Λ. ΚΑΖΑΝΤΖΙ κε Π. ΚΑΡΑΣΑΒΙΔΙ

ΒΙΒΛΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΜΑΘΙΜΑΤΙΚΑ

ΓΙΑ ΤΙΝ IV ΤΑΚΣΙ

ΤΟΝ ΕΛΙΝΙΚΟΝ ΣΚΟΛΙΟΝ ΤΙ Β. Κ.

ΕΚΔΟΤΙΚΟΝ „ΚΟΜΥΝΙΣΤΙΣ“ ΡΟΣΤΟΒ-ΔΟΝ 1932

ΚΑΖΑΝΤΖΙ Δ. χε ΚΑΡΑΣΑΒΙΔΙ Π.

ΒΙΒΛΙΟ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΜΑΘΙΜΑΤΙΚΑ
ΓΙΑ ΤΙΝ IV ΤΑΚΣΙ
ΤΟΝ ΕΛΙΝΙΚΟΝ ΣΚΟΛΙΟΝ ΤΥ Β. ΚΑΒ.

ΡΟΜΕΙΚΟ ΕΚΔΟΤΙΚΟ „ΚΟΜΥΝΙΣΤΙΣ“
ΡΟΣΤΟΒ-ΔΟΝ 1932

КАЗАНДЖИ Д. и КАРАСАВВИДИ П.

КНИГА

РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ

ДЛЯ IV ГРУППЫ ГРЕЧЕСКИХ ШКОЛ СЕВ. КАВ.

Издание „Коммунистис"
Ростов-Дон 1932 год.

Технический редактор Ф. Г. Григориади

сдана наб. 24 | I 32 г
сдана печ. 5 | II 32 г.

Упол крайлит № 4610 А 5—148Х210 Заказ № 100 Тираж 6000
Типография Греческого изд. „Коммунистис"

ΔΕΚΑΔΙΚΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

Ενια τον δεκαδικον κλαζμάτον

Αν τι μονάδα διερέσομε σε 10, 100 μέρι κε γενικα σε τέτιο αριθμο πυ νάχι τι μονάδα με ένα ί κε πολα μιδενικα, τότε θάχομε μερι τις μονάδας πυ ονομάζοντε δεκαδικα.

Επιδι στο δεκαδικο αριθμο, ι μονάδα κάθε μιας τάξις ίνε **10** φορας μικρότερι απο τι μονάδα τυ πλαγινύ-τυ αριθμυ πυ βρίσκετε στάριστερα, γίαφτο κε τα δέκατα γράφοντε στα δεξια πλάγι με τις μονάδες, τα εκατοστα-δεξια πλάγι με τα δέκατα.

εκατοντάδες	δεκάδες	μονάδες	δέκατα	εκατοστα	χιλιοστα	δεκάκις χιλ.
			2	7		
		3	0	1	5	
	1	4	9	0	4	
		5	1	2	7	3
1	0	2	0	0	1	6

Γράφοντε έτσι:

0, 27

3, 015

14, 904

5, 1273

102, 0016

Για να χορίσομε τις ακέρεες μονάδες τυ αριθμυ απο τα μέρι τις μονάδας, ίστερα απο τις απλες μονάδες βάλομε κόμα; (,). Αν ο αριθμος δεν εχι ολάκερες μονάδες τότε στι θέσι-τυ βάλομε το μιδενικο. Για να απανκέλυμε δεκαδικο αριθμο, απανκέλυμε χοριστα το ακέρεο κε χοριστα το δεκαδικο μέρος, ονομάζοντας αφτο με το όνομα τις μονάδας τις τάξις, τυ τελεφτέυ δεκαδικυ ψιφίυ.

Λ.χ. 5,25 λέγομε: πέντε ακέρεα κε ικοσιπέντε εκατοστα; 0,132 — λέγομε: μιδεν ακέρεος κε 132 χιλιοστα.

Να απανκιλετε τυς αριθμυς: 0,2; 2,06; 3,12; 0,137; 13,208; 1,015; 8,003; 9,05; 0,0073; 14,36024; 1,5644; 123,001495; 0,75; 18,00019.

Πια μέρι βρίσκοντε στιν πρότι θέσι μετα το κόμα;

Στιν τρίτιν θέσι; στιν τέταρτι; στιν πέμτι; στιν έχτι; στιν έβδομι;

Σε πια θέσι βρίσκυντε τα εκατοστα; τα χιλιοστα; τα δεκάκις χιλιοστα; τα εκατοντάκις χιλιοστα;

Γράπστε κε απανκέλετε τα κλάζματα, πυ αποτελύντε:

απο τρία δέκατα, πέντε εκατοστα κε χιλιοστα;

απο οχτο εκατοστα κε εφτα χιλιοστα;

Ο αριθμος πυ περιέχι ένα ιτε πολα δέκατα, εκατοστα, χιλιοστα κτλ. μέρι τις μονάδας, ονομάζετε δεκαδικο κλάζμα.

Ο αριθμος, πυ περιέχι, εχτος απο αφτα τα μέρι, κε ολάκερες μονάδες ονομάζετε δεκαδικος αριθμος.

Στο δεκαδικο κλάζμα διακρίνομε αριθμιτι κε παρονομαστι.

Ο αριθμιτις δίχνι σε πόσα ίσα μέρι χορίσαμε τι μονάδα κε σιμιώνετε με τυς αριθμυς εκίνυς πυ βρίσκυντε στα δεξια τις ιποδιαστολις. Ο παρονομαστις δίχνι πόσο μεγάλα ίνε τα μέρι (δέκατα, εκατοστα, χιλιοστα κτλ). Ο παρονομαστις στο δεκαδικο κλάζμα δε γράφετε αλα ορίζετε με κίνι τι θέσι (στα δεξια τις ιποδιαστολις) πυ κατέχι ο αριθμιτις.

Πια μέρι δίχνι ο αριθμιτις 0,7; 0,35; 0,728;

Πόσα δέκατα περιέχι ο πρότος αριθμος; Πόσα εκατοστα ο δέφτερος αριθμος; Πεσα χιλιοστα ο τρίτος αριθμος; Ονομάστε τον αριθμιτι κε παρονομαστι τυ 1 κλάζματος τυ 2, κε τυ 3 κλάζματος;

Πρόστεσι κε αφέρεσι το δεκαδικον κλαζμάτον.

$$25+12=37$$

Τυς αριθμυς πυ προστέτυμε ονομάζοντε προσθετέι.

Λιπον: 25 — ίνε ο πρότος προσθετέος.

+12 — ίνε ο δέφτερος προσθετέος.

37 το άθριζμα.

Ο αριθμος πυ βρίσκομε απο τιν πρόστεσι ονομάζετε άθριζμα.

Ο αριθμος απο τον οπίο αφερύμε άλον, ονομάζετε μιοτέος.

Ο αριθμος τον οπίον αφερύμε (βγάλομε) ονομάζετε αφερετέος.

Εκίνο πυ βρίσκομε απο τιν αφέρεσι ονομάζετε ιπόλιπο, ίτε διαφορα.

Παράδιγμα: 25 — μιοτέος,

— 17 — αφερετέος

8 — ιπόλιπο ίτε διαφορα.

ΚΑΝΟΝΑΣ. Για να προστέσυμε ίτε κε να αφερέσυμε δεκαδικα κλάζματα γράφυμε το ένα κάτο απο το άλο με τέτιο τρόπο όστε ι ιποδιαστολες να βρίσκοντε κάτο απο τις ιποδιαστολες σε μια στίλι, τότε κε ι μονάδες θα βρεθυν κάτο απο τις μονάδες, τα δεκαδικα κάτο απο τα δεκαδικα κτλ.

Επιτα αρχίζυμε να προστέσυμε ίτε να αφερέσυμε σα να ίνε ακέρει αριθμι. Στο άθριζμα βάλυμε τιν ιποδιαστολι στιν ίδια στίλι πυ βρίσκετε.

