τους αριθμούς στις κάρτες των παιδιών.

Ο αριθμός στη δική μου κάρτα έχει 43Δ και 9Μ.
 []



Ο αριθμός στην κάρτα μου έχει 52Μ και 8Ε.
 []

7. Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα, για να σχηματίσεις τον αριθμό 753.

Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες	Μαθηματική πρόταση
6	15	3	$600 + 150 + 3 = 753$
5			
	45		
2			
0		3	

Μαθηματική ικανότητα:
 Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Αναπαράσταση με διαφορετικούς τρόπους

ΕΡΓΑΣΙΑ 1

ΕΡΓΑΣΙΑ 1

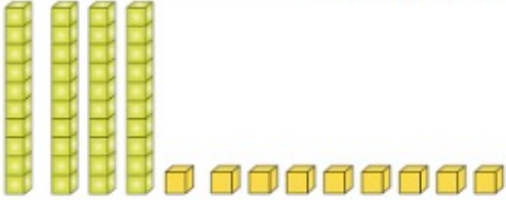
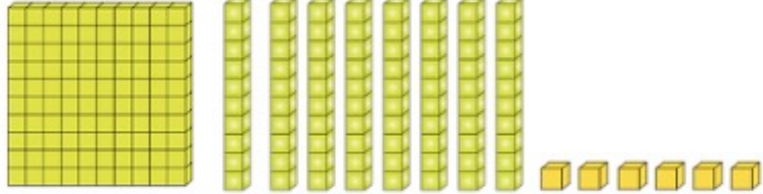
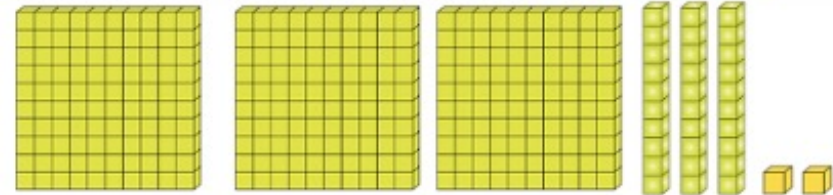
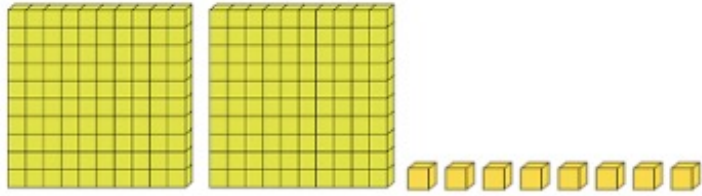
Να γράψετε σε ποια μαθηματική ικανότητα αναφέρεται κάθε δραστηριότητα (Αισθητοποίηση των Αριθμών μέχρι το 1000 - Γ' τάξη) και να την επεξηγήσετε.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ	
Γενικά χαρακτηριστικά	Επεξήγηση
1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων – απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)	1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων αριθμών μέχρι το 1000 (εικονική, λεκτική, αναλυτική, συμβολική μορφή) - χρήση υλικού Dienes και εφαρμογιδίων για αναπαράσταση αριθμών μέχρι το 1000
2. Εκτέλεση διαδικασιών και αλγορίθμων με ευχέρεια - απλή εκτίμηση ποσοτήτων και υπολογισμών - απομνημόνευση και αναπαραγωγή τύπων και κανόνων – χρήση απλής μαθηματικής ορολογίας	2. Απαγγελία, ανάλυση και σύνθεση, αναγνώριση της αξίας θέσης ψηφίου, σύγκριση και σειροθέτηση αριθμών μέχρι το 1000 – χρήση απλής μαθηματικής ορολογίας (μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες)
4. Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων σε οικεία πλαίσια στα οποία όλες οι σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται και οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες	4. Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων που περιλαμβάνουν αριθμούς μέχρι το 1000

