

# **Μαθηματικά**

**Δ' Δημοτικού**

**Έργα Διαμορφωτικής Αξιολόγησης**

**Ενότητα 3**

**Τετραψήφιοι αριθμοί, Πρόσθεση και Αφαίρεση  
τετραψήφιων αριθμών, Επίλυση και κατασκευή  
προβλήματος**

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται οι δείκτες επιτυχίας και επάρκειας που αντιστοιχούν στην Ενότητα 3.

<b>Δείκτες Επιτυχίας</b>	<b>Δείκτες Επάρκειας</b>
<i>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:</i>	<i>Ο/Η εκπαιδευτικός αναπτύσσει δραστηριότητες, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:</i>
<b>Αριθμοί μέχρι το 1 000 000 – ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ από Γ' τάξη</b>	
3.(Αρ3.3) Συνθέτουν και αναλύουν αριθμούς μέχρι το 1 000 000.	3.1 Αναλύουν και συνθέτουν αριθμούς μέχρι το 1 000 000 με περισσότερους από έναν τρόπους.
5.(Αρ3.17) Στρογγυλοποιούν αριθμούς στην πλησιέστερη δεκάδα, εκατοντάδα, χιλιάδα και εκατομμύριο και δεκαδικούς αριθμούς στο πλησιέστερο δέκατο.	5.1 Στρογγυλοποιούν φυσικούς αριθμούς μέχρι το 100 000 στην πλησιέστερη δεκάδα, εκατοντάδα και χιλιάδα.
<b>Πράξεις αριθμών</b>	
7.(Αρ2.13) Αναπτύσσουν και εφαρμόζουν αλγόριθμους της πρόσθεσης, της αφαίρεσης, του πολλαπλασιασμού με τριψήφιους αριθμούς και της διαίρεσης με μονοψήφιο διαιρέτη, χρησιμοποιώντας ποικιλία στρατηγικών, μέσων και αναπαραστάσεων.  (Αρ3.13) Αναπτύσσουν και εφαρμόζουν αλγόριθμους των τεσσάρων πράξεων με ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας ποικιλία στρατηγικών, μέσων και αναπαραστάσεων.	7.1 Εφαρμόζουν τους κατακόρυφους αλγόριθμους πρόσθεσης και αφαίρεσης αριθμών μέχρι το 1 000 000.
8.(Αρ2.16) Εκτιμούν το αποτέλεσμα μιας πράξης, εφαρμόζοντας στρατηγικές στρογγυλοποίησης ακέραιων αριθμών στην πλησιέστερη δεκάδα, εκατοντάδα και χιλιάδα.  (Αρ3.12) Εκτιμούν και υπολογίζουν το άθροισμα, τη διαφορά, το γινόμενο και το	8.1 Εκτιμούν αθροίσματα και διαφορές, εφαρμόζοντας στρατηγικές στρογγυλοποίησης φυσικών αριθμών.