Παραδίγματα:

$$1)\ \begin{array}{r} 0{,}154 \\ +\ 0{,}008 \\ \hline 0{,}162 \end{array} \qquad 2)\ \begin{array}{r} 0{,}58 \\ +\ 3{,}122 \\ \hline 3{,}702 \end{array}$$

$$3)\ \begin{array}{r} 3{,}14 \\ -\ 2{,}08 \\ \hline 1{,}06 \end{array} \qquad 4)\ \begin{array}{r} 3{,}143 \\ -\ 0{,}250 \\ \hline 2{,}893 \end{array}$$

Κατα τιν πρόστεσι ίτε τιν αφέρεσι αν τα δεκαδικα κλάζματα δεν έχυν τον ίδιο αριθμο το δεκαδικον πσιφίον, τότε για εφκολία πρότα τα κάνυμε ομόνιμα σιμπλιρόνοντας τον αριθμο το δεκαδικον πσιφίον με μιδενικα στο τέλος.

Σιχνα όμος τα μιδενικα δε γράφυν μα μονάχα τα έχυν ιπόπσι.

$$λ.χ.\ 1)\ \begin{array}{r} 5{,}800 \\ +\ 2{,}479 \\ \hline 8{,}279 \end{array} \qquad 2)\ \begin{array}{r} 3{,}500 \\ -\ 0{,}254 \\ \hline 3{,}246 \end{array}$$

Γραφτα.

0,308+1,3+4,05=	10,02+1,175+0,1081=
2,06+13,05+4,2=	0,43+0,148+3,5=
0,137+0,1249+5,4=	8,293+11,42+1,1256=
182,3+0,141+4,16=	104,003+6,28+0,5791=
36,004+15,17+3,96=	0,9+9,12+25,207=

12,08+0,148+5,03+138,2=
6,12072+0,344+18,38=
0,8+145,17+3,1475+0,21=
107+15,926+1,21+7,0012=
36,004+1,507+3,96+2,1=
62,982+9,23+0,7+12,8=
43,87+7+0,584+4,0627+3,14=
18,307+2,465+18,3+0.003+0,7=
4,3+9,3034+11,27+1,07542=

3—1,25=	22,4—15,028=
8—2,345=	3,126—0.84=
1—0,2124=	7,9—5,27 =

14—0,58 =	23,14—10,252=
0,6—0,344 =	13,003—5,42 =
0,5—0,27 =	12,014—7,5=
25,3—1,375 =	46,1—38,79026=
32,74—18,893 =	12,02—9,628 =
20,3—15,18 =	0,4—0,23274=
104,7—27,409=	16,108—14,26 =

Να κάμετε τις ακόλουθες πράξες.

1) (0,8+12,75)—(1,054+9,89)=
2) (9—3,746)+(2,24+0,361+3,07)=
3) (2,305+12,5+6,0092)—(15,07—4,3732)=
4) (18,75+16,00017+2,304)+(0,17+2,8+0,0879)=
5) (74,3+[8,7225—(3,108+4,075)])=
6) (7—5,35)+(2—0,14)+(3,41+27)+(4,5—3,24)=
7) [(54,66+12,1+9)+(13,2—9,328)]—18,911=
8) 38,4+[(17,2+0,6)—(12,07—8,74)]=

Ο άγνοστος (χ) στην πρόσθεσι κε στην αφέρεσι.

50+χ=87. Πιος ίνε ο δέφτερος άγνοστος προστατέος; Πος να το βρίσκομε;

42+χ+14=70. Πός να βρόμε τον άγνοστο προστατέο;
χ+15+18=60. Να βρίτε τον άγνοστο προστατέο;
Να βρίτε τον άγνοστο:

1) χ+41=106	2) 2,16+χ=6,208
33+χ = 92	χ+17,05=44,15
χ+47=100	28,3+χ=51,312
χ+25= 86	χ+8,136=82,004
66+χ =124	13,236+χ=42,12
χ+77=120	χ+105,18=129,244

42—16=26
χ—16=26 Πος να βρόμε τον άγνοστο μιοτέο;
42— χ=26 Πος να βρόμε τον άγνοστο αφερετέο;
χ—25=70 Να βρίτε τον άγνοστο μιοτέο;
59—χ=28 Να βρίτε τον αγνοστο αφερετέο;

1) 83—χ=67	2) 11,03—χ=7,25
χ—18=48	χ—3,014=9,12
101—χ =34	χ—9,12=8,08

$$64-\chi=26 \qquad \chi-7{,}318=6{,}027$$
$$87-\chi=25 \qquad 4{,}6-\chi=0{,}168$$
$$112-\chi=54 \qquad \chi-6{,}2=0{,}344$$

ΠΑΡΤΕ ΕΝΕΡΓΟ ΜΕΡΟΣ ΣΤΙΝ ΟΡΓΑΝΟΣΙ ΤΥ ΣΚΟΛΙΚΥ ΠΡΟΓΕΜΑΤΟΣ

Πος να λογαριάζομε τα φαγόσιμα.

Για να μπορέσομε σοστα να λογαριάσομε πόσα φαγόσιμα αγοράσαμε κε πόσα ξοδέπσαμε πρέπι: να καταγράπσομε σε ιδίετερο βιβλίο εσόδον κε εξόδον τον φαγόσιμον ος εξις:

ΕΣΟΔΑ — ΕΚΣΟΔΑ

Ιμερομινία	Απο πιόνα πίραμε	Πόσο σε τς.	Ιμερομινία	Πιόνα δόσαμε	Πόσο
1) 5 το σεπ.	Απτο σκολ. κίπο	28,5	8 το σεπτ.	Στο μαγιριο	2,5
2) 12 „ „	„ „ „	14,6	12 „	„ „ „	2,3
3) 15 „ „	Αγόρασε το κομσοτ	8,2	15 „	Στος μαθ. για εκδρ.	0,5
4) 16 „ „	„ „ „	12,3	23 „	Στο μαγιριο	1,8
5) 20 „	Απο το κολχοζ	26,4	25 „	„ „ „	1,5
	Το όλο	;		Το όλον στο Σεπτ.	;

ΝΑ ΒΡΙΤΕ ΤΟ ΙΠΟΛΙΠΟ ΣΤΙΝ 1-ι ΤΥ ΟΧΤΟΒΡΙ

Πος να κάνομε πίνακα ιπολογιστικο.

Στο σκολιο οργανόσαμε ζεστο πρόγεμα. Τα φαγόσιμα ιπολογίζοντε αμέσος σε μια δεκάδα σίφονα με τον ακόλυθο λογαριαζμο για κάθε μαθιτι πυ τρόγι.

Πσομι . . . . 1,6χγ.
Κρυπα . . . 0,1 „
Πατάτα . . . 1,5 „
Ζάχαρι . . 0,2
Μακαρόνι . . 0,2 „
Λάδι . . . 0,1 „
κ. τ. λ.

Για να διεφκολίνομε το λογαριαζμό-μας στιν αγορα το φαγόσιμον ας σκιματίσομε τον ακόλυθο ιπολογιστικο πίνακα.

Ο αρίθμος το μαθιτον	Αναλογι πςομι στι δεκάδα
1 μαθιτις	1, 6 χζ. (κιλ.γ.)
2 „ „ „	3, 2 χζ.
3 „ „ „	4, 8 „
4 „ „ „	6, 4 „
5 „ „ „	8, 0 „
6 „ „ „	9, 6 „
7 „ „ „	11, 2 „
8 „ „ „	12, 8 „
9 „ „ „	14, 4 „

Στιν 1-ι ςτίλι ςιμιόνομε τον αριθμο τον μαθιτον κατα ςιρα απο το 1 — 9. Στι δέφτερι ςτίλι το βάρος το φαγόςιμον πυ αναλογι ςε κάθε μαθιτι.

Για να ορίςυμε το ποςο αφτο κάνυμε όχι πολαπλαςιαζμο μα πρόςτεςι ος εκςις: Για να βρίςκυ με τον 4-ο αριθμο πρέπι ςτον 3-ο να προςτέςυμε το ποςο τυ 1-υ κε έτςι να εκςακολυθίςυμε ος τον 9-ο αριθμο.

Σίφονα με το παραπάνο πίνακα ςκιματίςτε μόνι-ςας κε άλυς πίνακες χοριςτα για τιν κρυπα, τις πατάτες, το μακαρόνι, τι ζάχαρι, το βύτιρο.