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	
Γενικά χαρακτηριστικά	Επεξήγηση
1. Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους	1. Αναπαράσταση αριθμών μέχρι το 1000 με διαφορετικούς τρόπους (μετονομασία)
2. Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών	2. Διασύνδεση διαδικασιών (σύνθεση και ανάλυση, σύγκριση και σειροθέτηση)
3. Επίλυση προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών - επίλυση προβλημάτων που απαιτούν σειριακές αποφάσεις – ανάπτυξη σύντομων επεξηγήσεων - έλεγχος και επαλήθευση της λογικότητας των απαντήσεων	3. Επίλυση προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών σχετικά με τη δομή αριθμών και σειριακές αποφάσεις

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ	
Γενικά χαρακτηριστικά	Επεξήγηση
1. Επίλυση σύνθετων προβλημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς ή τη διατύπωση υποθέσεων – συστηματική εργασία – επικοινωνία συλλογισμού	1. Επίλυση σύνθετων προβλημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς σχετικά με τη δομή αριθμών μέχρι το 1000
2. Γενίκευση με βάση διερευνήσεις	2. Γενίκευση με βάση διερευνήσεις που αφορούν τη δομή των αριθμών μέχρι το 1000 (π.χ. άρτιος, περιττός)

1. Να γράψεις κάθε αριθμό σε συμβολική μορφή.

Αναπαράσταση	Συμβολική μορφή
	
	
	
	

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Ερμηνεία
απλών αναπαραστάσεων
αριθμών μέχρι το 1000

2. Να αντιστοιχίσεις.

Τετρακόσια τέσσερα

Τετρακόσια τριάντα τέσσερα

Τετρακόσια σαράντα

Τετρακόσια σαράντα τρία

443

440

404

434

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Απαγγελία
αριθμών μέχρι το 1000

3. Να γράψεις τον αριθμό που έχει:

(α) 3 εκατοντάδες, 2 δεκάδες και 4 μονάδες

(β) 5 εκατοντάδες, 1 δεκάδα και 5 μονάδες

(γ) 8 εκατοντάδες, 6 μονάδες και 3 δεκάδες

(δ) 4 δεκάδες, 9 μονάδες και 8 εκατοντάδες

(ε) 6 μονάδες, 9 εκατοντάδες και 0 δεκάδες

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Ανάλυση και σύνθεση αριθμών μέχρι το 1000, χρήση απλής μαθηματικής ορολογίας (μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες)

4. Να γράψεις τον αριθμό που έχει:

(α) 12 δεκάδες και 4 μονάδες

(β) 3 εκατοντάδες, 14 δεκάδες και 9 μονάδες

(γ) 56 μονάδες και 8 εκατοντάδες

(δ) 28 δεκάδες, 3 εκατοντάδες και 9 μονάδες

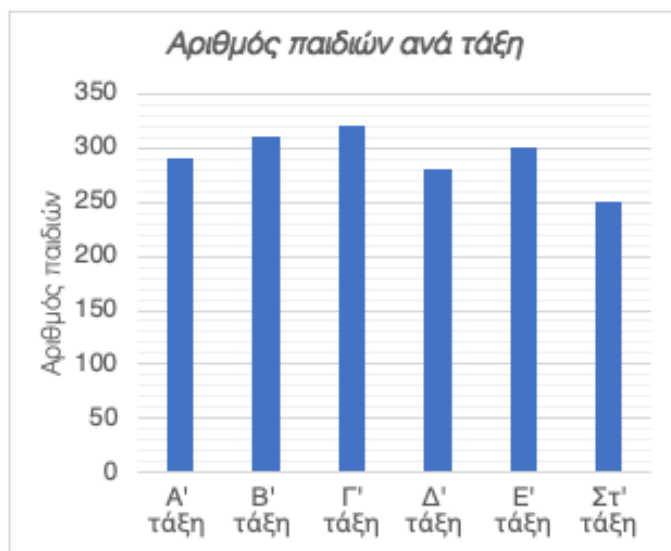
(ε) 32 μονάδες, 18 δεκάδες και 2 εκατοντάδες

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση:

Αναπαράσταση αριθμών
μέχρι το 1000 με
διαφορετικούς τρόπους
(μετονομασία)

5. Το πιο κάτω ραβδόγραμμα παρουσιάζει τον συνολικό αριθμό των παιδιών που φοιτούν στα δημοτικά σχολεία ενός δήμου.



Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων που περιλαμβάνουν αριθμούς μέχρι το 1000

Να συμπληρώσεις τον πίνακα με βάση τις πληροφορίες που παρουσιάζονται στο ραβδόγραμμα|

Αριθμός παιδιών ανά τάξη

Τάξη	Αριθμός Παιδιών
A'	
B'	
Γ'	
Δ'	
Ε'	
Στ'	

6. Να γράψεις κάθε αριθμό στην ορθή θέση.

$$\begin{array}{cccccc} 33 & 345 & 509 & 315 & 135 & 509 \\ \square & \square & \square & \square & \square & \square \end{array}$$

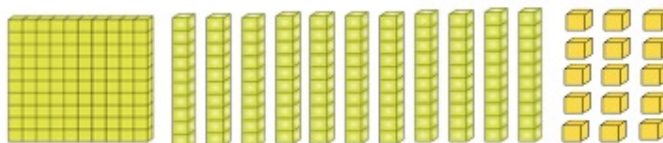
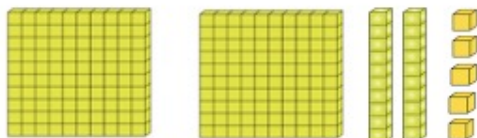
Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Σύγκριση και
σειροθέτηση αριθμών μέχρι το
1000

7. Ποιο από τα παιδιά σχημάτισε τον αριθμό 225; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.



Εύα



Νίκος

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση:

Αναπαράσταση αριθμών
μέχρι το 1000 με
διαφορετικούς τρόπους
(μετονομασία)

8. Είναι ορθές οι σκέψεις των παιδιών; Να επεξηγήσεις.

(α)

Αν προσθέσω 6 σε έναν αριθμό που το ψηφίο των μονάδων του είναι το 7, τότε το ψηφίο των μονάδων του αριθμού που θα βρω πάντα θα είναι το 3.



(β)

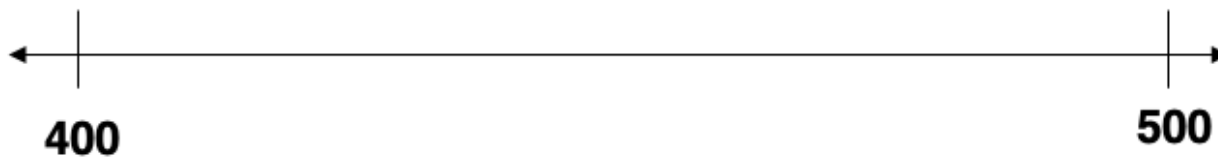
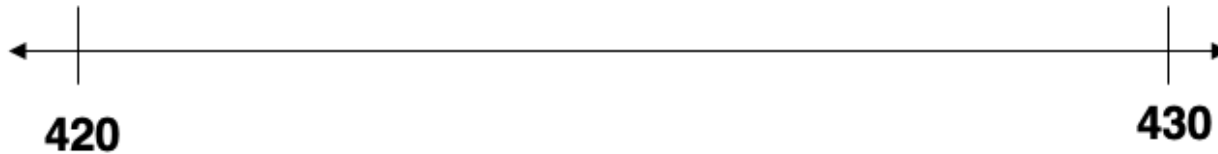


Αν αρχίζω να μετρώ 100-100 από το 0, όλοι οι αριθμοί που θα απαγγείλω θα είναι άρτιοι.

Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Γενίκευση με βάση διερευνήσεις που αφορούν τη δομή των αριθμών μέχρι το 1000 (π.χ. άρτιος, περιττός)

9. Να σημειώσεις που περίπου βρίσκεται ο αριθμός 425 σε κάθε αριθμητική γραμμή.



Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Διασύνδεση διαδικασιών (σύνθεση και ανάλυση, σύγκριση και σειροθέτηση αριθμών μέχρι το 1000)

10. Το βέλος δείχνει τον αριθμό 380. Ποιος είναι δυνατόν να είναι ο αριθμός A και ποιος ο αριθμός B; Να βρεις τρεις διαφορετικές απαντήσεις και να επεξηγήσεις τη σκέψη σου.



Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Επίλυση
σύνθετων προβλημάτων,
τα οποία περιλαμβάνουν
περιορισμούς –
συστηματική εργασία

11. Ο αριθμός A είναι κατά 100 μικρότερος από το 320. Ο αριθμός B είναι κατά 10 μεγαλύτερος από τον αριθμό A. Ποιος είναι ο αριθμός B;

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Επίλυση λεκτικών προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών και σειριακές αποφάσεις

12. Να χρησιμοποιήσεις τις πιο κάτω κάρτες, για να σχηματίσεις όλους τους τριψήφιους αριθμούς που βρίσκονται μεταξύ του 350 και του 650.

6

8

3

Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Επίλυση
σύνθετων προβλημάτων που
περιλαμβάνουν περιορισμούς
– συστηματική εργασία

13. Να βρεις τον αριθμό που σκέφτεται η Σοφία.

- Βρίσκεται μεταξύ του 300 και του 400.
- Το άθροισμα των ψηφίων του είναι 14.
- Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι κατά 1 μεγαλύτερο από το ψηφίο των μονάδων.



Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Επίλυση σύνθετων προβλημάτων που περιλαμβάνουν περιορισμούς – συστηματική εργασία

ΕΡΓΑΣΙΑ 2

ΕΡΓΑΣΙΑ 2

Να επεξηγήσετε κάθε γενικό χαρακτηριστικό για την Πρόσθεση και Αφαίρεση αριθμών μέχρι το 10 000 – Αλγόριθμοι (Δ' Τάξη) και να εισηγηθείτε σχετικές δραστηριότητες διαμορφωτικής αξιολόγησης και για τα τρία επίπεδα μαθηματικών ικανοτήτων.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων – απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)	
2. Εκτέλεση διαδικασιών και αλγορίθμων με ευχέρεια - απλή εκτίμηση ποσοτήτων και υπολογισμών - απομνημόνευση και αναπαραγωγή τύπων και κανόνων – χρήση απλής μαθηματικής ορολογίας	
3. Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων σε οικεία πλαίσια στα οποία όλες οι σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται και οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες	

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
1. Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους	
2. Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών	
3. Επίλυση προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών - επίλυση προβλημάτων που απαιτούν σειριακές αποφάσεις - ανάπτυξη σύντομων επεξηγήσεων - έλεγχος και επαλήθευση της λογικότητας των απαντήσεων	

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
1. Επίλυση σύνθετων προβλημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς ή τη διατύπωση υποθέσεων – συστηματική εργασία – επικοινωνία συλλογισμού	
2. Γενίκευση με βάση διερευνήσεις	

ΕΡΓΑΣΙΑ 1

Να επεξηγήσετε κάθε γενικό χαρακτηριστικό για την Πρόσθεση και Αφαίρεση αριθμών μέχρι το 10 000 – Αλγόριθμοι (Δ' Τάξη) και να εισηγηθείτε σχετικές δραστηριότητες διαμορφωτικής αξιολόγησης και για τα τρία επίπεδα μαθηματικών ικανοτήτων.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ

