

Τετάρτη, 25 Οκτωβρίου 2023

Ιστορία:

κεφ.6, Μια νέα πρωτεύουσα η Κωνσταντινούπολη

Σημ: Αλλαγή στο πρόγραμμα. Αύριο Πέμπτη 26 Οκτωβρίου θα έχουμε Ιστορία αντί για Γλώσσα την 2η ώρα. Η 3η ώρα της Γλώσσας θα γίνει κανονικά

Μαθηματικά:

ασκ.1, 2, 4, 6 σελ. 27 ΤΕ

προβλ. 1, 3 σελ. 27-28 ΤΕ

Φυσικά:

ΦΕ3: Η πυκνότητα

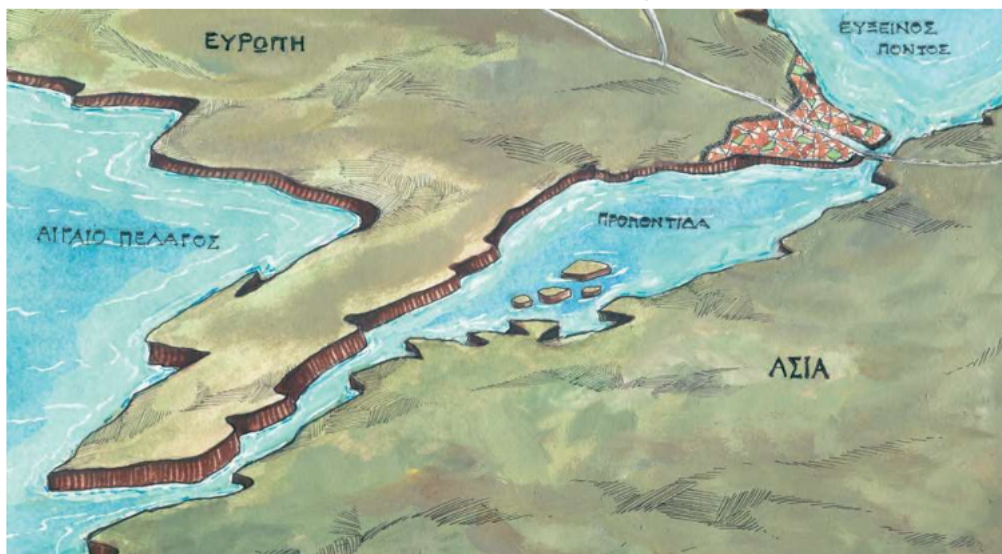
6. Μια νέα πρωτεύουσα, η Κωνσταντινούπολη

ποιος;

τι;

Ο Κωνσταντίνος παίρνει τη μεγάλη απόφαση να μεταφέρει την πρωτεύουσα της αυτοκρατορίας από τη Ρώμη στο Βυζάντιο. Η θέση της νέας πρωτεύουσας έχει πολλά φυσικά και στρατηγικά πλεονεκτήματα.

γιατί;



1. Από το Βυζάντιο περνούσαν όλα τα πλοία που ταξίδευαν από το Αιγαίο πέλαγος προς τον Εύξεινο Πόντο και αντίστροφα.

Η κατάργηση της τετραρχίας έφερε στην αρχή ηρεμία και ενότητα στην αυτοκρατορία. Ο **μονοκράτορας Κωνσταντίνος** όμως διαπίστωσε ότι η διακυβέρνηση της απέραντης αυτοκρατορίας από τη Ρώμη ήταν δύσκολη επειδή:

- Βρισκόταν πολύ μακριά από τις ακριτικές περιοχές του Δούναβη και της Ανατολής, που δέχονταν εχθρικές επιδρομές.
- Ήταν για πολλά χρόνια κέντρο λατρείας του «ρωμαϊκού πανθέου»¹ και ο χώρος που έγιγαν σκληρές συγκρούσεις ανάμεσα στους τετράρχες αλλά και διωγμοί των Χριστιανών. Γι' αυτούς τους λόγους αποφάσισε να προχωρήσει σε αλλαγές στη διοίκηση και τη θρησκεία. Έτσι:

Αιτίες που έκαναν δύσκολη τη διακυβέρνηση της αυτοκρατορίας από τη Ρώμη

- Μετέφερε την πρωτεύουσα από τη Ρώμη στο Βυζάντιο², μια αρχαία ελληνική αποικία στην Προποντίδα.