Με τυς πίνακες αφτυς πολι έφκολα κε γρίγορα μπορύμε να λογαριάςυμε πόςα φαγόςιμα αναλογυν ςε οποιοδίποτε αριθμο το μαθιτον. Μα γιάφτο χριάζετε να κςέρυμε πος να περιςέπςυμε κε να λιγοςτέπςυμε τα δεκαδικα κλάζματα 10, 100, 1000 φορες.

Αφκςιςι κε ελάτοςι το δεκαδικον κλαζμάτον κατα 10, 100, 1000 φορες.

Γράπςτε το κλάζμα 0,125

Αν θα μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι μια θέςι ςτα δεκςια τι θα πάθι ο αριθμος: 0,125 — 1,25. Τί έπαθε το κλάζμα: περίςεπςε ίτε λιγόςτεπςε; κε κατα πόςες φορες;

Μεταφέρετε τιν ιποδιαςτολι δίο θέςις ςτα δεκςια 0,125 — 12,5. Τί έπαθε το κλάζμα: περίςεπςε ίτε λιγόςτεπςε; κε κατα πόςο;

Μεταφέρετε τιν ιποδιαςτολι τρις θέςες ςτα δεκςια: 0,125—125. Τί ςινέβικε; Κατα πόςες φορες μεγάλοςε το κλάζμα;

ΣΙΜΠΕΡΑΖΜΑ: Αν ςτο δεκαδικο κλάζμα μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι μια θέςι ςτα δεκςια, τότε ο αριθμος αφκςένι κατα 10 φορες αν μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι ςτα δεκςια δίο θέςες ο αριθμος αφκςένι κατα 100 φορες, κε όταν μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι δεκςια κατα τρις θέςες ο δεκαδικος αφκςένι κατα 1000 φορες.

Οςτε, για να αφκςένυμε το δεκαδικο κλάζμα κατα 10, 100 1000 φορες, αρκι να μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι ςτα δεκςια κατα τόςες θέςες όςα μιδενικα πχ. 10, 100, 1000 διλ. όςα μιδενικα ακολυθυν τι μονάδα.

ΠΑΡΑΔΙΓΜΑΤΑ: 5,37×10=53,7.   1,3052×1000=1305,2.
0,387×100=38,7   2,25×10=22,5

Αν ο δεκαδικος αριθμος δεν έχι τόςυς αριθμύς όςες θέςες πρέπι να μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι, τότες προςτένυμε τόςα μιδενικα οςα φτάνυν για τι μεταφορα τις ιποδιαςτολις.

Π.χ. 2,5 ×100 =2,50 ×100 =250
0,06×1000=0,060×1000=60
17,5 ×1000=17,500×1000=17500

ΠΑΡΑΔΙΓΜΑΤΑ:

2,5 ×100 =2,50×100 =250
0,06 ×1000=0,060×1000=60
17,5 ×1000=17,500×1000=17500

0,008×10	0,513×100	1,1354×1000
07×10	0,17 ×100	0,0005×1000
0,12×10	0,231×100	0,0017×1000
0,25×10	0,812×100	0,0025×1000
0,132×10	0,004×100	0,3208×1000
0,44×10	0,012×100	0,4936×1000

Ερότιςι. Αν ζβίςυμε ολότελα τιν ιποδιαςτολι ςε τι θα καταντίςι ο δέκαδικος;

Γράπςτε τον αριθμο 312,5. Μεταφέρετε τιν ιποδιαςτολι μια θέςι ςτάριςτερα. Τί θα ςιμβι;

Θάφκςένι ο αριθμος ίτε θα λιγοςτέπςι; κε κατα πόςες φορες;

312,5—3,125

Τόρα να μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι διο θέςες ςτάριςτερα.

312,5—31,25

Τί ςινέβικε; Μεγάλοςε ο αριθμος ί μίκρενε; κε κατα πόςες φορες;

Ας μεταφέρυμε ςτάριςτερα τρις θέςες τιν ιποδιαςτολι.

312,5—0,3125

Μεγάλοςε ί μίκρενε; κε κατα πόςες φορες;

Γράπςτε ένα ακέρεο αριθμο, π.χ. 325. Ιςτερα απο τον ακέρεο αριθμο, αν δεν ακολυθα δεκαδικο κλάζμα ιποδιαςτολι δε βάλυνε, μα αφτι ενοίτε πος παντα ιπάρχι 325,450,

Μεταφέρετε τιν ιποδιαςτολι ςτάριςτερα πρότα κατα ένα πςιφίο:

325,—32,5

Ιςτερα κατα δίο πςιφία: 325,—3,25

Κε τέλος κατα τρία 325,—0,325

Τί σινέβικε με τον αριθμο 325 στιν πρότι, δέφτερι κε στιν τρίτι περίπτοσι; Κατα πόσες φορες λιγόστεπσε;

ΣΙΜΠΕΡΑΖΜΑ. Αν μεταφέρυμε τιν ιποδιαστολι το δεκαδικο αριθμο μια, διο κε τρις θέσες στάριστερα τότε θα ελατονι ο αριθμος κατα 10, 100 κε χίλιες φορες.

Οστε, αν ίνε ανάνκι να λιγοστέπσυμε το δεκαδικο αρίθμο ίτε τον ακέρεο κατα 10, 100 κε 1000 φορες, φτάνι μονάχα, να μεταφέρομε τιν ιποδιαστολι στάριστερα κατα τόσα πσιφία όσα μιδενικα ακολυθύνε τι μονάδα. Νάχομε όμος ιπόπσι πος αν ο αριθμος δεν έχι τόσα πσιφία όσα χριάζετε να μεταφέρυμε τιν ιποδιαστολι, τότες προστένυμε στιν αρχί-το μιδενικα, όσα δε φτάνον.

Π. Χ. 48,2: 10 = 4,82   0,5: 100 = 0,005
48,2:100 = 0,482   234: 10 = 23,4
2,6:100 = 0,026   4: 10 = 0,4

0,2 :10	0,05:10	0,75 : 10
0,6 :10	0,88:10	0,86 : 10
0,25:10	0,8 :10	0,92 : 10
0,3 :10	4,05:10	8,2 : 1000
0,8 :10	8,4 :100	16,75 : 1000
0,32:10	14,25:100	208,4 : 1000
0,73:10	104,7 :100	712,18 : 1000
5,12:10	512,06:100	25,3 : 1000
21,24:10	101,59:100	126,8 : 1000

Πόσα μέτρα κάνον: 2 χμ; 8,5 χμ; 14 χμ; 24,2 χμ.
Πόσα γραμάρια κάνον: 7 χγ; 15 χγ; 20,4 χγ; 12,25χγ.
Πόσα σαντίμετρα κάνον: 3 μ; 6,3 μ; 12,8μ; 16,25 μ;
Πόσα χιλιόγραμα κάνον: 4 τ; 5,2 τ; 7,18 τ; 10,05τ.
Πόσα χιλιόμετρα κάνον: 1312 μ; 3020 μ; 516 μ; 32 μ; 8μ.
Πόσα χιλιόγραμα κάνον: 1340 γρ; 2060 γρ; 813 γρ; 404 γρ; 72 γραμ.

Ας ιποθέσομε ότι πρέπι να έβρυμε πόσο πσομι χριάζετε για 275 μαθιτες.

Ο πίνακας μας δίχνιπος:

Για 2 μαθ. χριάζοντε	3,2 χμ.	διλ. για 200 μαθ. θάνε	320χγ.	(100φ. περ.)
Για 7 „ „ „	11,2 „	„ „ 70 „ „	112„	(10φ. περισσο).
Για 5 „ „ „	8,0 „	„ „ 5 „ «	„ 8	
Το όλο		275 μαθ. „	440	

Με τον ίδιον τρόπο βρέστε πόσο αναλογυν για τος 275 μαθ.

πατάτες, μακαρόνι, ζάχαρι, λάδι κτλ.