Γενικά χαρακτηριστικά	Επεξήγηση
1. Ερμηνεία απλών αναπαράστασεων – απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)	1. Ερμηνεία απλών αναπαράστασεων πρόσθεσης και αφαίρεσης αριθμών μέχρι το 10 000 - απλή χρήση υλικού Dienes και εφαρμογιδίων για αναπαράσταση πρόσθεσης και αφαίρεσης αριθμών μέχρι το 10 000
2. Εκτέλεση διαδικασιών και αλγορίθμων με ευχέρεια - απλή εκτίμηση ποσοτήτων και υπολογισμών - απομνημόνευση και αναπαράγωγή τύπων και κανόνων – χρήση απλής μαθηματικής ορολογίας	2. Εκτέλεση αλγορίθμων πρόσθεσης και αφαίρεσης αριθμών μέχρι το 10 000 με ευχέρεια - εκτίμηση αθροίσματος και διαφοράς - χρήση μαθηματικής ορολογίας (προσθετέοι, άθροισμα, μειωτέος, αφαιρετέος, διαφορά).
3. Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων σε οικεία πλαίσια στα οποία όλες οι σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται και οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες	3. Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων προσθετικής δομής μιας και δύο πράξεων με αριθμούς μέχρι το 10 000, στα οποία όλες οι σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται και οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ

Γενικά χαρακτηριστικά	Επεξήγηση
1. Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους	1. Πρόσθεση και αφαίρεση αριθμών μέχρι το 10 000 με διαφορετικούς τρόπους (στρατηγικές πρόσθεσης και αφαίρεσης)
2. Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών	2. Διασύνδεση πρόσθεσης και αφαίρεσης (αντίθετες πράξεις), διασύνδεση αλγορίθμων με αξία θέσης ψηφίου
3. Επίλυση προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών - επίλυση προβλημάτων που απαιτούν σειριακές αποφάσεις - ανάπτυξη σύντομων επεξηγήσεων - έλεγχος και επαλήθευση της λογικότητας των απαντήσεων	3. Επίλυση λεκτικών προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών και εφαρμογή απλών στρατηγικών, οι οποίες αφορούν την πρόσθεση και την αφαίρεση αριθμών μέχρι το 10 000

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ

Γενικά χαρακτηριστικά	Επεξήγηση
1. Επίλυση σύνθετων προβλημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς ή τη διατύπωση υποθέσεων – συστηματική εργασία – επικοινωνία συλλογισμού	1. Επίλυση σύνθετων προβλημάτων τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς σχετικά με την πρόσθεση και την αφαίρεση αριθμών μέχρι το 10 000
2. Γενίκευση με βάση διερευνήσεις	2. Γενίκευση με βάση τις διερευνήσεις τους σε ό,τι αφορά τη δομή των αριθμών και την πρόσθεση και την αφαίρεση αριθμών μέχρι το 10 000

1. (α) Να υπολογίσεις τα αθροίσματα, χρησιμοποιώντας τον κατακόρυφο αλγόριθμο.

(i) $3247 + 126$

(ii) $7924 + 587$

(iii) $4502 + 2769$

(iv) $6458 + 2795$

(β) Να υπολογίσεις τις διαφορές, χρησιμοποιώντας τον κατακόρυφο αλγόριθμο.

(i) $7683 - 2351$

(ii) $8453 - 3276$

(iii) $4003 - 1552$

(iv) $8000 - 4753$

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Εκτέλεση
διαδικασιών και αλγορίθμων,
χρήση μαθηματικής ορολογίας

2. Να αντιστοιχίσεις τα αθροίσματα με την κατάλληλη εκτίμηση.

$$345 + 1234$$

$$2985 + 6325$$

$$3541 + 1179$$

$$2135 + 6292$$

$$3000 + 6000 = 9000$$

$$3500 + 1200 = 4700$$

$$350 + 1200 = 1550$$

$$2000 + 6000 = 8000$$

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Εκτίμηση
αθροίσματος και διαφοράς,
χρήση μαθηματικής ορολογίας

3. Να εκτιμήσεις το άθροισμα ή τη διαφορά.

$$(α) 198 + 1296 =$$

$$(β) 1384 + 2154 =$$

$$(γ) 4886 + 3987 =$$

$$(δ) 1429 - 625 =$$

$$(ε) 8581 - 4517 =$$

$$(στ) 6715 - 4482 =$$

Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Εκτίμηση
αθροίσματος και διαφοράς,
χρήση μαθηματικής ορολογίας

4. Να επιλέξεις τη μαθηματική πρόταση που ταιριάζει στο πρόβλημα.