Αλλαγή στη διοίκηση

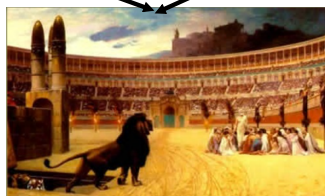
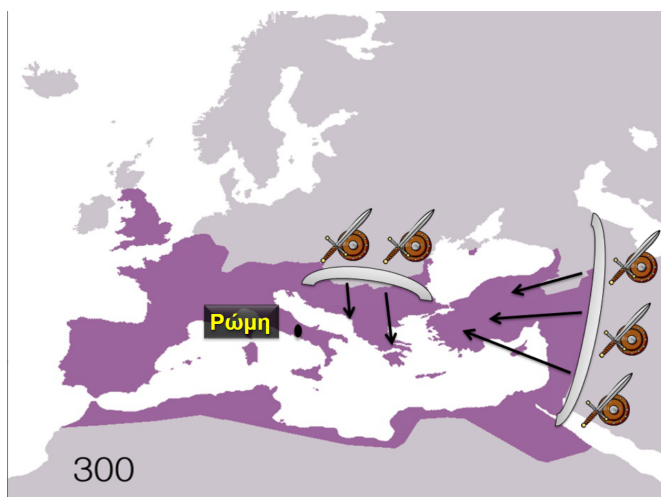
- Εφάρμοσε ό,τι όριζε το Διάταγμα των Μεδιολάνων και στήριξε τη διωκόμενη ως τότε χριστιανική θρησκεία.

Αλλαγή στη Θρησκεία

¹ Ρωμαϊκό πάνθεο: το σύνολο των ρωμαϊκών θεοτήτων καθώς και ο ναός που τις λάτρευαν.

² Βυζάντιο: Πήρε το όνομά του από τον οικιστή του, τον Βύζαντα από τα Μέγαρα.

23





Πλεονεκτήματα
της νέας
πρωτεύουσας

Θέση

Το επίσημο όνομα της νέας πρωτεύουσας, με απόφαση του ιδρυτή της, ήταν «**Νέα Ρώμη**». Όλοι όμως την έλεγαν **Κωνσταντινούπολη** και αργότερα απλώς **Πόλη**. **Η θέση της ήταν εξαιρετική**. Εκεί συναντιόνταν οι δρόμοι που ένωναν την Ευρώπη με την Ασία, αλλά και τον Εύξεινο Πόντο με το Αιγαίο και τη Μεσόγειο. Σ' αυτή κατέληγε η Εγνατία οδός και από εκεί ξεκινούσαν οι εμπορικοί δρόμοι προς τη Μικρά Ασία και τις επαρχίες της Ανατολής.

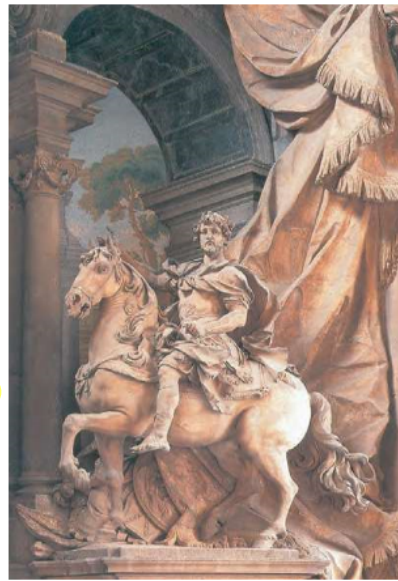
Προϊόντα

Οι επαρχίες αυτές επί αιώνες **τροφοδοτούσαν** τη Ρώμη και την Αυτοκρατορία **με είδη πρώτης ανάγκης** που παρήγαν οι ίδιες, αλλά και με αρώματα, μπαχαρικά, μετάξι και κοσμήματα που προέρχονταν από γειτονικές χώρες της Ανατολής. Όλος αυτός ο πλούτος τώρα θα κατευθυνόταν προς την Κωνσταντινούπολη.

