

Τετάρτη, 27 Μαρτίου 2024

Φυσικά:

Γράψαμε το Διαγώνισμα.

Τα παιδιά που λείπουν θα το γράψουν όταν με το καλό επιστρέψουν

Μαθηματικά:

Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών

ασκ. 1, 3, 4 σελ. 15 ΤΕ

προβλ. 1, 2 σελ. 16 ΤΕ

ασκ.2, σελ. 17 ΒΜ

Ιστορία:

Επαναληπτικό διαγώνισμα στην Ενότητα Ε (κεφ. 23-26, όχι το 27)

Το διαγώνισμα θα το γράψουμε τη Δευτέρα 1 Απριλίου (αντί 2ης ώρας Γλώσσα)

Την Παρασκευή θα κάνουμε Εργαστήρια Δεξιοτήτων αντί για Ιστορία

Ε

Η μεγάλη ακμή του βυζαντινού κράτους

27. Η καθημερινή ζωή στην ύπαιθρο στα χρόνια των Ισαύρων και των Μακεδόνων

Μεγάλο μέρος του βυζαντινού πληθυσμού ζει στην ύπαιθρο σε όμορφα χωριά και κωμοπόλεις. Τα σπίτια τους είναι ανάλογα με την οικονομική τους κατάσταση. Οι πιο πολλοί είναι γεωργοί και βοσκοί. Αγαπούν τη ζωή και τον τόπο τους και χαίρονται με το κυνήγι και το ψάρεμα.

Μεγάλο μέρος των Βυζαντινών ζούσε στην ύπαιθρο. Κατοικούσαν σε κωμοπόλεις και χωριά, αλλά και σε οικισμούς και σε αγροικίες¹ χτισμένες γύρω από αυτά. Τα πιο πολλά χωριά ήταν χτισμένα στις πλαγιές λόφων πλάι σε πηγές, που ήταν και πηγή ζωής για τους κατοίκους τους. Στο κέντρο του χωριού ήταν η πλατεία και η μεγάλη εκκλησία. Εκεί τη μέρα της γιορτής του προστάτη Αγίου γινόταν τοπικό πανηγύρι. Παρόμοιες γιορτές και πανηγύρια γίνονταν και στα εξωκλήσια των χωριών και ιδιαίτερα σ' αυτά που γιόρταζαν την άνοιξη ή το καλοκαίρι.

Τα σπίτια της ύπαιθρου ήταν ανάλογα με την οικονομική κατάσταση των ιδιοκτητών. Οι μικροκαλλιεργητές έμεναν σε ισόγειες στενόχωρες κατοικίες με χαμηλές πόρτες και μικρά παράθυρα. Οι Δυνατοί² ζούσαν σε δώροφα σπίτια σκεπασμένα με κεραμίδια, με εξωτερική σκάλα και εξώστες, για θέα και αναψυχή. Στα «κατώγια»³ των σπιτιών και στον ασφαλισμένο περίβολό τους υπήρχαν κελάρια, πατητήρια και αποθήκες για τους καρπούς και τα τρόφιμα. Πλούσιοι και φτωχοί φρόντιζαν να μη λείπουν από το σπίτι τα απαραίτητα για τη διατροφή της οικογένειάς τους είδη. Το σπάρη, το κρασί και το λάδι της χρονιάς ήταν στην πρώτη φροντίδα τους.

Οι γυναίκες είχαν την επιμέλεια του σπιτιού, των παιδιών, των τροφίμων και των φαγητών. Στις γεωργικές εργασίες έπαιρναν συνήθως μέρος μόνο στις περιόδους συγκομιδής των καρπών.



1. Βυζαντινό πανηγύρι σε εξωκλήσι.

¹ αγροικίες: εξώσπιτα χτισμένα στα κτήματα. Ανήκαν, συνήθως, στους «δυνατούς». Εκεί έμεναν μόνιμα οι δουλοπάροικα καλλιεργητές, που είχαν χάσει τα κτήματά τους από χρέη.

² Δυνατοί: πλούσιοι μεγαλοιδιοκτήτες.

³ κατώγι: αυτό που είναι κάτω από την επιφάνεια της γης, υπόγειο.