Σε έναν ποδοσφαιρικό αγώνα διατέθηκαν για πώληση 5500 εισιτήρια. Οι φίλαθλοι της μιας ομάδας αγόρασαν 1657 εισιτήρια και οι φίλαθλοι της άλλης ομάδας αγόρασαν 2679 φίλαθλοι. Πόσα εισιτήρια έμειναν απούλητα;

(i) $5500 - 1657 = v$

(ii) $5500 - 2679 = v$

(iii) $(5500 - 1657) - 2679 = v$

(iv) $(5500 - 1657) + 2679 = v$

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Λεκτικά
προβλήματα

5. Να επιλύσεις το πρόβλημα.

Σε μια εβδομάδα επισκέφθηκαν ένα μουσείο 1235 άτομα. Τα 1179 άτομα ήταν ενήλικες, οι 27 ήταν ξεναγοί και τα υπόλοιπα ήταν παιδιά. Πόσα παιδιά επισκέφθηκαν το μουσείο;

Απάντηση: _____




Μαθηματική ικανότητα:
Διαδικαστική επάρκεια

Επεξήγηση: Επίλυση απλών
λεκτικών προβλημάτων
προσθετικής δομής

1. Η Δανάη και ο Στέλιος βρήκαν με διαφορετικό τρόπο το άθροισμα $4374 + 2823 = \nu$. Να εξηγήσεις τον τρόπο εργασίας του κάθε παιδιού.



$$\begin{array}{r} 4374 \\ + 2823 \\ \hline 6000 \\ 1100 \\ 90 \\ + \quad 7 \\ \hline 7197 \end{array}$$



A cartoon illustration of a boy with dark hair, wearing a blue t-shirt and dark pants. He is holding a blue spiral-bound notebook.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4374 \\ + 2823 \\ \hline 7197 \end{array}$$

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Πρόσθεση και
αφαίρεση αριθμών μέχρι το
10 000 με διαφορετικούς
τρόπους

2. Σε κάθε ζευγάρι διαφορών, να βάλεις σε κύκλο τη διαφορά που δίνει ίδιο αποτέλεσμα με τη διαφορά $2450 - 1830$, χωρίς να κάνεις τις πράξεις.

(α) $2451 - 1831$

$2451 - 1829$

(β) $2500 - 1880$

$2500 - 1780$

(γ) $2449 - 1829$

$2449 - 1831$

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Διασύνδεση
εννοιών και διαδικασιών

3. Να συμπληρώσεις με τα σύμβολα $<$, $>$ ή $=$, χωρίς να κάνεις τις πράξεις.

(α) $1487 + 368$ $1487 + 468$

(β) $2326 + 1258$ $2325 + 1259$

(γ) $5391 + 1600$ $5400 + 1609$

(δ) $5234 - 1589$ $5234 - 589$

(ε) $1997 - 599$ $1998 - 600$

(δ) $8002 - 1678$ $8000 - 1700$

Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Διασύνδεση εννοιών
και διαδικασιών

4. Να επιλύσεις το πρόβλημα.

Ο Τάσος παίζει ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι δύο γύρων. Στον πρώτο γύρο συγκέντρωσε 3281 βαθμούς και στον δεύτερο γύρο συγκέντρωσε 1478 βαθμούς περισσότερους από τον πρώτο γύρο. Πόσους βαθμούς συγκέντρωσε ο Τάσος και στους δύο γύρους του παιχνιδιού;

Απάντηση: _____



Μαθηματική ικανότητα:
Εννοιολογική κατανόηση

Επεξήγηση: Επίλυση
προβλημάτων που απαιτούν
διασύνδεση
εννοιών/πληροφοριών και
εφαρμογή απλών στρατηγικών

1. (α) Να συμπληρώσεις τα ψηφία που λείπουν στις πιο κάτω προσθέσεις.