Πληθυσμός

Στις ανατολικές περιοχές της αυτοκρατορίας **κατοικούσαν κυρίως ελληνόφωνοι³ πληθυσμοί**. Οι περισσότεροι από αυτούς είχαν ασπαστεί τον Χριστιανισμό, ο οποίος εκεί είχε πρωτοδιδασχτεί και ριζώσει.

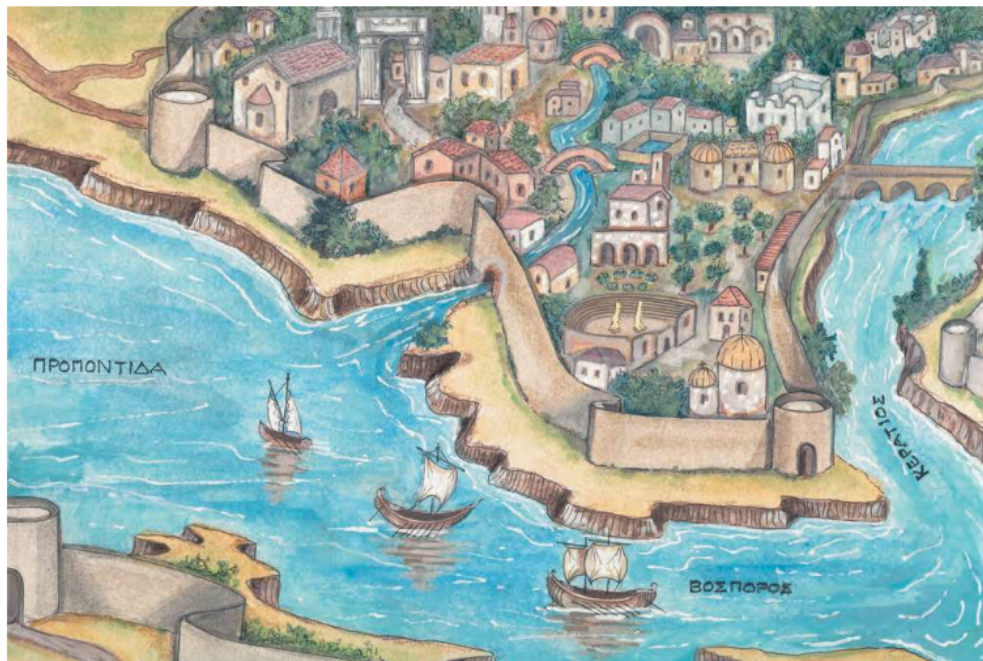
Όλοι αυτοί έβλεπαν με ιδιαίτερη συμπάθεια και στήριζαν τις επιλογές του αυτοκράτορα Κωνσταντίνου, του οποίου η μητέρα, Ελένη, ήταν Ελληνίδα και χριστιανή.



2. Ο αυτοκράτορας Κωνσταντίνος μετέφερε την πρωτεύουσα της αυτοκρατορίας από τη Ρώμη στο Βυζάντιο. (Μουσείο Βατικανού, 1600 μ.Χ. περίπου)







4. Η Κωνσταντινούπολη χτίστηκε σε επτά οχυρωμένους από τη στεριά λόφους, οι οποίοι «κατέβαιναν» ομαλά ως τη θάλασσα της Προποντίδας, του Βοσπόρου και του Κεράτιου κόλπου.

Μητέρα του Κωνσταντίνου: Ελένη



Ελληνίδα
και χριστιανή

Ερωτήσεις Κατανόησης

- Ο Κωνσταντίνος πού μεταφέρει τη νέα Πρωτεύουσα και τι έχει η νέα της θέση;
- Τι έφερε ηρεμία και ενότητα στην αυτοκρατορία;
- Τι είδε ο μονοκράτορας Κωνσταντίνος;
- Ποια ήταν αυτά που έκαναν τον Κωνσταντίνο να προχωρήσει σε αλλαγές;
- Ποιες ήταν οι αλλαγές;
- Ποιες είναι οι ονομασίες της Νέας Πρωτεύουσας;
- Γιατί ήταν πολύ καλή η θέση της Πόλης;
- Τι έδιναν οι επαρχίες της Ανατολής και πού;
- Πού πήγαινε αυτός ο πλούτος;
- Ποιοι έμεναν στις ανατολικές περιοχές της αυτοκρατορίας, τι αποδέχτηκαν και ποιον στήριζαν;
- Ποια ήταν η μητέρα του Κωνσταντίνου;



