

Τετάρτη, 24 Ιανουαρίου 2024

Μαθηματικά:

πολ/σμοί κλασμάτων - μεικτών - ακεραίων

μελέτη μιλιμετρέ

ασκ. 1*, σελ. 44 τευχάκι (και τις δύο ασκ. 1)

ασκ.1,2 σελ. 5 τευχάκι

Ιστορία

κεφ. 18 (μόνο 2 αναγνώσεις)

Φυσικά

Ο διακόπτης

ασκ. 1, 2 σελ. 118 ΤΕ

1. Πρόσθεσε τα παρακάτω κλάσματα:

α) $\frac{2}{5} + \frac{5}{8} + \frac{10}{4} =$

ΕΚΠ=40
 $40 : 5 = 8$
 $40 : 8 = 5$
 $40 : 4 = 10$

$\frac{16}{40} + \frac{25}{40} + \frac{100}{40} = \frac{41}{40} = 1 \frac{1}{40}$

δ) $\frac{425}{100} + \frac{5}{10} + \frac{240}{10} =$

$\frac{425}{100} + \frac{50}{100} + \frac{2400}{100} = \frac{2875}{100} = 28 \frac{75}{100}$

β) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{3}{7} =$

ΕΚΠ=24

$\frac{16}{24} + \frac{20}{24} + \frac{9}{24} = \frac{57}{24} = 2 \frac{9}{24}$

ε) $\frac{4}{6} + \frac{3}{5} + \frac{3}{10} + \frac{1}{2} =$

$\frac{20}{30} + \frac{18}{30} + \frac{15}{30} + \frac{15}{30} = \frac{68}{30} = 2 \frac{8}{30}$

ΕΚΠ=1000

γ) $\frac{9}{10} + \frac{10}{100} + \frac{123}{1000} =$

$\frac{900}{1000} + \frac{350}{1000} + \frac{123}{1000} = \frac{1373}{1000} = 1 \frac{373}{1000}$

2. Ένα λεωφορείο διανύει την απόσταση Αθήνα - διόδια σε $\frac{2}{5}$ της ώρας, την απόσταση διόδια - Κόρινθος σε $\frac{3}{4}$ της ώρας και την απόσταση Κόρινθος - Τρίπολη σε $\frac{8}{15}$ της ώρας. Σε πόσες ώρες διανύει την απόσταση Αθήνα - Τρίπολη;

Αθήνα
Κόρινθος
Τρίπολη

Διόδια

$\frac{2}{5}$ της ώρας
 $\overset{12}{\frac{2}{5}} + \overset{15}{\frac{3}{4}} + \overset{4}{\frac{8}{15}} =$
 $\frac{24}{60} + \frac{45}{60} + \frac{32}{60} = \frac{101}{60} = 1\frac{41}{60}$

$\frac{8}{15}$ της ώρας
 $\in K\cap(5,4,15)=60$
 $60:5=12$
 $60:4=15$
 $60:15=4$

$\rightarrow 1 \text{ ώρα } 41 \text{ λεπτά}$

3. Πόση είναι η περίμετρος του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ;

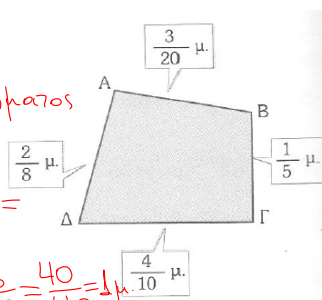
η περίμετρος είναι
το άθροισμα των
πλευρών ενός σχήματος

εκπ=40

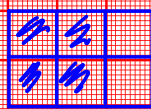
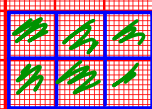
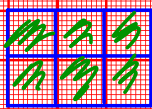
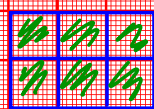
$\frac{5}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{8}{1}$ $\frac{4}{4}$

$\frac{5}{2} + \frac{2}{3} + \frac{8}{1} + \frac{4}{4} =$

$\frac{10}{40} + \frac{6}{40} + \frac{8}{40} + \frac{16}{40} = \frac{40}{40} = 1$