Για κάθε εχτάρι διμιτριακον χριάζοντε εργατικες μέρες.	
1 Καλιεργόντας με απλα αγροτικα εργαλία ο φτοχομεσέος χορικος	27,5 μέρες
2. Καλιεργόντας με τελιοπιιμένα εργαλία με άλογα	8 μέρες
3 Καλιεργόντας με σίνθετες τελιοπιιμένες αγροτικες μιχανες (τράχτορ, κομπάιν κτλ . .	0,75 μέρες

1. Λογαριάζοντας να βρίτε: πόσο χρόνο εργασίας κε εργατικι δίναμι κερδίζουμε σε κάθε εχτάρι κατα τι μετάβασι απο το πρότο σίστιμα τις καλιέργιας στο δέφτερο κε απο το πρότο στο τρίτο;

2. Ι φτοχι κάπιυ χύτορ, καλιεργούσαν μπροστα 1000 εχτάρια με απλούστατα αγροτικα εργαλία. Άμα μπίκαν στο κολχοζ πίραν άλα πιο τελιοπιιμένα εργαλία κε άρχισαν να καλιεργόνε τι γι με τον 2-ο τρόπο. Πόσο το όλο κερδίζουν εργατικες μέρες;

3. Μια στανίτσα, μπίκε στο κολχοζ κε έκλισε σιβόλεο με το ΜΤΣ. που έχι τελιοπιιμένες αγροτικες μιχανες. Πόσες εργατικες μέρες σε 1000 εχτ. κερδίζι περνόντας απο το δέφτερο τρόπο τις καλιεργίας στον τρίτο.

Στα κολχόζια του Β. Κάφκασυ σε κάθε σπίτι αναλογι 7,6 εχτάρια, στο μονονικοκιριο μονάχα 3,6 εχτάρια. Κατα πόσα εχτάρια περίσεψε το εμβαδο τι καλιεργίσιμις γις ενος χύτορ με 258 σπίτια πυ μπίκαν στο κολχοζ.

Αγροτικες μιχανες κε εργατικα ζόα στα κολχόζια χρισιμοπιύντε πιο πολι, παρα στους μονονικοκίριδες λ.χ. τιν άνιξι το 1930 στα κολχόζια τυ κράι-μας σε κάθε άλογο αναλογύσε 6 εχτάρια γις, ενο στους μονονικοκίριδες μόνο 1,6 εχτ. Πόσο περισότερα εχτάρια γις σπίρανε 100 άλογα τυ κολχοζ, απο τα 100 άλογα το μονονικοκίριδον.

Τα έσοδα τυ κολχόζνικο ίνε πιο πολα απο τυ μονονικοκιρι, να ένα παράδιγμα:

Ο κολχόζνικος Κσενίτοφ Π.Ι. τυ χοριυ Μερτζαν στο 1930 πίρε στιν ικογένια 740.48 ρ. ενο προτυ να μπι στο κολχοζ στα 1929 ίχε:

ΓΕΝΙΚΑ ΕΣΟΔΑ		ΕΚΣΟΔΑ	
Απο τιν πόλιςι τυ ςιταριυ	327,60ρ.	Φόρι κε αφτοφορολογικα	36,8 ρ.
» » » τον προιόντον	312,67 ρ.	Σιντίριςι το ζόον . . .	150,42ρ.
		Σπόρι	64,08ρ,
Το όλο	;	Αλα διάφορα έκςοδα .	44,0 ρ.
		Το όλο	;

Κατα πόςα ρύβλια περίςεπςαν τα έςοδα τυ Κςενίτοφ όταν μπίκε ςτο κολχοζ;

Τα αποτελέςματα τις εςοδίας.

Λογαριάςετε τιν εςοδία πυ πίρατε απο το ςκολικο χοράφι:

2 εχτ. ςιτάρι με εςοδία 8,5 τςέντνερ απο κάθε εχτάρι.

250 τετρ. μ. φαςόλια με εςοδία 0,6 χγ. απο το τετρ. μέτρο.

600 κεφάλια λάχανα με εςοδία 2,5 χγ. απο το τετρ. μ.

150 τετρ. μ. κρεμίδι με εςοδία 2,5 χγ. απο το τετρ. μ.

0,5 εχτ. πατάτες με εςοδία 18 τςέντνερα απο το εχτάρι.

Οταν γνορίζομε τιν εςοδία ενος εχταριυ πια πράκςι πρέπι να κάνυμε για να ορίςυμε τιν εςοδία απο 2, 3, 5 εχτ.;

Εμις όμος μάθαμε κε κςέρυμε να κάνυμε πολαπλαςιαζμο μονάχα επι ακέρεον αριθμον ενο ςτα παραπάνο παραδίγματα βρίςκοντε κε δεκαδικι αριθμι. Γιαφτο ίνε ανάνκι να μάθυμε πρότα τον κανόνα τυ πολαπλαςιαζμυ το δεκαδικον κλαζμάτον.

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΔΕΚΑΔΙΚΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

$$\begin{array}{rl} 12 & \text{πολαπλαςιαςτέος} \\ \times 8 & \text{πολαπλαςιαςτις} \\ \hline 96 & \text{γινόμενο.} \end{array}$$

$$\underbrace{5 \times 4 \times 10}_{\text{παράγοντες}} = \underbrace{200}_{\text{γινόμενο}}$$

Ι αλαγι τυ γινομένυ.

$4 \times 2 = 8$ Ας μεγαλόςομε τον πολαπλαςτέο κατα 2 φορες $(4 \cdot 2) \times 2 = 16$. Πόςο έγινε το γινόμενο;

Ας μεγαλόςυμε τον πολαπλαςιαςτι κατα 2 φορες:

$4 \times (2 \cdot 2) = 16$ Πόςο έγινε το γινόμενο;

Σιμπέραζμα. Αν τον πολαπλαςιαςτέο ίτε τον πολαπλαςιαςτι μεγαλόςομε κατα τόςες φορες, τότε κε το γινόμενο θα μεγαλόνι τόςες φορες.

Ας λιγοστέπςυμε τον πολαπλαςιαςτέο κατα 2 φορες: 4:2)x2=4
Τί ςινέβικε με το γινόμενο;

Ας λιγοστέπςυμε τον πολαπλαςιαςτι κατα 2 φορες.

Πός άλακςε το γινόμενο;

|| Σιμπέραζμα: Οςες φορες λιγοςτέβυμε τον πολαπλαςιαςτέο κε πολαπλαςιαςτι τόςες φορες θα λιγοςτέπςι κε το γινόμενο.

Για παράδιγμα: 0.2X3 διλ. να πολαπλαςιάςυμε το 0.2 επι3.

Αφτο ςιμένι πος τρις φορες θα επαναλαβένυμε τον αριθμο δίο δέκατα. (Κιτ. τιν 1 ικ.)

Θα έχομε λιπον 0.6

Ικονα. αριθ. 1.

Το ίδιο αποτέλεζμα θάχυμε, αν ςκεφτομαςτε έτςι:

Ας ζβίςυμε τιν ιποδιαςτολι τυ πολαπλαςιαςτέυ απο αφτο θα μεγαλόςι αφτος κατα δέκα φορες, όςτε κε το γινόμενο (2×3=6) θα γίνι μεγαλίτερο κατα 10 φορες.

Για να βρύμε ςοςτο γινόμενο, πρέπι το γινόμενο να λιγοςτέπςυμε 10 φορες, κο γιάφτο φτάνι να μεταφέρυμε τιν ιποδιαςτολι απο τα δεξια ςτάριςτερα κατα 1 ψιφιο, τότε θάχομε όχι 6 μα 0 6.

Αλο παράδιγμα: 0,05×3=0,15.

Ας πάρυμε τιν αντίθετι περίπτοςι; 3×0,2.

Ας ζβίςυμε τιν ιποδιαςτολι τυ πολαπλαςιαςτι ο οπίος απο αφτο θα μεγαλόνι κατα 10 φορες.

Τόρα το γινόμενο 3×2=6 μεγαλοςε κατα 10 φορες.

Για να βρύμε το ςοςτο γινόμενο πρέπι να λιγοςτέπςυμε το γινόμενο πυ βρίκαμε κατα 10 φορες: γιάφτο φτάνι να μεταφέρομε τιν ιποδιαςτολι (κάθε ακέρεος αριθμος έχι ςτο τέλος-τυ ιποδιαςτολι πυ ενοίτε μα δε γράφετε) απο τα δεξια ςτ' αριςτερα κατα 1 ψιφίο. Τότε θα βρύμε όχι 6 αλα 0,6.

|| **Κανόνας: Για να πολαπλαπλαςιάζυμε δεκαδικο αριθμο επι ακέρεο ίτε ακέρεο επι δεκαδικο, πολαπλαςιάζυμε όπος κε τυς ακέρευς, αλα ςτο γινόμενο χορίζυμε απ τα δεξια προς τάριςτερα τόςα δεκαδικα ψιφία όςα έχι ο πολαπλαςιαςτέος ίτε ο πολαπλαςιαςτις.**

Πολαπλασιαζμος.