Η πράξη της πρόσθεσης

4. Ένα σούπερ μάρκετ εισέπραξε τον Ιανουάριο 25.850 ευρώ, τον Φεβρουάριο 23.740 ευρώ, τον Μάρτιο 31.065 ευρώ, τον Απρίλιο 106.794, τον Μάιο 19.586 ευρώ και τον Ιούνιο 36.475 ευρώ. Πόσα ευρώ εισέπραξε όλο το εξάμηνο;

$$25.850 + 23.740 + 31.065 + 106.794 + 19.586 + 36.475 = 243.510 \text{ ευρώ το εξάμηνο}$$

5. Ένα κατάστημα ηλεκτρονικών ειδών πούλησε ψυγεία αξίας 108.500 ευρώ, ηλεκτρικές κουζίνες αξίας 800 ευρώ περισσότερα από τα ψυγεία και πλυντήρια αξίας 97.000 ευρώ. Πόσα ευρώ εισέπραξε συνολικά;

$$108.500 + 800 = 109.300 \text{ ευρώ οι ηλεκτρικές κουζίνες}$$

$$108.500 + 109.300 + 97.000 = 314.800 \text{ ευρώ εισέπραξε συνολικά}$$

6. Η Ελλάδα έχει έκταση 132.000 τ.χλμ., η Γαλλία 547.000 τ.χλμ., η Ιταλία 301.300 τ.χλμ., η Ισπανία 505.000 τ.χλμ. Και η Πορτογαλία 92.082 τ.χλμ. Πόση είναι η έκταση και των πέντε κρατών συνολικά;

$$132.000 + 547.000 + 301.300 + 505.000 + 92.082 = 1.577.382 \text{ τ.χλμ. συνολική έκταση}$$

Ονοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:



Η πράξη της αφαίρεσης



Να θυμάμαι...

- Αν προσθέσουμε στον αφαιρετέο το υπόλοιπο, βρίσκουμε τον μειωτέο.
- Αν αφαιρέσουμε από τον μειωτέο το υπόλοιπο, βρίσκουμε τον αφαιρετέο.
- Αν από το άθροισμα δύο αριθμών αφαιρέσουμε τον έναν αριθμό, βρίσκουμε τον άλλον.

Εργασίες για εμπέδωση

2. Μια πόλη την προηγούμενη δεκαετία είχε πληθυσμό 482.850 κατοίκους. Σήμερα οι κάτοικοί της είναι 502.400. Πόσους κατοίκους παραπάνω έχει σήμερα η πόλη;

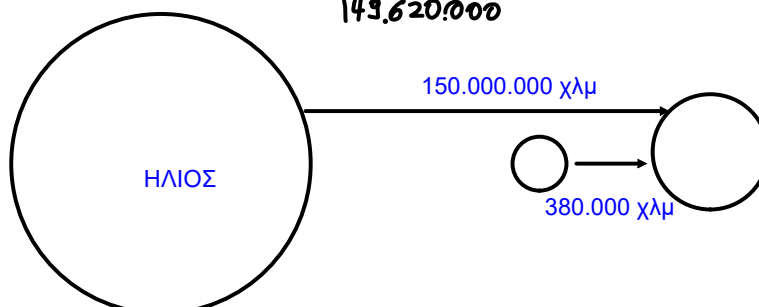
$$502.400 - 482.850 = 19.550 \text{ κατοίκους περισσότερους σήμερα}$$

3. Ο Γιάννης έχει στην τράπεζα 125.000 ευρώ. Θέλει να αγοράσει ένα διαμέρισμα αξίας 207.800 ευρώ. Πόσα χρήματα του χρειάζονται ακόμα;

$$207.800 - 125.000 = 82.800 \text{ ευρώ του χρειάζονται ακόμα}$$

5. Ο Ήλιος απέχει από τη Γη 150.000.000 χλμ. και η Σελήνη απέχει 380.000 χλμ. Πόσα χιλιόμετρα περισσότερο απέχει ο Ήλιος από τη Γη σε σχέση με τη Σελήνη;

$$\begin{array}{r} 150.000.000 - 380.000 = 149.620.000 \text{ χλμ} \\ \underline{ - 380.000} \\ 149.620.000 \end{array}$$