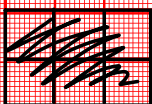
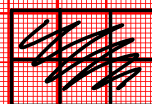
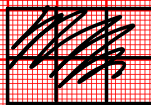
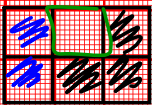
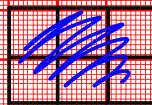
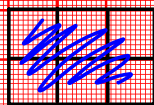
Handwritten diagram illustrating the conversion of the fraction $\frac{18}{6}$ to the mixed number $3\frac{4}{6}$. A green circle with the number 3 has an arrow pointing to the 18 in $\frac{18}{6}$. Another arrow points from the 3 to the 4 in $3\frac{4}{6}$. The equation $\frac{18}{6} = 3\frac{4}{6}$ is written on a red grid background.



$$2\frac{2}{3} + 4\frac{1}{2} =$$

$$2\frac{2}{6} + 4\frac{3}{6} = 6\frac{5}{6}$$

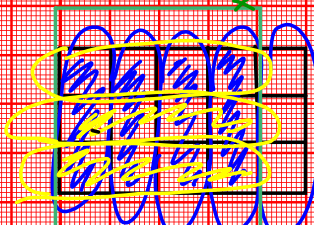
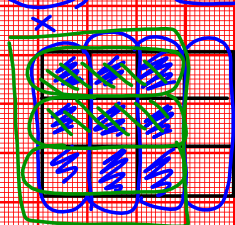
$$\epsilon_{K\eta} = 6$$



Πολύμορφος κλασμάτων

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{5}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$$



$$a) \frac{3}{5} \overset{\times}{\curvearrowright} \frac{4}{6} = \frac{12}{30}$$

$$b) 2\frac{1}{2} \times 4\frac{3}{5} = \frac{5}{2} \times \frac{23}{5} = \frac{115}{10}$$

$$c) \frac{7}{1} \overset{\times}{\curvearrowright} \frac{4}{6} = \frac{28}{6}$$

$$\boxed{\begin{array}{r} \overset{+}{\curvearrowright} 4 \\ 5 \overline{) 6} \\ \underline{} \\ \times \end{array}}$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{6}{9} = \frac{18}{72}$$

$$\left(\frac{3}{6}\right) \times \left(\frac{4}{6}\right) = \frac{45}{7} \times \frac{34}{6} = \frac{1530}{42}$$

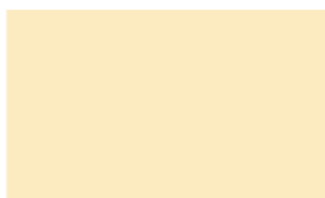
$$\left(\frac{4}{1}\right) \times \frac{8}{9} = \frac{32}{9}$$



ΦΕ7: Ο ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ



Σίγουρα δεν είναι βολικό να ξεβιδώνουμε τη λάμπα, για να σταματήσει να φωτίζει. Τι θα πρότεινες στον Λαμπάκη και στον Βολφράμιο;



Πείραμα

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

Κατασκεύασε ένα απλό κλειστό κύκλωμα και σχεδίασε το αντίστοιχο σκίτσο με σύμβολα. Προσπάθησε να βρεις διάφορους τρόπους, για να διακόψεις τη ροή του ρεύματος και να σταματήσει να φωτίζει το λαμπάκι.



Παρατήρηση

Για να σβήσει το λαμπάκι μπορώ να το βγάλω από τη λυχνιολαβή.
Μπορώ επίσης να αποσυνδέσω ένα καλώδιο από την μπαταρία ή από τη λυχνιολαβή.

116

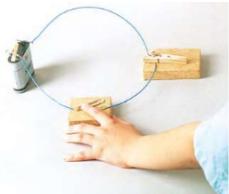
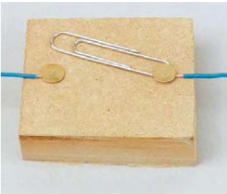


Για να μπορούμε να διακόψουμε τη ροή του ρεύματος εύκολα και για όσο χρονικό διάστημα θέλουμε, χρησιμοποιούμε τους διακόπτες.