Η μεγάλη ακμή του βυζαντινού κράτους



2. Στους Βυζαντινούς άρεσε ιδιαίτερα το ψάρεμα.

Πολλές όμως εργάζονταν στο σπίτι υφαίνοντας και κεντώντας και άλλες σε εργαστήρια και καταστήματα αρωμάτων και μεταξιού.

Κάθε χωριό είχε τη δική του περιφέρεια γης, που ανήκε στους κατοίκους του. Γύρω από τους οικισμούς υπήρχαν κήποι και περιβόλια με καρποφόρα δέντρα και πιο μακριά κήματα φυτεμένα με αμπέλια, ελιές και χωράφια σπαρμένα με δημητριακά. Πολλές περιοχές της υπαίθρου ήταν φυτεμένες με μουριές, που με τα φύλλα τους έτρεφαν μεταξοσκώληκες. Σε κάθε χωριό ακόμη υπήρχε κοινόχρηστη περιοχή με δάση και βοσκοτόπια για την προμήθεια ξύλων και για τη βοσκή των ζώων. Η καλλιεργήσιμη γη ανήκε σε μικροκαλλιεργητές και η πιο πολλή σε μεγαλοϊδιοκτήτες ή «Δυνατούς», καθώς τους έλεγαν.

Οι κάτοικοι των στεριανών χωριών ήταν συνήθως γεωργοί και βοσκοί. Στα νησιά και στα παράλια ασχολούνταν με το ψάρεμα και τη ναυτιλία. Το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας το περνούσαν καλλιεργώντας τα κήματά τους ή βόσκοντας τα ζώα τους. Το ψάρεμα και το κυνήγι όμως τους ευχαριστούσε ιδιαίτερα. Αρκετοί από αυτούς ακόμη ήταν τεχνίτες γεωργικών μέσων και εργαλείων, μεταφορείς και μικρέμποροι των αγροτικών προϊόντων.

- Γιατί οι Βυζαντινοί προτιμούσαν να κτίζουν τα χωριά τους σε πλαγιές λόφων και πλάι σε πηγές; Έχετε χωριά με αυτά τα χαρίσματα στην περιοχή σας;
- Τι καλλιεργούσαν οι Βυζαντινοί; Ποιες απ' αυτές τις καλλιέργειες εξακολουθούν να υπάρχουν και σήμερα;

Ο πολλαπλασιασμός στους δεκαδικούς αριθμούς

29



Διερεύνηση

1. Αξιοποιούμε τις ιδέες των παιδιών και υπολογίζουμε το γινόμενο $0,8 \times 0,4$ με διαφορετικούς τρόπους:

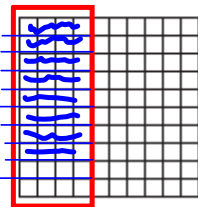
α. Μετατρέπουμε τους δεκαδικούς αριθμούς σε κλάσματα.

$$0,8 \times 0,4 = \frac{8}{10} \times \frac{4}{10} = \frac{32}{100} = 0,32$$

Θα μετατρέψω τους δεκαδικούς αριθμούς σε κλάσματα.

- Συζητάμε αν το γινόμενο θα είναι ίδιο αλλάζοντας τη σειρά των παραγόντων.

β. Χρησιμοποιούμε μοντέλα αναπαράστασης



Έχω ένα μέρος της ακέραιης μονάδας, το 0,4. Θέλω να βρω το 0,8 του 0,4. Θα χρησιμοποιήσω το τετράγωνο, για να αναπαραστήσω την ακέραιη μονάδα.



- Χρησιμοποιούμε το παραπάνω μοντέλο αναπαράστασης και χρωματίζουμε τα μέρη της ακέραιης μονάδας, για να βρούμε το γινόμενο $0,8 \times 0,4$. Είναι: $0,8 \times 0,4 = 0,32$

γ. Κάνουμε την πράξη κάθετα



Για να δω πού θα βάλω την υποδιαστολή κάνω εκτίμηση. Το γινόμενο $0,8 \times 0,4$ ισούται περίπου με $1 \times 0,4 = 0,4$.