0,4×2	0,3×3	0,08×3	0,07×5
0,2×2	0,2×5	0,05×4	0,08×3
0,5×4	0,6×2	0,07×4	0,06×5
0,6×3	0,7×2	0,09+3	0,09×4
0,12×3	0,18×5	0,002×4	0,12×6
0,25×3	0,33×6	0,003×5	0,014×5
0,24×4	0,41×6	0,008×3	0,025×3
0,15×5	0,12×5	0,07×7	0,018×4
0,18×3	0,8×3	0,006×4	0,024×4

1) 2,5×4	2) 12,2×8
3,4×2	15,7×7
5,7×4	18,5×4
8,5×5	30,2×5

2×0,3	15×0,5	35×1,2
4×0,02	15×0,04	40×1,5
5×0,07	18×0,12	28×2,5
8×0,12	25×0,14	24×5,4

0,2 . 102	232 . 0,7	0,008×12	0,005×19
21,2 . 0,4	0,54 . 87	0,009×18	0,007×16
0,6 . 321	32 . 0,61	0,007×19	0,008×15
0,4 . 215	0,72 . 12	0,006×16	0,006×18

0,28 ×14	0,072×12
0,044×16	0,025×15
0,054×15	0,013×16

2,05×34	0,00003×8	0,2014×12
0,85×12	0,0014×9	0,1826×15
1,076×5	2,005×4	2,006 ×25
26×0,015	12×2,05	25×2,004
18×2,25	18×5,03	108×5,4

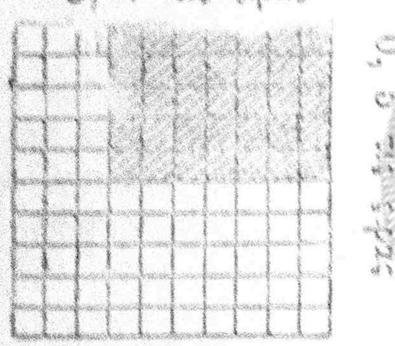
Κατα μέσον όρο ι σοδία ενος εχταρίυ στο Σάλσκι όκρυγ όπος ονομαζότανε άλοτε ίτανε 7 τσέντνερα. Στο σοβχοζ „Γίγαντας" τυ ίδιυ ραγιον στα 1930 ένα εχτάρι έδοσε 1,5 φορές περισότερο. Πόσι σοδία θα πάρι ο „Γίγαντας " απτα 150000 εχτ.

Ι πίρα μας απόδιξε πος, όταν σπίρυμε στι γραμι με σπαρτικι μιχανι, σε κάθε εχτ. ξοδέβατε 0,4 τσ. λιγότερι σπορα παρα με τα χέρια κε ι σοδία ιψένι κατα 0,8 τσέντνερα. Το κ λχοζ ίχε σπίρι με τι σπαρτικι μιχανι 120 εχτ. σιτάρι. Με τι χρισιμοπίισι τις μιχανές κατα πόσο θα περισέπσι ι σοδία στα 120 εχτ;

ΠΟΣ ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΥΜΕ ΚΛΑΖΜΑ ΕΠΙ ΚΛΑΖΜΑ

Στιν 2-ι ικόνα το τετράγονο κάναμε 100 ίςες κλέτκες (τετραγονάκια). Οςτε κάθε μια κλέτκα θάνε το 0.01 μέρος τις επιφάνιας τυ τετραγόνυ. Ας πέρνυμε κατα μίκος 7 κλέτκες, κατα πλάτος 5 κλέτκες, το όλο 7×5=35 κε ας μετρύμε πιο μέρος τυ εμβαδύ τυ τετραγόνυ θα πιάςυνε. Αφυ ι 1 κλέτκα ιςύτε με 0,01 τυ τετραγόνυ, ι 35 κλέτκες θα ιςύτε με 0.35 τυ εμβαδύ τυ τετραγόνυ. Το εμβαδο βρίςκετε, αν πολαπλαςιάζυμε το μίκος (μάκρος) επι το φάρδος (πλάτος), το μίκος ιςύτε με 7 κλετ. ίτε 0,7 τυ μίκυς τυ τετραγόνυ, το φάρδος δε 5 κλέτκες ίτε 0,5 τυ φάρδυς τυ τετραγόνυ. Οςτε το μέρος πυ πιάςανε ι 35 κλέτκες θα ιςύντε 0,7Χ0,5=0,35 όλυ τυ τετραγόνυ.

0, 7 τις ςιρας



Ικόνα αριθ. 2.

Ερότιςες: 1) Κατα πόςες φορές θα μεγαλόςι το γινόμενο αν απτον πολαπλαςιαςτέο (0,7) χάνυμε τιν ιποδιαςτολι 7×0,5, 2) Κατα πόςες φορες θα μεγαλονι το γινόμενο α χάνυμε κε τιν ιποδιαςτολι τυ πολαπλαςιαςτι (0,5); 7Χ5; 3) Κατα πόςες φορες το γινόμενο έγινε μεγαλίτερο απο το πραγματικο; Έτςι το γινόμενό-μας ίνε 100 φόρές περιςότερο απτο πραγματικο. Τι πρέπι να κάνυμε με τιν ιποδιαςτολι για να βρίςκυμε το ςοςτο γινόμενο δ.λ. να ολιγοςτέπςι 100 φορες.

Κανόνας. Για να πολαπλαςιάζυμε δεκαδικο αριθμο επι δεκαδικο, πολαπλαςιάζυμε αφτυς ςαν να ίνε ακέρει, ίςτερα αποκόφτυμε με ιποδιαςτολι απτα δεξια προς τ' αριςτερα τόςα ψιφία όςα δεκαδικα έχυν ο πολαπλαςιαςτέος κε ο πολαπλαςιαςτις.

Π.Χ. 0,5 ×0,7=0,35
2,52×0,4=1,008
0,33×0,7=0,231

0,2×0,7	0,02×0,7	2,3×0,3
0,4×0,6	0,05×0,4	3,2×0,5
0,1×0,3	5,04×0,3	1,6×0,4
0,8×0,5	0,08×0,6	5,2×0,3
0,4×0,7	0,07×0,2	3,4×0,2
0,12×0,7	3,2×0,04	0,75×0,12
0,25×0,3	1,6×0,03	0,63×0,15
0,54×0,6	2,8×0,05	0,32×0,24
0,62×0,3	4,6×0,06	0,44×0,18
0,54×0,4	3,9×0,05	0,35×0,16

4,5 ×2,4	3,25 ×0,3	5,008×0,6
2,3 ×1,2	5,12 ×0,7	9,015×0,9
3,25×0,9	8,05 ×0,4	6,144×0,4
7,4 ×0,8	12,04 ×0,6	2,623×0,5
12,4 ×0,3	10,15 ×0,8	8,005×0,8
14,2 ×2,5	6,07 ×0,4	3,422×0,7
2,08×0,17	9,121×3,7	103,2 ×0,018
5,75×0,21	12,08×2,4	2,1 ×0,293
3,09×2,84	54,13×1,8	8,75 ×2,003
6,61×0,32	10,05×2,5	2,41 ×0,013
9,12×0,04	8,21×3,1	3,12 ×0,005

Πος βρίςκετε μέρος ενος ακέρευ αριθμυ.

Στιν 3 ιx. βλέπετε μια εφτία με μίκος 20 κλέτκες. Χριάζετε να μάθομε, με πόςες θα ιςύντε τα 0,4 τις εφτίας.

Ας βρίςκομε πρότα με τι ιςύτε το ένα δέκατο (0,1) τις εφτίας, για να διερέςυμε τιν εφτία ςε (20κλ.) ςε 10 κομάτια. Στιν ικόνα πάνο φένετε πος το 0,1 τις εφτίας ιςύτε με 2 κλέτκες κατόπιν βρίςκυμε με πόςο θα ιςύςε τα 0,1 τις εφτίας. Γι'αφτο χριάζετε να πολαπλαςιάςυμε το 2 επι το 4, για τυτο 0,4 ίνε, περιςότερο απτο 0,1 κατα 4 φορες.