Να γίνουν κάθετα στο τετρ. μαθηματικών οι παρακάτω πράξεις:

α) $32 \times 45 =$ β) $620 \times 800 =$ γ) $615 \times 92 =$

$$\begin{array}{r} 32 \text{ } \textcircled{\times} \\ \times 45 \text{ } \checkmark \\ \hline 160 \text{ } \textcircled{2} \text{ } 5 \\ + 128 \text{ } \textcircled{3} \text{ } 4 \\ \hline 1440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 620 \text{ } \textcircled{\times} \\ \times 800 \text{ } \checkmark \\ \hline 496000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 615 \text{ } \textcircled{\times} \\ \times 92 \text{ } \textcircled{4} \text{ } \textcircled{4} \text{ } \textcircled{4} \\ \hline 1230 \\ + 5535 \text{ } \textcircled{-} \\ \hline 56580 \text{ } \checkmark \end{array}$$

Ο πολλαπλασιασμός στους φυσικούς αριθμούς

9



Διερεύνηση

Επανάληψη προπαίδεια!!

1. Ο πίνακας του πολλαπλασιασμού είναι γνωστός και ως προπαίδια. Συζητάμε τρόπους με τους οποίους μπορούμε να τον συμπληρώσουμε.

α. Ποιο είναι το γινόμενο του πολλαπλασιασμού ενός αριθμού με το 1; ^{αποτέλεσμα} $7 \times 1 = 7$

Ο ίδιος ο αριθμός.

β. Ποιο είναι το γινόμενο του πολλαπλασιασμού ενός αριθμού με το 0;

Το μηδέν (0)

γ. Ποιο είναι το γινόμενο του πολλαπλασιασμού ενός αριθμού με τον εαυτό του;

Είναι ο αριθμός τόσες φορές μεγαλύτερος όσες ο αριθμός. Το γινόμενο για κάθε αριθμό είναι διαφορετικό.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

δ. Γράφουμε πολλαπλασιασμούς στους οποίους το γινόμενο είναι:

- πολλαπλάσιο του 2: όποιο γινόμενο έχει στο ψηφίο των Μονάδων :0,2,4,6,8
- πολλαπλάσιο του 10: όποιο γινόμενο έχει στο ψηφίο των Μονάδων :0

ε. Ποιο μοτίβο μάς βοηθά να θυμόμαστε ή να βρίσκουμε την προπαίδια του 9;

Κατεβαίνει κατά 1 το ψηφίο των Μ, ανεβαίνει κατά 1 το ψηφίο των Δεκάδων

09, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

στ. Ποια μοτίβα χρησιμοποιούμε, για να συμπληρώσουμε τον πίνακα του πολλαπλασιασμού;

2. Διατυπώνουμε και λύνουμε ένα πρόβλημα πολλαπλασιασμού χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικούς διψήφιους αριθμούς:

Στο κατάστημα της Adidas χθες πουλήθηκαν 12 μπάλες ποδοσφαίρου UCL mini 23 προς 15€ η μία. Πόσα χρήματα εισέπραξε το κατάστημα;



Συζητάμε:

12 μπάλες ποδοσφαίρου

15€ η κάθε μπάλα

- Πότε σε ένα πρόβλημα κάνουμε πολλαπλασιασμό;
- Ποιες στρατηγικές μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, για να πολλαπλασιάσουμε διψήφιους αριθμούς;

Ο πολλαπλασιασμός στους φυσικούς αριθμούς

Ενότητα 2

Βασικές μαθηματικές έννοιες και όροι

Πολλαπλασιασμός είναι η πράξη με την οποία από δύο φυσικούς αριθμούς βρίσκουμε έναν τρίτο φυσικό αριθμό, ο οποίος λέγεται **γινόμενο** των αριθμών αυτών.

Οι αριθμοί οι οποίοι πολλαπλασιάζονται λέγονται **παράγοντες** του γινομένου.