$8 \times 4 = 32$. Οπότε $0,8 \times 0,4 = 0,32$.

$$\begin{array}{r} 8 \times 4 = 32 \\ \downarrow :10 \quad \downarrow :10 \quad \downarrow :100 \\ 0,8 \times 0,4 = 0,32 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 0,8 \\ \times 0,4 \\ \hline 32 \\ +00 \\ \hline 0,32 \end{array}$$

- Υπολογίζουμε στο τετράδιό μας με κάθετη πράξη το γινόμενο $3,4 \times 1,06$ και χρησιμοποιούμε τους παραπάνω τρόπους, για να βάλουμε την υποδιαστολή.

ΣΠΙΤΙ



Περιγράφουμε όλες τις παραπάνω στρατηγικές που χρησιμοποιήσαμε.

2. Χρησιμοποιούμε την αριθμομηχανή τσέπης, για να υπολογίσουμε τα γινόμενα:

α. $2,85 \times 10 = \dots\dots\dots$

β. $2,85 \times 100 = \dots\dots\dots$

γ. $2,85 \times 1.000 = \dots\dots\dots$

δ. $2,85 \times 0,1 = \dots\dots\dots$

ε. $2,85 \times 0,01 = \dots\dots\dots$

στ. $2,85 \times 0,001 = \dots\dots\dots$



Τι συνέβη στον δεκαδικό αριθμό, όταν τον πολλαπλασιάσαμε με τους παραπάνω αριθμούς; Γιατί;

Ο πολλαπλασιασμός στους δεκαδικούς αριθμούς

Ενότητα 5

Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες	Παραδείγματα
Όταν πολλαπλασιάζουμε δεκαδικούς αριθμούς ή δεκαδικό αριθμό με φυσικό αριθμό: α. Κάνουμε εκτίμηση του γινομένου. β. Κάνουμε την πράξη κάθετα, σαν να ήταν οι παράγοντες φυσικοί αριθμοί, και έπειτα τοποθετούμε την υποδιαστολή στη σωστή θέση. γ. Ελέγχουμε το γινόμενο με βάση την εκτίμησή μας.	$4,16 \times 3,2 =$ α. Κάνω εκτίμηση: $4 \times 3 = 12$ β. Υπολογίζω: $4,16 \times 3,2 = 13,312$ γ. Ελέγχω: Το 13,312 είναι κοντά στο 12. $\begin{array}{r} 4,16 \\ \times 3,2 \\ \hline 832 \\ + 1248 \\ \hline 13,312 \end{array}$
Στον πολλαπλασιασμό, αν αλλάξουμε τη σειρά των παραγόντων, δεν αλλάζει το αποτέλεσμα.	$4,16 \times 3,2 \times 1,2 = 3,2 \times 1,2 \times 4,16 = 13,312$
Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν δεκαδικό αριθμό με 10, 100, 1.000, ο αριθμός μεγαλώνει 10, 100, 1.000 φορές αντίστοιχα. Επομένως η υποδιαστολή μετακινείται 1, 2 ή 3 θέσεις δεξιά αντίστοιχα.	$10 \times 3,4 = 34$ $100 \times 3,4 = 340$ (συμπληρώνω ένα μηδενικό).



Εφαρμογή

Να υπολογίσετε το γινόμενο $0,8 \times 3,2$.

α. Κάνουμε **εκτίμηση** του αποτελέσματος: $0,8 \times 3,2$ είναι περίπου $1 \times 3 = 3$.

β. Υπολογίζουμε ακριβώς:

α' **τρόπος:** $0,8 \times 3,2 = \frac{8}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{8 \times 32}{100} = \frac{256}{100} = \dots\dots\dots$

β' **τρόπος:** Χρησιμοποιούμε μοντέλα αναπαράστασης.



Το τετράγωνο αναπαριστά την ακέραιη μονάδα. Ζωγραφίζουμε με κίτρινο χρώμα το 3,2. Μετά με πράσινο χρώμα ζωγραφίζουμε το 0,8 από το 3,2. Μετράμε και αναδιατάσσουμε τα πράσινα τετραγωνάκια. Με τον παραπάνω τρόπο αναπαραστήσαμε τον δεκαδικό αριθμό 2,56.

