

Τετάρτη, 31 Ιανουαρίου 2024

Μαθηματικά:

Στο μιλιμετρέ (πράξη και σχήμα) να βρεις τα παρακάτω:

- τα $\frac{3}{5}$ των $\frac{3}{4}$
- τα $\frac{2}{8}$ των $\frac{3}{6}$
- τα $\frac{4}{5}$ των $\frac{2}{4}$

Ιστορία:

κεφ. 20 Οι Ακρίτες

Φυσικά:

ΦΕ9

ασκ. 1,2,3 σελ. 125 ΤΕ

Μελέτη από ΒΜ (πράσινο) σελ. 56-59



ΦΕ9: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ - ΜΙΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΥΠΟΘΕΣΗ



Ξέρεις ότι το ηλεκτρικό ρεύμα στα κυκλώματα που συνδέονται στο δίκτυο της ΔΕΗ είναι πολύ επικίνδυνο. Με ασφάλεια μπορείς να πειραματίζεσαι μόνο με μπαταρίες. Γνωρίζεις ποιους κινδύνους εγκυμονεί η χρήση ηλεκτρικών συσκευών;

Στα παρακάτω σκίτσα εικονίζονται κάποιες επικίνδυνες ενέργειες. Σημείωσε με λίγα λόγια τον κίνδυνο που κρύβεται πίσω από κάθε ενέργεια.

Δεν πρέπει να πιάνουμε τα καλώδια και τα φις με βρεγμένα χέρια.



Δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να χρησιμοποιούμε ηλεκτρικές συσκευές μέσα στο μπάνιο.



Πρέπει να ελέγχουμε τα φις. Αν είναι σπασμένα, δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να τα πιάνουμε.





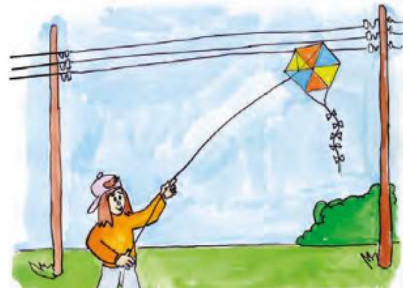
Δεν πρέπει να χρησιμοποιούμε ηλεκτρικές συσκευές με φθαρμένα καλώδια.



Δεν ανοίγουμε ποτέ το σκέπασμα των ηλεκτρικών συσκευών ή των παιχνιδιών που λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα.



Δεν πετάμε ποτέ χαρταετούς κοντά στα καλώδια του δικτύου της ΔΕΗ.



Συμπέρασμα

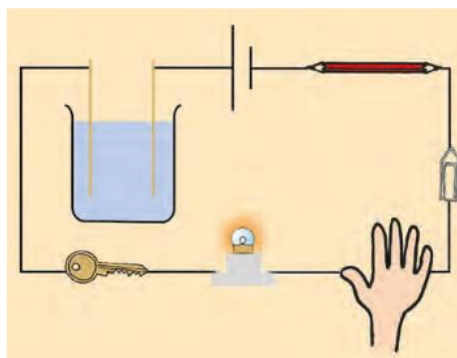
Δεν πιάνουμε καλώδια ή φις με βρεγμένα χέρια, ούτε όταν αυτά είναι σε κακή κατάσταση ή σπασμένα. Δεν χρησιμοποιούμε ηλεκτρικές συσκευές στο μπάνιο και δεν τις ανοίγουμε για κανένα λόγο. Δεν πετάμε τους χαρταετούς μας κοντά στα καλώδια της ΔΕΗ, γιατί υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.



Συμπλήρωσε το συμπέρασμα αναφέροντας τους βασικούς κανόνες ασφάλειας που πρέπει να τηρούμε, όταν χειριζόμαστε ηλεκτρικές συσκευές.