(i)

$$\begin{array}{r}
 \text{X} \quad \text{E} \quad \text{\Delta} \quad \text{M} \\
 2 \quad \square \quad 5 \quad \square \\
 + \square \quad 1 \quad \square \quad 8 \\
 \hline
 7 \quad 4 \quad 8 \quad 5
 \end{array}$$

(ii)

$$\begin{array}{r}
 \text{X} \quad \text{E} \quad \text{\Delta} \quad \text{M} \\
 \square \quad 5 \quad 8 \quad 9 \\
 + 2 \quad \square \quad 3 \quad \square \\
 \hline
 9 \quad 1 \quad \square \quad 9
 \end{array}$$

(β) Να συμπληρώσεις τα ψηφία που λείπουν στις πιο κάτω αφαιρέσεις.

(i)

$$\begin{array}{r}
 \text{X} \quad \text{E} \quad \text{\Delta} \quad \text{M} \\
 8 \quad \square \quad 1 \quad \square \\
 - \square \quad 0 \quad \square \quad 7 \\
 \hline
 4 \quad 3 \quad 8 \quad 9
 \end{array}$$

(ii)

$$\begin{array}{r}
 \text{X} \quad \text{E} \quad \text{\Delta} \quad \text{M} \\
 \square \quad 8 \quad 0 \quad \square \\
 - 2 \quad \square \quad \square \quad 6 \\
 \hline
 2 \quad 2 \quad 6 \quad 5
 \end{array}$$

Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Επίλυση
σύνθετων προβλημάτων

2. Να χρησιμοποιήσεις τις πιο κάτω κάρτες με αριθμούς και τα σύμβολα + ή -, όσες φορές θέλεις το καθένα, για να κατασκευάσεις τρεις μαθηματικές προτάσεις οι οποίες να έχουν αποτέλεσμα περίπου 2500. (συλλογισμός)

1295

4002

1120

1489

3812

1449

Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Επίλυση
σύνθετων προβλημάτων

3.



Όταν προσθέσω μία εκατοντάδα σε έναν τετραψήφιο αριθμό, θα αλλάξει μόνο το ψηφίο των εκατοντάδων.

Είναι ορθός ο συλλογισμός του Φάνη; Να εξηγήσεις

Μαθηματική ικανότητα:
Μαθηματικός συλλογισμός

Επεξήγηση: Γενίκευση

ΤΑΞΗ Γ'

ΘΕΜΑ: Αισθητοποίηση αριθμών μέχρι το 1000 (Ενότητα 1)

		Διαδικαστική επάρκεια			Εννοιολογική κατανόηση			Μαθηματικός συλλογισμός		
		20.10.22	22.10.22	27.10.22	20.10.22	22.10.22	27.10.22	20.10.22	22.10.22	27.10.22
1.	Αναστασίου Δημήτρης									
2.	Βασιλείου Αθανασία									
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										
23.										
24.										

Διαδικαστική επάρκεια

1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων - απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)
2. Εκτέλεση διαδικασιών και αλγορίθμων με ευχέρεια - απλή εκτίμηση ποσοτήτων και υπολογισμών - απομνημόνευση και αναπαραγωγή τύπων και κανόνων - χρήση μαθηματικής ορολογίας
3. Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων σε οικεία πλαίσια στα οποία όλες οι σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται και οι ερωτήσεις είναι ξεκάθαρες

Εννοιολογική κατανόηση

1. Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους
2. Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών
3. Επίλυση προβλημάτων που απαιτούν διασύνδεση εννοιών/πληροφοριών - επίλυση προβλημάτων που απαιτούν σειριακές αποφάσεις - ανάπτυξη σύντομων επεξηγήσεων - έλεγχος και επαλήθευση της λογικότητας των απαντήσεων