πηλίκo αριθμών μέχρι το 100 000 και επαληθεύουν την απάντησή τους.	
9.(Αρ3.16) Χρησιμοποιούν και διατυπώνουν στρατηγικές εκτέλεσης νοερών υπολογισμών με ακέραιους και δεκαδικούς αριθμούς.	9.1 Προσθέτουν και να αφαιρούν νοερά ακέραιους αριθμούς μέχρι το 10 000, χρησιμοποιώντας στρατηγικές που βασίζονται στην ανάλυση αριθμών, στην εξισορρόπηση και στην αφαίρεση ως συμπληρωματική πρόσθεση.
<b>Επίλυση και κατασκευή προβλήματος</b>	
14.(Αρ2.17) Διατυπώνουν και επιλύουν προβλήματα διαδικασίας και λεκτικά προβλήματα με περισσότερες από μία πράξεις και ελέγχουν τη λογικότητα της απάντησής τους.	14.1 Επιλύουν και κατασκευάζουν προβλήματα αθροιστικής δομής (αλλαγής, ομαδοποίησης, σύγκρισης) και πολλαπλασιαστικής δομής (σύγκρισης, αναλογίας).  14.2 Κατανοούν και να επιλύσουν προβλήματα, εντοπίζοντας τις κατάλληλες πληροφορίες, διαγράφοντας περιττές πληροφορίες και προσθέτοντας αναγκαίες πληροφορίες, για να μπορεί να απαντηθεί ένα ερώτημα.
<b>Αλγεβρικές σχέσεις και επίλυση εξισώσεων</b>	
6.(Αλ2.8) Επιλύουν προβλήματα ρουτίνας, χρησιμοποιώντας ποικιλία στρατηγικών.  (Αλ2.10) Κατασκευάζουν προβλήματα, χρησιμοποιώντας δεδομένα από πίνακες, εικόνες και γραφικές παραστάσεις.  (Αλ3.11) Επιλύουν και κατασκευάζουν προβλήματα ρουτίνας πολλαπλών βημάτων και προβλήματα διαδικασίας.  (Αλ2.9) Επιλύουν προβλήματα λογικής σκέψης.	6.1 Επιλύουν προβλήματα ρουτίνας αθροιστικής και πολλαπλασιαστικής δομής μίας και δύο πράξεων.  6.2 Κατασκευάζουν προβλήματα ρουτίνας αθροιστικής και πολλαπλασιαστικής δομής μίας και δύο πράξεων.  6.3 Κατασκευάζουν προβλήματα, χρησιμοποιώντας δεδομένα από πίνακες, εικόνες και γραφικές παραστάσεις.  6.4 Επιλύουν προβλήματα διαδικασίας, εφαρμόζοντας ποικιλία στρατηγικών (λογική σκέψη, κάνω πίνακα, βρίσκω μοτίβο, δοκιμή και έλεγχος, οργανωμένος κατάλογος, ιδεοθύελλα, κάνω σχέδιο).
<b>Ιδιότητες πράξεων</b>	
8.(Αλ2.7) Χρησιμοποιούν τις ιδιότητες των πράξεων (αντιμεταθετική, προσεταιριστική, επιμεριστική), για να απλοποιήσουν νοερούς	8.1 Χρησιμοποιούν τις ιδιότητες της πρόσθεσης και του πολλαπλασιασμού (αντιμεταθετική, προσεταιριστική), για να απλοποιούν νοερούς υπολογισμούς.

υπολογισμούς και να ελέγχουν τα αποτελέσματά τους.	
<b>Γραφικές παραστάσεις</b>	
<p>1.(ΣΠ3.1) Διαβάζουν και κατασκευάζουν ραβδογράμματα, εικονογράμματα, κυκλικές και γραμμικές γραφικές παραστάσεις με ή χωρίς τη χρήση τεχνολογίας.</p> <p>(ΣΠ 2.5) Ερμηνεύουν δεδομένα που παρουσιάζονται σε κυκλική γραφική παράσταση</p>	<p>1.1 Ερμηνεύουν και να κατασκευάζουν ραβδόγραμμα και εικονόγραμμα με τη χρήση υπομνήματος.</p>

**ΘΕΜΑ: Αισθητοποίηση τετραψήφιων αριθμών****ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

<b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ</b>	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων – απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)	1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων αριθμών μέχρι το 10 000 (εικονική, λεκτική, αναλυτική, συμβολική μορφή) - χρήση υλικού Dienes και εφαρμογιδίων για αναπαράσταση αριθμών μέχρι το 10 000
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 10 000 – χρήση απλής μαθηματικής ορολογίας (μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες)
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 που περιλαμβάνουν αριθμούς μέχρι το 10 000

<b>ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ</b>	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
1. Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους	1. Αναπαράσταση αριθμών μέχρι το 10 000 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

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
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 10 000

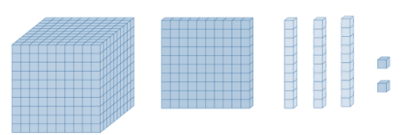
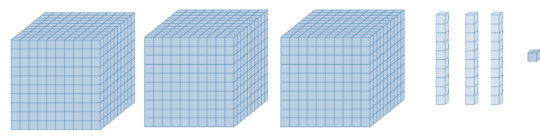
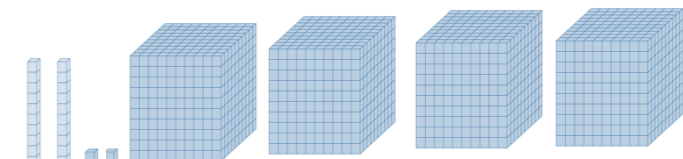
2. Γενίκευση με βάση διερευνήσεις