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ**

1. Στην εικόνα βλέπεις ένα κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα. Μπορείς να σημειώσεις όλους τους αγωγούς στο κύκλωμα αυτό;



2. Ποια από τα εργαλεία στην εικόνα είναι κατάλληλα για ηλεκτρολογικές εργασίες; Μπορείς να εξηγήσεις την απάντησή σου;



3. Όταν στο σπίτι υπάρχουν μικρά παιδιά, στις πρίζες πρέπει να τοποθετούνται ειδικά προστατευτικά καλύμματα. Γιατί νομίζεις ότι είναι απαραίτητο αυτό;



Πολλαπλασιασμός φυσικού αριθμού ή κλάσματος με κλάσμα – Αντίστροφοι αριθμοί

19

1η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τον πίνακα, όπως στο παράδειγμα:

Λεκτική περιγραφή	Αναπαράσταση	Μαθηματική πρόταση
α. το $\frac{1}{3}$ του $\frac{1}{4}$		$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$
β. τα $\frac{3}{4}$ του $\frac{1}{2}$		$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$
γ. τα $\frac{3}{5}$ του $\frac{1}{3}$		$\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{15}$
δ. τα $\frac{2}{3}$ των $\frac{3}{4}$		$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12}$

2η Άσκηση

Να απλοποιήσεις όπου χρειάζεται και να υπολογίσεις τα παρακάτω γινόμενα, όπως στο παράδειγμα:

α. $6 \times \frac{2}{3} = \frac{6 \times 2}{3} = 2 \times 2 = 4$

β. $4 \times \frac{5}{8} = \frac{20}{8} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

γ. $\frac{4}{3} \times 12 = \frac{48}{3} = 16$

δ. $27 \times \frac{4}{9} = \frac{108}{9} = 12$

3η Άσκηση

Να βάλεις ένα από τα σύμβολα $>$, $<$ ή $=$ σε καθένα από τα παρακάτω γινόμενα.

α. $2 \times \frac{3}{7} < 1$

β. $\frac{9}{100} \times \frac{100}{9} = 1$

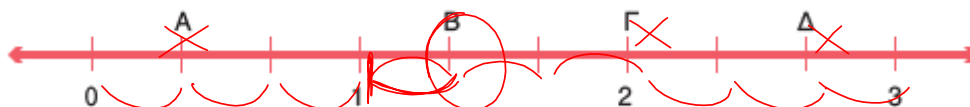
γ. $3\frac{5}{7} \times \frac{1}{8} < 1$

δ. $\frac{50}{3} \times \frac{1}{10} > 1$

4η Άσκηση

Σε ποιο από τα σημεία Α, Β, Γ και Δ της παρακάτω αριθμογραμμής βρίσκεται το γινόμενο

$2\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$; Να κυκλώσεις το γράμμα που αντιστοιχεί στο σημείο.



$2\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3}$

$\frac{1}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{2} = 1$

Πολλαπλασιασμός φυσικού αριθμού ή κλάσματος
με κλάσμα – Αντίστροφοι αριθμοί

Ενότητα 3

1ο Πρόβλημα

Ο Αντρέι πήρε από τον κουμπάρά του τα $\frac{3}{5}$ των χρημάτων του. Ξόδεψε τα $\frac{2}{6}$ αυτών, για να αγοράσει από το βιβλιοπωλείο της γειτονιάς του, το αγαπημένο του βιβλίο.

- α. Τι μέρος των χρημάτων από τον κουμπάρά του ξόδεψε για το βιβλίο;
β. Αν τα λεφτά που πήρε από τον κουμπάρά του ήταν 30€, πόσο κόστιζε το βιβλίο;



ξόδεψε $\frac{6}{30}$ για το βιβλίο
β. Αν τα λεφτά που πήρε από τον κουμπάρά του ήταν 30€, πόσο κόστιζε το βιβλίο;

Ο Αντρέι πήρε το μέρος ενός μέρους (έναντο) τα $\frac{2}{6}$ των $\frac{3}{5}$ των χρημάτων

$\Rightarrow 30€$
 $\rightarrow$ κουμπάρας = χρήματα

$\Rightarrow 30€$

βιβλίο
10 €

Όταν ναχνω το ΜΕΡΟΣ ενός ΕΝΑΝΤΟΥ, τότε κάνω ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟ

μέρος συνόλου
 $\frac{2}{6} \times 30 = \frac{30}{3} = 10€$

Ο Ενώχχελος από τα καλάντα μαζευσε 40€
Από αυτά πήρε τα $\frac{2}{5}$ και αγόρασε ένα βιβλίο
Στη συνέχεια με τα υπόλοιπα αγόρασε ένα
επιτραπέζιο παιχνίδι. Πόσα € κόστισε το βιβλίο
και πόσο τα επιτραπέζιο;



βιβλίο
Μέρος

Επιτραπ.
Μέρος

Σύνολο
40€

$$\frac{2}{5} \times 40 = \frac{80}{5} = 16€$$

$$\frac{3}{5} \times 40 = \frac{120}{5} = 24€$$



20. Η φύλαξη των ανατολικών συνόρων και οι Ακρίτες

Τα σύνορα της αυτοκρατορίας προστατεύονται από μόνιμους φρουρούς, τους Ακρίτες. Με τα κατορθώματά τους γίνονται αγαπητοί στον λαό, που τους κρατάει αθάνατους με τους θρύλους και τα τραγούδια ήρω.