Ι απόςταςι αναμετακςι μιας πόλις κε χοριυ ίνε 45χμ. Τα 0,3 τυ δρόμυ ςτρόςανε με πέτρες. Πόςα χμ. ςτρόςανε:

Λίςι. Ολος ο δρόμος=45χμ. Ας βρίςκομε το 0,1 μέρος-τυ. Γιαφτο πρέπι να διερέςομε τα 45χμ. δια 10. Μεταφέρομε τιν ιποδιαςτολι ςτάριςτερα κατα ένα πςιφίο: 0,1 τυ δρόμυ=4,5χμ.

Για να βρίςκομε τα 0,3 τυ δρόμυ πολαπλαςιάζομε τα 4,5χμ. επι 3 διλ. 0,3 τυ δρόμυ=4,5χμ.×3=13,5χμ. Το αποτέλεζμα τυτο μπορύμε να βρίςκομε ακόμι, αν απεφτίας πολαπλαςιάζυμε το 45 επι 0,3 διλ. 45×0,3=13,5.Οςτε εδο γίνετε πια πολαπλαςιαςμος επι 3 κε διέρεςι δια 10 (μεταφέροντας τιν ιποδιαςτολι απτάριςτερα ςτα δεκςια κατα ένα πςιφίο).

Κανόνας: Οςτε για να βρίςκομε ένα ίτε κάμποςα μερίδια απτοι ακέρεο αριθμο, πολαπλαςιάζομε το ακέρεο επι το δεκαδικό κλάζμα, πυ δίχνι το ζιτύμενο μέρος τυ ακερέυ.

Ερότιςι. Αν πολαπλαςιάζομε ακέρεο αριθμο επι δεκαδικο κλάζμα το γινόμενο θα ίνε περιςότερο απτο πολαπλαςιαςτέο ίτε όχι;

Κε γιατί;

Βρέςτε τι ιςύντε τα μέρι πυ ζιτύμε ςτἀκόλυθα γιμνάζματα:

82. 0,4 απτο 12	2) 0,1 απτο 25	3) 0,01 απτο 208
0,2 „ 15	0,1 „ 30	0,01 „ 781
0,8 „ 20	0,1 „ 84	0,01 „ 350
0,5 „ 40	0,1 „ 125	0,01 „ 212
0,7 „ 20	0,1 „ 326	0,01 „ 246
0,6 „ 30	0,1 „ 556	0,01 „ 121

Βρέςτε με τι ιςύτε τ'ακόλυθα μέρι.

0,9 απτο 68	0.005 απτο 380	0,56 απτο 42,5
0,35 „ 124	0.025 „ 507	0,8 „ 60,2
0,12 „ 258	0.8 „ 242	0,7 „ 13,8
0,3 „ 28	0,75 „ 500	0,12 „ 25,6
0,008 „ 1440	0.25 „ 280	0,08 „ 50,4

Τα πιράματα τυ αγροτικυ πιραματικυ νικοκιριακυ ςταθμυ τυ Ροςτοβο—Ναχιτζεβαν απεδίκςανε πος απτο χινοποριάτικο όργομα ι εςοδία τυ ςιταριυ περιςέβι κατα 0,2 φορες περιςότερο παρα απτο ανικςιάτικο όργομα. Πόςι εςοδία θα δόςι ςτο εχτάρι το χινοποριάτικο όργομα αν κατα το ανικςιάτικο όργομα πέρναμε 8τς. ςτο εχτάρι;

Το κολχόζι ίχε 2 κίπυς φιτεμένυς με πατάτες. Απτον Ι κίπο μάζεπςε 180τς., κε απτον ΙΙ 1,5 φορες περιςότερο. Τα 0,6 όλον τον πατάτον τ'άφιςε για τις ανάνκες τυ νικοκιριυ. Τα 0,15 για ςπόρα, κε το ιπόλιπο μέρος πύλιςε προς 4 ρυβλ. το τςέντνερο. Πόςο χρίμα ίχε πάρι το κολχόζι απτις πατάτες πυ ίχε πυλίςι;

Ενα κολχόζι έχι 1800εχτ. γις. Απαφτα τα 0,3 αφίςανε για τι χινοποριάτικι καλιέργια τα 0,25 όλον τον εχτ. για ανικςιάτικι, το ιπόλιπο τ'αφίςανε για χόρτα.

Πόςα εχτάρια έχι κάθε χοράφι;

Ενα κολχόζι ίχε 540 εχτ. χιμονιάτικο ςιτάρι κε 650 εχτ. ανικςιάτικο. Το ένα εχτ. τι χιμονιάτικυ ςιταριυ έδοςε 9,6τς. ενο τ'ανικςιάτικο τα 0,75 τυ χιμονιάτικυ. Πόςα τς. ςιτάρι πίρε το κολχόζι;

Τα μέςα τυ κολχοζιυ

Οταν μπένι κανένας ςτο κολχοζ ιποχρεύτε.

1) Δόςι για το άθιχτο φόντο τυ κολχοζιυ.

2) Να πλερόςι πάι.

Πλερομι πέρνυνε ανάλογα με τιν περιυςία τυ νικοκίρι πυ μπένι ςτο κολχοζ.

Ι περιυςία τυ ςιντ. Πετάνοβ όταν μπίκε ςτο κολχοζ εχτιμίθικε 380ρυβλια. Πόςο θα πλερόςι δικέομα ενγραφις ςτο κολχοζ κε πόςο αν το δικέομα τις ενγραφις αποτελύσε 0,01, κε το πάι τα 0,15 τις εχτί μισις τις περιυσίας-τυ;

Στον παρακάτο πίνακα να ορίσετε το ποσο τυ άθιχτυ πυ σχιματίστικε απο τις δόσες τις περιυσία: πυ κινονικοπιίθικε.

Ο αριθμος τον μελον μιας απο τις κατιγόριες	Ι ακσία τις περιυσίας πυ κινονικοπιίθικε.	Το ποσο πυ πίρανε απ τιν περιυσία	Το άθροιζμα
1. 40 άνθροπι	150 ρυβλ.	0,1	;
2. 30 „	250 „	0,15	;
3. 25 „	400 „	0,2	;
4. 10 „	500 „	0,25	;
5. 5 „	600 „	0,3	;
ΤΟ ΟΛΟΝ:	—	—	;

Ι ΔΙΟ ΔΡΟΜΙ ΤΙΣ ΑΝΑΠΤΙΚΣΙΣ ΤΥ ΑΓΡΟΤΙΚΥ ΝΙΚΟΚΙΡΙΥ: Ο ΚΑΠΙΤΑΛΙΣΤΙΚΟΣ ΚΕ ΣΟΣΙΑΣΤΙΚΟΣ.

Ο *κυλάκος — ο τσιφλικας*.

Ονταν κατικίθικε ο Β. Κάφκασος ι τσαρικι κιβέρνισι στα (1870) μίραζε το χόμα ος εκσις: Τυς απλυς καζάκυς έδινε απο 30 εχτ., τυς μικρυς ακσιοματικυς 6 φορες περισότερο απο τυς απλυς, τυς ανότερυς 2 φορας περισότερο πο τυς μικρότερυς, ενο τυς στρατιγυς, 8 φορας περισοτερο απ τυς ανότερυς ακσιοματικυς. Να βρίτε το μερίδι κάθε μιας ομάδας.

Προτυ τυ πολέμυ ι εκλισίες τι Ρυσίας ίχανε 2.900000 εχτ. γις απο τα οπία τα 0,3 ίχανε ι καλόγερι κε τα 0,6 ι παπάδες (τα ιπόλιπα ι διάκι, ι ψάλτες). Ι καλόγερι ίσαν το όλο 29000 ενο ι παπαδες 60.000. Πόσα εχτάρια θα αναλογι σε καθένα καλόγερο κε παπις

Ο *κυλάκος — βρετίτελιας*.

Ο κυλάκος για να μι δόσι το σιτάρι-τυ σε σταθερι τιμι, τόκριβε κε το σάπιζε, ίτε με μεγάλι τιμι το πυλύσε τυς φτοχυς χορικυς κε μερικες φορες τόκεε.