2. Γενίκευση με βάση διερευνήσεις που αφορούν τη δομή των αριθμών μέχρι το 10 000 (π.χ. άρτιος, περιττός)

## ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### I. Διαδικαστική Επάρκεια

1. Να γράφεις τον αριθμό.

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Χ</th> <th style="width: 25%;">Ε</th> <th style="width: 25%;">Λ</th> <th style="width: 25%;">Μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Χ	Ε	Λ	Μ				
Χ	Ε	Λ	Μ						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Χ</th> <th style="width: 25%;">Ε</th> <th style="width: 25%;">Λ</th> <th style="width: 25%;">Μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Χ	Ε	Λ	Μ				
Χ	Ε	Λ	Μ						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Χ</th> <th style="width: 25%;">Ε</th> <th style="width: 25%;">Λ</th> <th style="width: 25%;">Μ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Χ	Ε	Λ	Μ				
Χ	Ε	Λ	Μ						

2. Ο Χρίστος ξεκίνησε να αναπαριστά τους πιο κάτω αριθμούς. Να ολοκληρώσεις την εργασία του σε κάθε περίπτωση.

246

$$246 = 200 + 40 + \underline{\quad}$$

1045

$$1045 = 1000 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

2312

$$2312 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$$



3. Να συμπληρώσεις τις μαθηματικές προτάσεις.

(α)  $982 = 900 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

(β)  $3412 = 3000 + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

(γ)  $2339 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

(δ)  $\underline{\quad} = 3000 + 500 + 20 + 8$

4. Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των επισκέψεων στην ιστοσελίδα ενός σχολείου κατά το πρώτο τρίμηνο της περσινής σχολικής χρονιάς.



Να συμπληρώσεις τη λεκτική ή τη συμβολική μορφή κάθε αριθμού.

Μήνας	Αριθμός επισκέψεων	
	Συμβολική μορφή	Λεκτική μορφή
Σεπτέμβριος	4572	
Οκτώβριος	3790	
Νοέμβριος		δύο χιλιάδες εκατόν επτά

5. Να συμπληρώσεις, χρησιμοποιώντας τα σύμβολα < και >.

5329 ○ 5323

2903 ○ 3903

7824 ○ 7099

9220 ○ 9202

6392 ○ 6592

3390 ○ 3093

6. Να γράψεις την αξία του υπογραμμισμένου ψηφίου στους πιο κάτω αριθμούς.

647  
\_\_\_\_\_

906  
\_\_\_\_\_

1534  
\_\_\_\_\_

9083  
\_\_\_\_\_

1062  
\_\_\_\_\_

8763  
\_\_\_\_\_

5430  
\_\_\_\_\_

6782  
\_\_\_\_\_



7. Να συμπληρώσεις τις προτάσεις. (να λιγοστέψουν)

(α) Ο αριθμός 813 έχει \_\_\_\_\_ εκατοντάδες, \_\_\_\_\_ δεκάδες και \_\_\_\_\_ μονάδες.

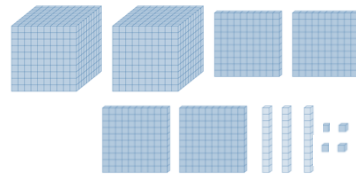
(β) Ο αριθμός 7812 έχει \_\_\_\_\_ μονάδες χιλιάδες, \_\_\_\_\_ εκατοντάδες, \_\_\_\_\_ δεκάδες και \_\_\_\_\_ μονάδες.

(γ) Ο αριθμός \_\_\_\_\_ έχει 4 μονάδες χιλιάδες, 8 εκατοντάδες, 3 δεκάδες και 7 μονάδες.