Παραδείγματα

$$\begin{array}{r} 4 \ 3 \ 6 \\ \times 2 \ 7 \\ \hline 8 \ 9 = 72 \\ 3 \ 0 \ 5 \ 2 \\ + 8 \ 7 \ 2 \\ \hline 1 \ 1 \ 7 \ 7 \ 2 \end{array}$$

παράγοντες: 4 3 6, 2 7
γινόμενο: 1 1 7 7 2

Ένας υπάλληλος παίρνει για κάθε εβδομάδα που εργάζεται 250 €. Πόσα € παίρνει τον μήνα;

$$4 \times 250 \text{ €} = 1.000 \text{ €}$$

Η Μαρία έχει 6 βόλους. Ο Γιάννης έχει διπλάσιους βόλους από τη Μαρία. Πόσους βόλους έχει ο Γιάννης;

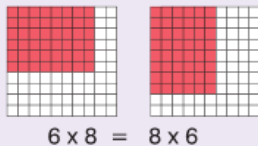
$$2 \times 6 \text{ βόλοι} = 12 \text{ βόλοι}$$



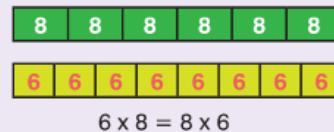
Εφαρμογή

1. Να δείξετε ότι στον πολλαπλασιασμό δεν έχει σημασία η σειρά με την οποία πολλαπλασιάζουμε τους αριθμούς.

α. με τετραγωνισμένο χαρτί:

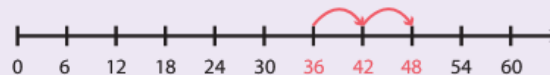


β. με ράβδους:



2. Πώς μπορούμε να υπολογίσουμε το γινόμενο 6×8 στην αριθμογραμμή;

Ξεκινάμε με το διπλό γινόμενο $6 \times 6 = 36$, οπότε $6 \times 8 = 36 + 6 + 6 = 48$



Πώς μπορούμε να υπολογίσουμε το γινόμενο 5×7 στην αριθμογραμμή;

Ξεκινάμε με το διπλό γινόμενο $7 \times 7 = 49$, οπότε $5 \times 7 = 49 - 7 - 7 = 35$



Αναστοχασμός

- Ο Νίκος γνωρίζει ότι $4 \times 4 = 16$. Πώς μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτό το γινόμενο, για να βρει πόσο κάνει 4×7 ;.....
- Η Δανάη βρήκε το γινόμενο 8×9 πολλαπλασιάζοντας 8×10 και αφαιρώντας το 8. Εξηγούμε και γενικεύουμε τη στρατηγική της Δανάης

26



ΦΕ3: ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ



Παρατήρησε τις εικόνες.
Σε ποια περίπτωση
δυσκολεύεται το αγόρι
περισσότερο;



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου έχει συγκεντρώσει διάφορα προϊόντα που όλα έχουν μάζα ένα κιλό. Σύγκρινε τον όγκο των προϊόντων. Ταξινόμησέ τα σύμφωνα με τον όγκο τους αρχίζοντας με αυτό που έχει τον μεγαλύτερο όγκο.

Ζάχαρη, Βαρίδι, Βαμβάκι



 Παρατήρηση

Βαμβάκι > ζάχαρη > Βαρίδι

Τα κυβάρια της επόμενης σελίδας είναι κατασκευασμένα από διάφορα υλικά και έχουν όλα τον ίδιο όγκο αλλά διαφορετική μάζα. Ταξινόμησέ τα σύμφωνα με τη μάζα τους αρχίζοντας με αυτό που έχει τη μεγαλύτερη μάζα.



27



Αλουμίνιο: 2,7g



Μόλυβδος: 11,3g



Χρυσός: 19,3g



Πάγος: 0,9g



Ξύλο: 0,6g



Σίδηρος: 7,9g

Χρυσός, μόλυβδος, σίδηρος, αλουμίνιο, πάγος, ξύλο

Συμπέρασμα



Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: •μάζα •όγκος •πυκνότητα



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Ποιο από τα δύο σώματα που σηκώνει το παιδί έχει μεγαλύτερη πυκνότητα;



2. Γνωρίζεις σίγουρα την έκφραση «βυθίστηκε σα μολύβι». Παρατήρησε τα κυβάρια στο πάνω μέρος της σελίδας και διόρθωσε τη φράση αυτή. Μπορείς να εξηγήσεις την απάντησή σου;