4. Οι Ακρίτες τον καιρό της ειρήνης

Στους φρουρούς των συνόρων μοιράζονταν δημόσιες εκτάσεις γης, με την υποχρέωση να τις καλλιεργούν και να τις βελτιώνουν. Στη διπλή αυτή φροντίδα των Ακριτών αναφέρεται και το παρακάτω ακριτικό τραγούδι, που τραγουδιέται μέχρι σήμερα από τους Έλληνες του Πόντου. Σύμφωνα μ' αυτό ο γενναίος Ακρίτας-πολεμιστής είναι τόσο άξιος γεωργός και επιδέξιος καλλιεργητής, που και τα πουλιά ακόμη τον θαυμάζουν και τον μακαρίζουν για το περιβόλι του:

«Ακρίτας κάστρον έχτισε κι ακρίτας περιβόλι,
σ' έναν τόπο ομαλό, σε καρπερό λιβάδι.
Όσα του κόσμου τα φυτά, κει φέρνει και φυτεύει
κι όσα του κόσμου τ' αμπελιά, κει φέρνει κι αμπελώνει
κι όσα του κόσμου τα νερά, κει φέρνει κι αυλακώνει
κι όσα του κόσμου τα πουλιά, κει πάνε και φωλεύουν.
Πάντα κελάηδαν κι έλεγαν: «Πάντα να ζεις Ακρίτα!»
Ποντιακό τραγούδι



5. Ακρίτας οργώνει το στρατιωτόπι του.
(Εικόνα από βυζαντινή μικρογραφία)

3. Τα ακριτικά τραγούδια

Για το πέρασμα του Διγενή από την Κρήτη, μιλούν και τα ριζίτικα τραγούδια, που τραγουδιούνται ακόμη στο νησί και κρατούν ζωντανή τη μνήμη της παλικαριάς και του άδικου θανάτου του:

«Ο Διγενής ψυχομαχεί κι η γη τότε τρομάσει.
Βροντά κι αστράφτει ο ουρανός και σείεται ο απάνω κόσμος.
Κι ο κάτω κόσμος άνοιξε και τρίζουν τα θεμέλια
και η πλάκα τον ανατριχιά πώς θα τότε σκεπάσει,
πώς θα σκεπάσει τον αϊτό, της γης τον αντρεωμένο.

Σπίτι δεν τον εσκέπαζε, σπήλαιο δεν τον εχώρει,
τα όρη εδρασκελιζε, βουνών κορφές επήδα.
Στο γλάκιο⁶ πάνει ο νιος λαγός, στον πήδο πάνει αγρίμι,
την πέρδικα την πυλομιστή ξοπίσω την αφήνει.
Ζηλεύει ο Χάρος, με χωσιά⁷ μακριά τότε βιγλίζει
κι ελάβωσέ του την καρδιά και την ψυχή του επήρε».

Σύλλογη Στίλπωνος Κυριακίδου.



3.α. Ο κρητικός λυράρης Νίκος Ξυλούρης τραγούδησε με επιτυχία ακριτικά τραγούδια της πατρίδας του.

⁴ σάλο: δυνατό πήδημα.

⁵ πατουχιά: πατημασιά.

⁶ γλάκιο: τρέξιμο.

⁷ χωσιά: ενέδρα, παγίδα, μαμπεσιά.

<https://www.youtube.com/watch?v=xkysv06gVIY>



2. Ο Διγενής στην Κύπρο και στην Κρήτη

«Στην Κύπρο και στην Κρήτη μολογούν πως ο Διγενής, εκτός από τη φύλαξη των συνόρων της Ανατολής είχε έγνοια και για τα δύο νησιά, την Κύπρο και την Κρήτη, που τα χρόνια εκείνα δέχονταν συχνά πυκνά τις επιθέσεις των Αράβων (Σαρακηνών).