(δ) Ο αριθμός \_\_\_\_\_ έχει 2 μονάδες χιλιάδες, 0 εκατοντάδες, 4 δεκάδες και 6 μονάδες.

## II. Εννοιολογική Κατανόηση

1. Να συμπληρώσεις, ώστε να αναλύσεις τον αριθμό 2434 με διαφορετικούς τρόπους.



(α)  $2000 + 400 + \boxed{\phantom{000}} + 4$

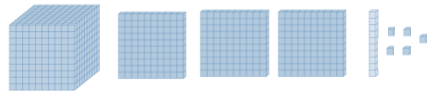
(β)  $1000 + \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} + 14$

(γ)  $1000 + 1300 + \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}$

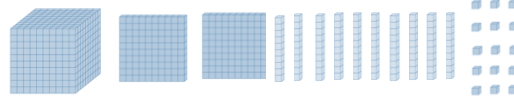
2. Ποιο από τα δύο παιδιά κατασκεύασε τον αριθμό 1315; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.



Δώρα



Μιχάλης



3. Να σημειώσεις ✓ στις εκφράσεις που αναπαριστούν τον αριθμό 4600.

<b>4600</b>			
460 δεκάδες	<input type="checkbox"/>	46 μονάδες	<input type="checkbox"/>
46 εκατοντάδες	<input type="checkbox"/>	4600 μονάδες	<input type="checkbox"/>
46 δεκάδες	<input type="checkbox"/>	460 μονάδες	<input type="checkbox"/>

4. Ποιο από τα δύο παιδιά σχημάτισε τον μεγαλύτερο αριθμό; Να επεξηγήσεις.



Αντώνης

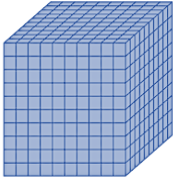
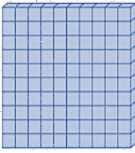


Ο αριθμός μου έχει πέντε χιλιάδες, τρεις εκατοντάδες και εξήντα τέσσερις μονάδες.



Λουκία

Ο αριθμός μου έχει 53 εκατοντάδες, 6 δεκάδες και 4 μονάδες.

5. Να συμπληρώσεις τον πίνακα, για να σχηματίσεις τον αριθμό 8539 με τρεις διαφορετικούς τρόπους.

	<b>Χιλιάδες</b>	<b>Εκατοντάδες</b>	<b>Δεκάδες</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>Μαθηματική πρόταση</b>
					
	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b><math>8000 + 500 + 30 + 9</math></b>
(α)	<b>7</b>				
(β)					

6. Η Εύα περιέγραψε τον αριθμό της με τον ακόλουθο τρόπο:



Ο αριθμός μου έχει 4 χιλιάδες και 301 μονάδες.

- (α) Ποιος είναι ο αριθμός της Εύας;

- (β) Να γράψεις δύο άλλους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να περιγράψει τον αριθμό της η Εύα.

7. Να βάλεις σε κύκλο τον αριθμό που είναι πιο κοντά στον αριθμό 4000. Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

4190

3850

4060

3980

8. Να χρησιμοποιήσεις τις πιο κάτω κάρτες, ώστε να κατασκευάσεις:



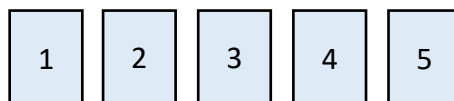
(α) τον μικρότερο τετραψήφιο αριθμό

(β) τον μεγαλύτερο τετραψήφιο αριθμό

9. Να χρησιμοποιήσεις τις πιο κάτω κάρτες, για να κατασκευάσεις έναν άρτιο αριθμό μεταξύ του 7000 και του 8000.



10. Να χρησιμοποιήσεις τα πιο κάτω ψηφία, μία φορά το καθένα, για να συμπληρώσεις τις ανισότητες.



$564\_ < \_73\_$

$2\_38 > 23\_5$

### III. Μαθηματικός Συλλογισμός

1. Να βρεις τον τετραψήφιο αριθμό που σκέφτεται το κάθε παιδί.