Μαθηματικός συλλογισμός

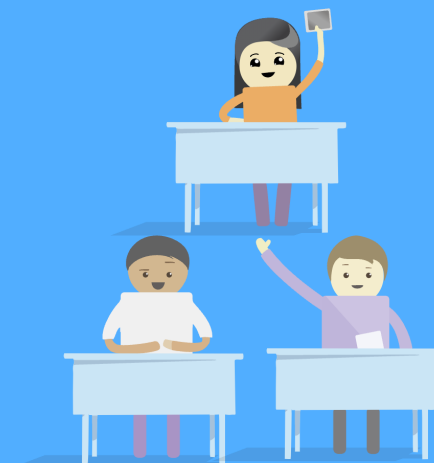
1. Επίλυση σύνθετων προβλημάτων τα οποία περιλαμβάνουν περιορισμούς ή τη διατύπωση υποθέσεων - συστηματική εργασία - επικοινωνία συλλογισμού
2. Γενίκευση με βάση διερευνήσεις

Get inspired by BookWidgets' webinar series for teachers [Learn more](#)

Create your own interactive exercises and automatically graded tests in minutes!

- ✓ Save time grading
- ✓ Add interactivity to your lessons
- ✓ Motivate your students
- ✓ Use technology in your classroom

[Start for free](#)




- Home
- Widgets
- My Widgets**
- My Groups
- Examples

- Live
- Grades & Reporting
- Account
- Support

My Widgets

Create new widget 

	Name	Shortcode	Type	Last modified ↓	
<input type="checkbox"/>	 Quiz	0UDLZTU•	Quiz	Aug 30, 2022, 12:36 PM	Show 

[Home](#)[Widgets](#)[My Widgets](#)[My Groups](#)[Examples](#)[Live](#)[Grades & Reporting](#)[Account](#)[Support](#)

(No name)

Quiz

[About](#)[Questions](#)[Title/Reporting](#)[General](#)[Localization](#)[Design](#)[How to import from
Excel \(.csv\)](#)

ΟΥΔΛΖΤΥ•

Questions

[Preview](#) [Share](#) [Close](#)

Questions

/29

- | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-----|--|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 | Να αντιστοιχίσεις. | /3 | | |
| <input type="checkbox"/> | 2 | Να αντιστοιχίσεις. | /5 | | |
| <input type="checkbox"/> | 3 | Να σύρεις τους κατάλληλους αριθμούς στο κείμενο. | /2 | | |
| <input type="checkbox"/> | 4 | Να σημειώσεις ποιες δηλώσεις είναι ορθές/λανθασμένες για τον αριθμό 4600. | /4 | | |
| <input type="checkbox"/> | 5 | Να στρογγυλοποιήσεις τους αριθμούς στην πλησιέστερη δεκάδα, εκατοντάδα και χιλιάδα. | /12 | | |
| <input type="checkbox"/> | 6 | Να επιλέξεις την κατάλληλη λέξη, για κάθε δήλωση. | /3 | | |

[Add question](#)

Share 'Quiz'



Share this widget with your students by sending them the link below.

y/rQdwd6by-iQAFiJNilgAAA/UDLZTUG?teacher_id=6651969029013504

Send answers to me



Send to Google
Classroom



Show QR Code



Show Teacher
Link



Email

ABCD

Show shortcode

Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης σεμιναρίων Δημέρου Εκπαιδευτικού Προσχολικής, Δημοτικής και Ειδικής Εκπαίδευσης 2022-2023

(α) Σύνδεσμος ηλεκτρονικής φόρμας αξιολόγησης των σεμιναρίων του Δημέρου Εκπαιδευτικού Προσχολικής, Δημοτικής και Ειδικής Εκπαίδευσης 2022-2023

<https://forms.gle/FMagaEn32Lm8Rscr5>

(β) Κώδικας QR συνδέσμου ηλεκτρονικής φόρμας αξιολόγησης των σεμιναρίων του Δημέρου Εκπαιδευτικού Προσχολικής, Δημοτικής και Ειδικής Εκπαίδευσης 2022-2023