γ. **Ελέγχουμε** το αποτέλεσμα: Το 2,56 είναι κοντά στο 3.

γ' **τρόπος:**
Κάνουμε την πράξη κάθετα.

$$\begin{array}{r} 0,8 \\ \times 3,2 \\ \hline 16 \\ + 24 \\ \hline 2,56 \end{array}$$



Αναστοχασμός

- 1. Ποιος αριθμός προκύπτει, αν πολλαπλασιάσουμε τον αριθμό 2,5 με 10 εκατοστά;
- 2. Όταν πολλαπλασιάζουμε δυο δεκαδικούς αριθμούς μικρότερους από το 1, το γινόμενό τους είναι μικρότερο από τον κάθε αριθμό ξεχωριστά. Εξηγούμε γιατί συμβαίνει αυτό.

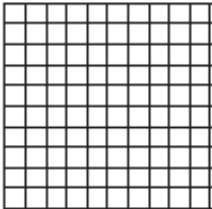
Ο πολλαπλασιασμός στους δεκαδικούς αριθμούς

29

1η Άσκηση

Να υπολογίσεις με διαφορετικούς τρόπους το γινόμενο $0,9 \times 0,8$:

α)



β)

γ)

2η Άσκηση

Να βρεις τον κανόνα σε κάθε μηχανή και να συμπληρώσεις τον πίνακα:

α. κανόνας:		β. κανόνας:		γ. κανόνας:	
Είσοδος 0,5  Έξοδος 5		Είσοδος 2,5  Έξοδος 2.500		Είσοδος 0,06  Έξοδος 6	
Είσοδος	Έξοδος	Είσοδος	Έξοδος	Είσοδος	Έξοδος
	3		1.200		8
0,08		10,5		0,1	
9,065			13,02	2,05	

3η Άσκηση

Να βρεις τα γινόμενα:

$3 \times 7 = 21$	$5 \times 9 = 45$	$2 \times 1,5 = 3$	$0,1 \times 67 = \dots\dots\dots$
$3 \times 0,7 = \dots\dots\dots$	$0,5 \times 90 = \dots\dots\dots$	$20 \times 0,15 = \dots\dots\dots$	$0,01 \times 67 = \dots\dots\dots$
$3 \times 0,07 = \dots\dots\dots$	$0,05 \times 9 = \dots\dots\dots$	$0,2 \times 15 = \dots\dots\dots$	$10 \times 67 = \dots\dots\dots$
$3 \times 0,007 = \dots\dots\dots$	$0,5 \times 9 = \dots\dots\dots$	$0,02 \times 150 = \dots\dots\dots$	$100 \times 67 = \dots\dots\dots$

4η Άσκηση

Να εκτιμήσεις και έπειτα να υπολογίσεις νοερά:

- Πόσα κέρματα των δέκα λεπτών είναι τα 120,60 €:
- Πόσα κέρματα του ενός λεπτού είναι τα 87,9 €:
- Πόσα κέρματα των είκοσι λεπτών είναι τα 260,40 €:
- Πόσα κέρματα των πενήντα λεπτών είναι τα 180,50 €:

εκτιμώ	υπολογίζω
.....	
.....	
.....	
.....	

Ο πολλαπλασιασμός στους δεκαδικούς αριθμούς

Ενότητα 5

1ο Πρόβλημα

Ο Νίκος πήγε στη λαϊκή αγορά και αγόρασε τα πράγματα που του έγραψε η μητέρα του στο διπλανό σημείωμα. Πόσα ρέστα πήρε, αν είχε ένα χαρτονόμισμα των 20 €;



2ο Πρόβλημα



Σε φιλανθρωπικό παζάρι του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων ενός σχολείου μοιράστηκαν 1.565 λαχνοί. Κάθε λαχνός κόστιζε 50 λεπτά του ευρώ. Αν για κάθε λαχνό που πουλήθηκε, τα 0,4 € δόθηκαν στο κοινωνικό παντοπωλείο του Δήμου, πόσα χρήματα συγκεντρώθηκαν γι' αυτόν τον σκοπό;