(α)



- Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι το 7.
- Το ψηφίο των δεκάδων είναι κατά 1 μεγαλύτερο από το ψηφίο των χιλιάδων.
- Το άθροισμα όλων των ψηφίων του αριθμού είναι ίσο με 10.

(β)

- Το ψηφίο των δεκάδων είναι το 2.
- Το ψηφίο των χιλιάδων είναι κατά 3 μεγαλύτερο από το ψηφίο των δεκάδων.
- Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι διπλάσιο από το ψηφίο των μονάδων.
- Το άθροισμα όλων των ψηφίων του αριθμού είναι ίσο με 16.
- Ο αριθμός είναι περιττός.



2. Ο Δημήτρης έβαλε στη σειρά 4 τετραψήφιους αριθμούς. Ο μικρότερος αριθμός είναι 3410 και ο μεγαλύτερος 3650. Το άθροισμα των ψηφίων των άλλων δύο αριθμών είναι 20.

Ποιοι μπορεί να είναι οι άλλοι δύο αριθμοί; Να επεξηγήσεις.

3. Από τους τρεις πιο κάτω αριθμούς λείπει το ίδιο ψηφίο. Ποιο μπορεί να είναι το ψηφίο που λείπει, αν οι αριθμοί είναι τοποθετημένοι σε σειρά από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο;

36\_\_4

3\_\_29

35\_\_8

**ΘΕΜΑ: Εκτίμηση αθροίσματος και διαφοράς και αλγόριθμοι πρόσθεσης και αφαίρεσης τετραψήφιων αριθμών**

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

<b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ</b>	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων – απλή χρήση μαθηματικών εργαλείων (π.χ. γεωμετρικά όργανα, εποπτικά μέσα, εφαρμογίδια)	1. Ερμηνεία απλών αναπαραστάσεων 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 αναπαραγωγή 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

<b>ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ</b>	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
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**

<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
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



## ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### I. Διαδικαστική Επάρκεια

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

(i)  $3247 + 2521$

(ii)  $4502 + 2769$

(iii)  $6458 + 2795$

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

(i)  $7683 - 2351$

(ii)  $8453 - 3276$

(iii)  $4003 - 1552$

2. Να εκτιμήσεις το άθροισμα ή τη διαφορά.

(α)  $198 + 1296 =$

(β)  $1384 + 2154 =$

(γ)  $6715 - 4482 =$

(δ)  $1429 - 625 =$

3. 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;

(α)  $5500 - 1657 = v$

(β)  $5500 - 2679 = v$

(γ)  $(5500 - 1657) - 2679 = v$

(δ)  $(5500 - 1657) + 2679 = v$

4. Να επιλύσεις το πρόβλημα.

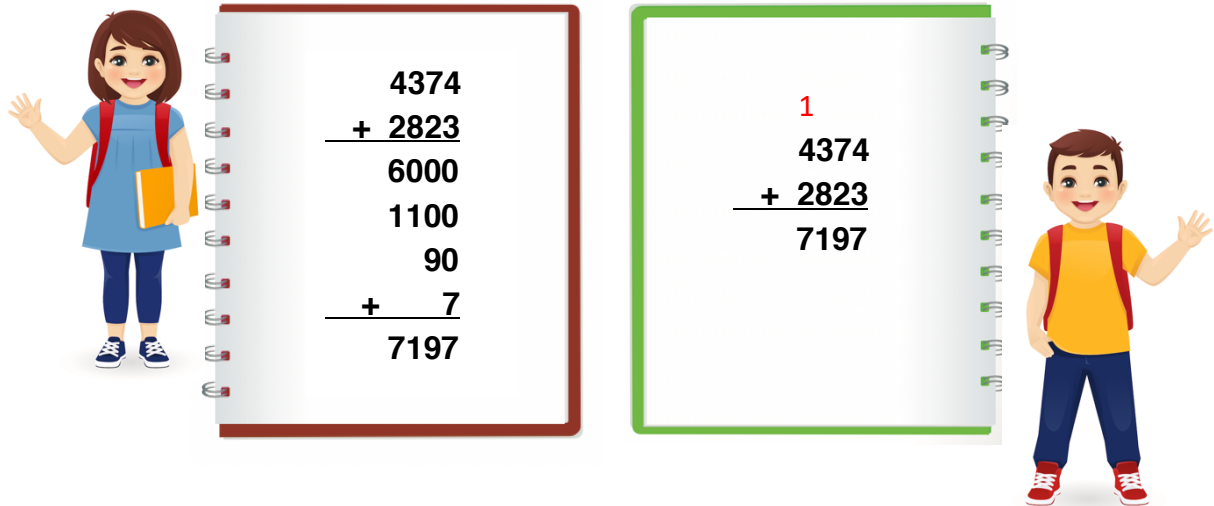
Σε μια εβδομάδα επισκέφθηκαν ένα μουσείο 1235 άτομα. Τα 1179 άτομα ήταν ενήλικες, οι 27 ήταν ξεναγοί και τα υπόλοιπα ήταν παιδιά. Πόσα παιδιά επισκέφθηκαν το μουσείο;