Για να βρεθεί κοντά τους, λέει, τις ώρες που κινδύνευαν, πάταε γερά στην Ασία, στήριζε το δεξί του χέρι, στις κορυφές των κυπριακών βουνών και μ' ένα πήδημα βρισκόταν ορθός στην κορυφή του ψηλορείτη, γυροφέρνοντας τη ματιά του στα πέλαγα του νησιού, μην τ' απειλούν σαρακηνά καράβια. Θεριός, όμως, καθώς ήταν ο ίδιος και δυνατά καθώς ήταν τα σάλτα⁴ του, άφησαν σημάδι της παλάμης του στο κυπριακό βουνό, τον **Πενταδόχτυλο**, και αχνάρι της πατημασιάς του στον ψηλορείτη της Κρήτης που οι παλίοι το λεν ακόμη: «**η πατουχιά⁵ του Διγενή!**».



2.α. Ο Διγενής στην Κύπρο και στην Κρήτη

το πρόβλημα

Τα σύνορα της αυτοκρατορίας ήταν απέραντα και η φύλαξή τους ήταν διαρκής φροντίδα για το Βυζαντινό κράτος. Ιδιαίτερα δύσκολη ήταν η προστασία των ανατολικών συνόρων. Αρχίζαν από τον Καύκασο και τον Εύξεινο Πόντο, κι ακολουθώντας τον Τίγρη και τον Ευφράτη ποταμό έφταναν ως τον Περσικό Κόλπο. Πέρα από τα σύνορα αυτά ζούσαν λαοί που, συχνά, έκαναν επιδρομές και λεηλατούσαν τις ανατολικές βυζαντινές περιοχές.

Η λύση

Για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα αυτό οι Βυζαντινοί, έβαλαν στις άκρες αυτές των συνόρων μόνιμους φρουρούς που τους ονόμαζαν Ακρίτες. Στους Ακρίτες έδιναν δωρεάν γη για καλλιέργεια¹, άλογα και πανοπλίες για τους πολέμους και τους απάλλασσαν από τους φόρους.

Οι Ακρίτες

Οι Ακρίτες έγιναν ονομαστοί στα χρόνια που απειλούσαν το Βυζάντιο οι Άραβες (7ος – 10ος αι.). Χιλιάδες παλικάρια, οργανωμένα σε μεγάλες ομάδες, φρουρούσαν τα περάσματα των συνόρων κι εμπόδιζαν τους εχθρούς να λεηλατούν τα μέρη εκείνα. Όταν δεν πολεμούσαν, γυμνάζονταν στο τρέξιμο και στο κοντάρι. Βοηθούσαν ακόμη να οχυρωθούν οι ακριτικές πόλεις και να χτιστούν κάστρα και βίγλες² στα μέρη τα οποία φύλαγαν.

Τα τραγούδια

Ο λαός τούς ένωθε προστάτες του, τους αγαπούσε και τους θαύμαζε για την ανδρεία τους. Κι έτσι ανδρειωμένους τους εξύμνησε στα ακριτικά τραγούδια. Τα τραγούδια αυτά, που μιλούν για τη ζωή και τους αγώνες των Ακριτών, σώθηκαν από γενιά σε γενιά, αγαπήθηκαν από τον λαό μας κι έγιναν η αρχή των δημοτικών μας τραγουδιών.

Ο Διγενής

Ο πιο ξακουστός από τους Ακρίτες ήταν ο Βασίλειος Διγενής, που στο πρόσωπό του συγκέντρωνε τα χαρίσματα όλων των Ακριτών και εξυμνήθηκε ξέχωρα στο έπος³ «Βασίλειος Διγενής Ακρίτας».

Στην Κύπρο, στον Πόντο, στην Κρήτη και σ' όλη την Ελλάδα μιλούν και τραγουδούν, ακόμη και σήμερα, για «της γης τον ανδρειωμένο», που είναι απόγονος του Ηρακλή, του Αχιλλέα και του Μεγαλέξανδρου, αλλά και πρόγονος του κλέφτη του 1821.



1. Οι Ακρίτες γυμνάζονταν για να είναι πάντα ετοιμοπόλεμοι.

¹ Όσοι έπαιρναν στρατιωτόπι, αναλάμβαναν την υποχρέωση να το υπερασπίζονται τις ώρες των κινδύνων.

² βίγλα: μικρό ασφαλισμένο παρατηρητήριο, σε ψηλό μέρος.

³ έπος: πολύστιχο ποίημα που μιλά για ηρωικά κατορθώματα.