Στιν άνικσι τυ 1928 στυ κυλάκυ Λαζάραγα βρίκανε στο λάκο κριμένο κε σαπιμένο σιτάρι 18,5 τς. κε 12,5 τς. κριθάρι. Πια ζιμία έδοσε στιν κιβέρνισί-μας: αν ι τιμι τυ σιταριυ ίνε 9,8ρ., τυ κριθαριυ 6,5ρ. το τς.

Αποδίχτικε πιραματικα, πος τα ςιτιρα πυ ορίμαςαν αν παραμίνον μία μέρα περιςότερο στυς στάχις χάνυνε κατα τιν ςινκομιδι 0,05 κε ςε διο μέρες 0,1. Πόςο θα ζιμιόνι το κολχόζι ςιτιρα απτα 800εχτ. αν ι μεςέα εςοδία θάνε 8,5 τς. στο εχτ. κε αν βριςκόντανε τα μέλι τυ κολχοζιυ κάτο απτιν προπαγάντα τον παπάδον κε άργιςε ι ςινκομιδι κατα 2 μέρες;

Στις αρχες τυ πεντάχρονυ πλάνυ στιν αγορα τυ ΕΣΣΔ πίγε 8 εκατ. τόνι ςιταριυ, απτα οπία τα 0,4 δίνανε τα νικοκιρια τον κυλάκον κε το ιπόλιπο τα φτοχομεςέα νικοκιρια. Πόςα εκατ. τόνυς δόςανε ι κυλάκι κε ι φτοχι χορικι;

Σίφονα με τον πεντάχρονο πλάνο τα προιόντα τον ςιταρον θα περιςέπςυν 2,5 φορες περιςότερο απτον προιγύμενον αριθμο διλ. 8 εκατ. τόνυς. Τα 0,4 όλον τον ςιτιρον πρέπι να τα δίνι ο ςοςιαλιςτικος τομέας. Να βρίτε κατα πόςα εκατ. τόνυς ςίφονα με τον πεντάχρονο πλάνο ο ςοςιαλιςτικος τομέας θα δόςι περιςο απτα κυλάκικα νικοκιρια πυ δίνανε στις αρχες τυ πεντάχρονυ πλάνυ; (Κιτάκςτε το προιγύμενο πρόβλιμα)

ΤΑ ΣΟΒΧΟΖΙΑ ΚΕ ΤΑ ΚΟΛΧΟΖΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΙΣΑΝΕ ΠΙΑ ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΟΝ ΚΥΛΑΚΙΚΟΝ ΝΙΚΟΚΙΡΙΟΝ

Ολα τα κυλάκικα νικοκιρια στις αρχες τυ πεντάχρονυ πλάνυ δίνανε 32,000,000 τςέντνερα ςιτιρα. Πόςα εχ. τς. περιςότερα θα δόςι ο ςοςιαλιςτικος τομέας αν στα 1930 τα ςοβχόζια έχυνε 32, 280 000 εχτ. απτο εχτ. 5, 5 τς. ςιτιρα, τα κολχόζια δε εχυνε 15 000 000 εχτ. κε πέρνυνε 3, 2 τς. ςιτιρα απτο εχτ.

Στα 1931 στς ΣΣΣΔ τα ςοβχόζια πια θάχυνε έχταςι ος 5000000 εχτ., τα κολχόζια ος 7000000 εχτ. Πόςο ςιτάρι θα δόςυν αν ι εςοδία στο ςοβχοζ ςε κάθε εχτ.= 5,5 τς. τυ κολχοζιυ= 3,2 τς.;

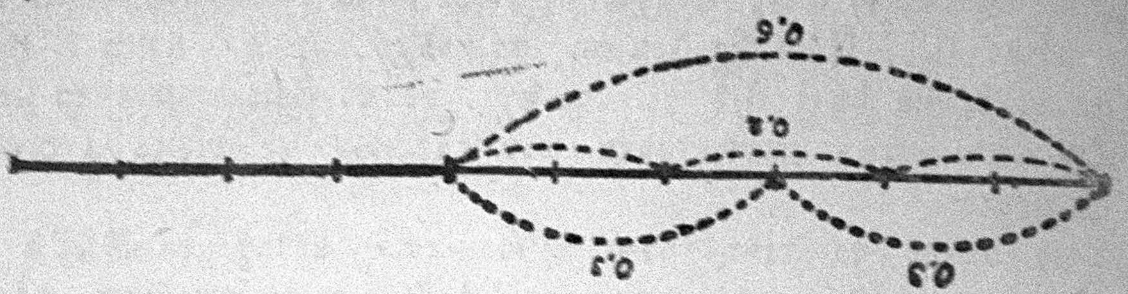
Στο Βορ. Κάφκαςο τιν άνιξι τυ 1931 ο ςιμπαγις κολεχτιβιζμος τελίοςε. Να μάθετε πόςο ςιτιρα θά δόςι στιν κιβέρνιςι με 1500000 εχτ. γις τον ςοβχόζιον κε τον κολχόζιον=9000000 εχτ. Τιν ίδια εςοδία πέρνυνε κέδο απτο ένα εχτάρι οςο πέρνανε στο παραπάνοπρόβλιμα.

ΚΛΑΣΜΑ ΔΙΑ ΑΚΕΡΕΥ

1)Το μίκος τυ πίνακα ιςύτε με 0,6μ. κε το κάναμε δίο ίςα κομάτια. Πιο μέρος τυ μέτρυ θάνε κάθε κομάτι.

2) Εχομε 0,6μ. ίφαζμα κε το κόψαμε ςε τρία ίςα μέρι. Πόςο ίφαζμα έχι κάθα κομάτι;

Στο παρακάτο ςχίμα πραχτικα πια φένοντε ι λίςες αφτον τον προβλημάτον.



Ικόνα αριθ. 4.

Να κάμετε τις ακόλυθες αςκίςες προφορικα κε γραφτα

119. 1) 0,8 : 4 3) 0,18 : 6 5) 0,024 : 2 7) 0,138 : 3
2) 0,15:3 4) 0,24 : 5 6) 0,321 : 3 8) 0,084 : 3

ΚΑΝΟΝΑΣ. Για να διερέςυμε δεκαδικο κλάςμα δια ακέρευ, διερύμε αφτον ςαν νάτε ακέρεος, θέτοντας τιν ιποδιαςτολι ςτο πίλικο όταν τελιόςι ι διέρεςι τυ ακέρευ μέρυς. Αν ο διερετέος ίνε μικρότερος τυ διερέτι, τότε βάλομε μιδενικο ςτο πιλίκο κε εξακολυθύμε τι διέρεςι.

Παραδίγματα:

1) 8,35 : 5=1,67
33
35

2) 0,3 : 15=0,02
3
30

3) 0,7 : 5=0,14
7
20

1) 0,36 : 4	2) 36,4 :4	3) 3,42 : 4
0,7 : 25	1,2 : 24	0,63 : 70
0,36 : 8	3,1 :5	1,05 : 15
4,84 : 4	0,3 : 20	1,86 : 6
1,7 : 4	5,9 : 2	9,81 : 9
4) 513,2 : 2	5) 16,79 : 23	6) 240,7 : 83
1,657 : 7	63,55 : 31	29,47 : 7
8,1 : 36	41,12 : 8	109,74 : 31
7,84 : 4	172,8 : 6	300,15 : 69
422,1 :	340,5 : 5	12,435 : 21

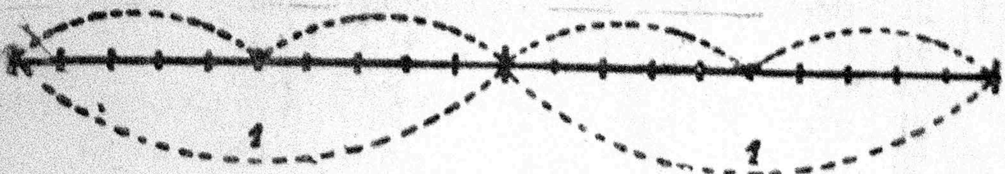
ΠΟΣ ΔΙΕΡΥΜΕ ΑΚΕΡΕΟ ΔΙΑ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΚΕ ΚΛΑΣΜΑ ΔΙΑ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ

Να διερέςυμε το 2 δια 0,5, αφτο ςιμένι, πόςες φορες τα 0,5 χορυν ςτο 2. Ας μάθομε πόςα δέκατα έχι το 2: $2 \times 10 = 20$.