Απάντηση: \_\_\_\_\_



## II. Εννοιολογική Κατανόηση

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



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)  $2449 - 1829$

$2449 - 1831$

3. 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: \_\_\_\_\_



### III. Μαθηματικός Συλλογισμός

1. α) Να συμπληρώσεις τα ψηφία που λείπουν.

(i)

	X	E	Δ	M	
	□	5	8	9	
+	2	□	3	□	
	9	1	□	9	

(ii)

	X	E	Δ	M	
	8	□	1	□	
-	□	0	□	7	
	4	3	8	9	

2.



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

Είναι ορθός ο συλλογισμός του Φάνη; Να εξηγήσεις.

**ΘΕΜΑ: Προβλήματα ομαδοποίησης, αλλαγής και σύγκρισης****ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

<b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ</b>	
<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	3. Επίλυση απλών λεκτικών προβλημάτων ομαδοποίησης και αλλαγής, μιας και δύο πράξεων

<b>ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ</b>	
<i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	<i>Επεξήγηση</i>
1. Αναπαράσταση μαθηματικών καταστάσεων με διαφορετικούς τρόπους	
2. Διασύνδεση εννοιών και διαδικασιών	2. Επίλυση και κατασκευή προβλήματος
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. Κατασκευή προβλήματος με βάση δεδομένα ή πίνακα ή γραφική παράσταση.

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

## ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### I. Διαδικαστική Επάρκεια

1. Να επιλύσεις τα προβλήματα.

(α) Ο Κυριάκος έχει στο κινητό του τηλέφωνο 2 άλμπουμ με φωτογραφίες. Το πρώτο άλμπουμ περιέχει 1235 φωτογραφίες και το δεύτερο 976 φωτογραφίες. Ποιος είναι ο συνολικός αριθμός των φωτογραφιών στο κινητό τηλέφωνο του Κυριάκου;

Μαθηματική πρόταση: \_\_\_\_\_

Απάντηση: \_\_\_\_\_

(β) Η Σοφία αγόρασε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή αξίας €1230 και έναν εκτυπωτή αξίας €369. Έδωσε προκαταβολή €540. Ποιο είναι το ποσό που πρέπει να πληρώσει ακόμα;

Μαθηματική πρόταση: \_\_\_\_\_

Απάντηση: \_\_\_\_\_

(γ) Μια εταιρεία κυκλοφόρησε καινούριο διαδικτυακό παιχνίδι. Κατά την πρώτη μέρα κυκλοφορίας του, ο αριθμός των αγορών του παιχνιδιού ήταν 4567. Κατά τη δεύτερη μέρα, οι αγορές ήταν 456 περισσότερες. Ποιος ήταν ο συνολικός αριθμός των αγορών του παιχνιδιού και τις δύο ημέρες μαζί;

Μαθηματική πρόταση: \_\_\_\_\_

Απάντηση: \_\_\_\_\_

2. Να επιλέξεις τη μαθηματική πρόταση που ταιριάζει σε κάθε πρόβλημα.