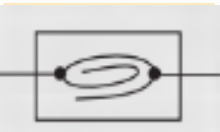
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 **Πείραμα**

Όργανα - Υλικά
μπαταρία
λαμπάκι σε λυχνιολαβή
καλώδιο
συνδετήρες
ξύλο
πινέζες
μεγάλος συνδετήρας
ψαλίδι



Κατασκεύασε έναν διακόπτη, όπως βλέπεις στην αριστερή εικόνα. Τοποθέτησε τον διακόπτη σε ένα κύκλωμα που περιλαμβάνει λαμπάκι σε λυχνιολαβή και μπαταρία. Σχεδίασε τον διακόπτη, όταν το κύκλωμα είναι κλειστό και όταν είναι ανοιχτό. Πώς λειτουργεί ο διακόπτης;

Παρατήρηση



διακόπτης όταν το κύκλωμα είναι κλειστό



διακόπτης όταν το κύκλωμα είναι ανοιχτό

Όταν ο διακόπτης είναι κλειστός το λαμπάκι φωτίζει, ενώ όταν είναι ανοιχτός το λαμπάκι δε φωτίζει.



Ποιο σύμβολο αντιστοιχεί στον ανοιχτό και ποιο στον κλειστό διακόπτη;



Ανοιχτός διακόπτης



Κλειστός διακόπτης



Πείραμα



Δοκίμασε αν πρέπει να τοποθετείται ο διακόπτης σε ένα συγκεκριμένο σημείο του κυκλώματος. Σημείωσε τα όργανα και τα υλικά που θα χρειαστείς και σχεδίασε τα σκίτσα των κυκλωμάτων που θα κατασκευάσεις.

Όργανα - Υλικά

Μπαταρία

Λαμπάκι σε

λυχνιολαβή

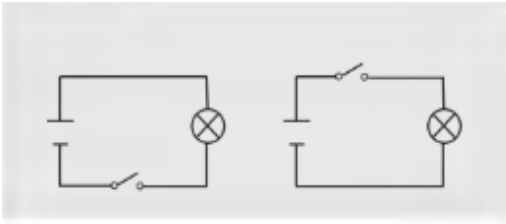
Καλώδια

Συνδετήρες

Διακόπτης

Παρατήρηση

Σκίτσα κυκλωμάτων



Το λαμπάκι ανάβει και σβήνει σε οποιαδήποτε θέση και αν τοποθετήσω το διακόπτη.

Συμπέρασμα

Με τη χρήση του διακόπτη μπορούμε να ανοίγουμε και να κλείνουμε το κύκλωμα. Ο διακόπτης μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε θέση του κυκλώματος.



Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: • διακόπτης • ανοίγουμε • κλείνουμε • κύκλωμα • θέση

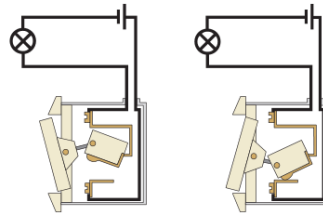
118

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ**

1. Σχεδιάσε το σκίτσο ενός κυκλώματος που να περιλαμβάνει λαμπάκι, μπαταρία και διακόπτη, όταν ο διακόπτης είναι ανοιχτός και όταν είναι κλειστός.



2. Σε ποια από τις εικόνες ο διακόπτης είναι κλειστός;
Μπορείς να σημειώσεις με έναν χρωματιστό μαρκαδόρο το κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα;



3. Στην εικόνα βλέπεις ένα μεγάλο ηλεκτρικό ψαλίδι χαρτιού. Για να κατέβει το μαχαίρι που κόβει το χαρτί, πρέπει ο χειριστής να πιέσει την ίδια στιγμή και τους δύο διακόπτες. Μπορείς να εξηγήσεις γιατί στις επικίνδυνες αυτές μηχανές τοποθετούνται δύο διακόπτες;