(α) Ο συνολικός αριθμός εισιτηρίων που πωλήθηκαν για μια συναυλία ήταν 2500. Τα άτομα που τελικά παρακολούθησαν τη συναυλία ήταν 1785. Πόσα άτομα αγόρασαν εισιτήριο, αλλά δεν παρακολούθησαν τη συναυλία;

(i)  $2500 + 1785 = v$

(ii)  $2500 - 1785 = v$

(iii)  $(2500 - 1785) + 1785 = v$

(β) Ο σύνδεσμος γονέων ενός σχολείου είχε στο ταμείο του €7000. Ξόδεψαν €2500 για την αγορά υπολογιστών και €960 για την αγορά εκτυπωτών. Πόσα χρήματα έμειναν στο ταμείο του συνδέσμου;

(i)  $7000 + (2500 + 960) = v$

(ii)  $(7000 - 2500) + 960 = v$

(iii)  $7000 - (2500 + 960) = v$

(γ) Σε ένα κατάστημα παιχνιδιών πωλήθηκαν τον Οκτώβριο 1647 παιχνίδια. Τον Νοέμβριο πωλήθηκαν 453 παιχνίδια λιγότερα. Πόσα παιχνίδια πωλήθηκαν και τους δύο μήνες;

(i)  $1647 + 453 = v$

(ii)  $1647 + (1647 - 453) = v$

(iii)  $1647 + (1647 + 453) = v$

## II. Εννοιολογική κατανόηση

1. Ο Θεοφάνης έγραψε τη μαθηματική πρόταση  $(2485 + 3450) - v = 3348$ , για να επιλύσει το πιο κάτω πρόβλημα. Να συμπληρώσεις τους αριθμούς που λείπουν.

Ένας θίασος πραγματοποίησε δύο θεατρικές παραστάσεις. Από την πρώτη παράσταση εισπράχθηκαν €  και από τη δεύτερη € . Πόσα ήταν τα έξοδα του θιάσου, αν το κέρδος του από τις θεατρικές παραστάσεις ήταν € ;

2. Να γράψεις την ερώτηση και να συμπληρώσεις τα προβλήματα.

(α) Ένας τυπογράφος παράγγειλε 9500 φύλλα χαρτιού. Χρησιμοποίησε τα 6785 φύλλα για την εκτύπωση διαφημιστικών.

Ερώτηση: \_\_\_\_\_

Μαθηματική πρόταση: \_\_\_\_\_

Απάντηση: \_\_\_\_\_

(β) Ένας έμπορος αυτοκινήτων αγόρασε ένα αυτοκίνητο που κόστιζε €8457 και μια μοτοσικλέτα που κόστιζε €1280.

Ερώτηση: \_\_\_\_\_

Μαθηματική πρόταση: \_\_\_\_\_

Απάντηση: \_\_\_\_\_

(γ) Σε μια κατασκήνωση δήλωσαν συμμετοχή 567 αγόρια. Τα κορίτσια που δήλωσαν συμμετοχή ήταν 210 περισσότερα από τα αγόρια.

Ερώτηση: \_\_\_\_\_

Μαθηματική πρόταση: \_\_\_\_\_

Απάντηση: \_\_\_\_\_



### III. Μαθηματικός Συλλογισμός

1. Ένα μουσικό συγκρότημα κυκλοφόρησε τρία καινούρια τραγούδια. Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των προβολών των τραγουδιών στο διαδίκτυο τις πρώτες τρεις μέρες κυκλοφορίας τους.

	1 <sup>η</sup> μέρα	2 <sup>η</sup> μέρα	3 <sup>η</sup> μέρα	Σύνολο
Τραγούδι Α	1107	658	452	;
Τραγούδι Β	689	587	;	1574
Τραγούδι Γ	;	983	1230	2674

- (α) Να κατασκευάσεις ένα πρόβλημα με βάση τις πληροφορίες του πίνακα.

- (β) Να κατασκευάσεις ένα πρόβλημα με βάση τον πίνακα, το οποίο να επιλύεται με τη μαθηματική πρόταση  $689 + 587 + v = 1574$ .

- (γ) Να κατασκευάσεις ένα πρόβλημα του οποίου η απάντηση είναι το 1100.