Στα 20 δέκατα τα 5 δέκατα ιςχορυν 4 φορες (1κ. 5).

2 : 05=20 : 5=4 2 : 0,5=4

Στιν ικόνα-μας θάχομε τέτιες ςιμιόςες.



3 : 0,15 = 300 : 15 = 20
8 : 0,002 = 8 000 : 2 = 4 000

Ιχόνα αρίθ. 5.

Το παράδιγμα πυ χιτάκςατε φένετε, πος εμις πρόφτορα κάνομεΟ τε διερέτι ακέρεο, αλα όταν μεγαλόνομε αφτόνα κατα 10, 100, 100 φορες κατα τόςον πρέπι να μεγαλόςομε κε το διερετέο κε ίςτερα να κάνομε τι διέρεςι.

Παρακάτο θα βεβεοθίτε πος το πιλίκο δεν αλάζι τιν ακςίατυ
Ι εκςάρτιςι μετακςι διερετέυ, διερέτι κε τυ πιλίκυ.

) 16 : 4=4

2) Ας μεγαλόςομε το διερετέο (16.2) : 4=8.

Πος άλακςε το πιλίκο; (ςινκρίνοντας με το πρότο πιλίκο).

3) Μεγαλόνομε τον διερέτι 2 φορες 16 : (4.2)=2

Πος άλακςε το πιλίκο; (ςινκρίνοντας με το Ι πιλίκο).

4) Μεγαλόνομε το διερετέο κε το διερέτι 2 φορες (16.2) : (4.2)=4. Αλακςε το πιλίκο; (ςινκρίνοντας με τον Ι πιλίκο).

ΣΙΜΠΕΡΑΖΜΑΤΑ: 1). Αν μεγαλόνομε το διερετέο κάμποςες φορες, τόςες φορες κε το πιλίκο θα μεγαλόςι.

2) Αν μεγαλόςομε το διερέτι κάμποςες φορες, τυναντίον το πιλίκο θα μικρένι κατα τόςες φορες.

3) Αν πολαπλαςιάςομε το διερετέο κε το διερέτι επι ένα αριθμο το πιλίκο δε θάλάκςι.

ΚΑΝΟΝΑΣ. Οντας διερύμε ακέρεο αριθμο δια κλάζματος κε δεκαδικο κλάζμα δια κλάζματος το διερέτι κάνομε ακέρεο αριθμο ρίχνοντας απαφτον τιν ιποδιαςτολι, ςτο διερετέο δε φέρνομε τιν ιποδιαςτολι απτα αριςτερα προς τα δεκςια κατα τόςο πςιφία όςα δεκαδικα πςιφία έχι ο διερέτις.

Αν δεν φτάνονε τα δεκαδικα πςιφία, τότες προςτένομε ςτο δεκςιο μέρος τυ διερετέυ μιδενικα.

Παραδίγματα:

1) 27 : 0,45 = 2700 : 45 = 60
2) 3,76 : 0,8 = 37,6 : 8 = 7,4

1) 27 : 0,9	2) 7,2 : 0,8	3) 30,5 : 0,02
45 : 0,5	4,7 : 0,7	41,71 : 4,3
84 : 0,7	7,2 : 0,4	3,25 : 1,25
81 : 0,9	9,6 : 0,3	0,39 : 0,125
36 : 0,4	1,2 : 0,4	6,4 : 0,126
5 : 0,02	8,2 : 00,2	0,49 : 24,5
4 : 0,08	5,6 : 0,25	8,736 : 1,05
6 : 0,12	6,9 : 1,38	0.5525 : 0,17
4) 380 : 7,6	5) 624 : 5,4	6) 85,4 : 0,27
91 : 2,8	48 : 0,05	3,284 : 2,06
13,08 : 43,6	92 : 1,8	842,4 : 4,05
25,47 : 8,49	536 : 1,34	428,4 : 5,04
48 : 0,012	874 : 125	47,28 : 5,6
39 : 6,375	124 : 0,031	0,0108 : 0,18
0,81 : 0,162	1 : 0,08	4,192 : 5,24
277,6 : 3,47		

Να κάμετε τις παρακάτο άςκιςες:

$$6,76 : (28,56 - 25,18) =$$
$$(2,80 : 0,17) + (2,3 : 2,5) =$$
$$(9,5 : 19) + (9,36 : 0,3) + 0,18 =$$
$$[(81 : 2,7) + (9 : 3,75) - (4,12 + 0,88) - 7.5 =$$
$$(3,6 : 0,13) - (2,1 : 1,75) + 5,2 - [(0,85 : 1,7)] + (28,75 - -3,25] =$$

Ι ΟΡΓΑΝΟΣΙ ΚΕ Ι ΑΠΟΓΡΑΦΙ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΚΟΛΧΟΖ

Για το όργομα 3 εχτ. με διμάχερο αλέτρι ένα κολχοζίτι λογάριαςαν πος έκανε 3,75 ιμεροκάματα. Πόςα ιμεροκάματα αναλογυν για όργομα 1 εχταριυ;

Το κολχόζι τορα πλιρόνι ιμεροκάματο κατα κε τιν εργαςία.

Ας ιποθέςομε ςτο κολχοζ ορίςτικε ι νόρμα.

Τι μέρα πρέπι να οργοθι μ' ένα ζεβγάρι άλογα κε αλέτρι 0, 8 εχτ. Αν ο κολχοζίτις εχτέλεςε τι νόρμα-τυ θάχι 1 ιμεροκάματο.

Αν έκανε εργαςια περιςότερι απτι νόρμα θα πλιρόνετε χοριςτα ίτε ιδιέτερα για τον περιςότορο κόπο-τυ. Τυναντίο αν δεν έκανεν τι νόρμα-τυ θα τον πλιρόςυνε ολιγότερι διλ. εκςετάζοντας τι δυλια πυ έκανε.

Ας ιποθέςομε, ο κολχοζίτις όργοςε ςε μια μέρα 1 εχτ. Οςτε τιν εργαςία πυ έκανε ίνε περιςότερι απτι νόρμα, διλ. το 1 ίνε περιςότερο τυ 0,8: $1 : 0,8 = 10 : 8 = 1,25$ φορες. Αραγε θα πάρι ιμεροκάματο 1,25 φορες περιςότερο διλ. $1 \times 1,25$ τυ ιμεροκάματυ

Ανάλογα με τι νόρμα δόςανε τον κολχοζίτι να βολοκοπι με το βολοκοπικο δίςκο 2,5 εχτ. τι μέρα. Ο κολχοζίτις ςε 4 μέρες βολοκόπιςε 15 εχτ. Πόςα ιμεροκάματα θα λογαριάςυνε τιν εργαςία-τυ.

Για τι χορτοθεριστικι μιχανι ορίστικε νόρμα 3,5 εχτ. τι μέρα. Ο μαχιτις — κολχόζνικος σε 5 μέρες θέρισε 19,5 εχτ. Για τι μαχιτικί-τυ εργασία, πόσα ιμεροκάματα περισο πρέπι να τυ γράφυμε;

Το τράχτορ φόρτζον οργόνι τι μέρα 2,5 εχτ. Ι μπριγάτα 5 τραχτορίστον χιρίκσανε τον εαφτό-τυς μαχιτες κε σε 6 μέρες οργόσανε 97,5 εχτ. Πόσα ιμεροκάματα έκανε καθένας τραχτορίστας;

Δίο αδέρφια ίνε μέλι-τυ κολχοζ.

Ο Ι δίλοσε τον εαφτοτό-τυ μαχιτι κε στο τεφτέρι-τυ γράπσανε. | στυ ΙΙ γράπσανε.

	Ι	ΙΙ
1. Για το ανιχσιάτικο όργομα . .	18,5 ιμεροχ.	. . . . . 12,3 ιμερ.
2. Για το χινοποριάτικο . „ . .	25,4 „ . „	. . . . —17,6 „ „
3. Για βοτάνιζμα	32,8 „ „	. . . . . 8,5 „ „
4. Για το μάζομα	47,6 „ „	 14,0
5. Για θέριζμα	35,7	 7,7
το όλο	;	το όλο ;

Κατα πόσες φορες ο Ι αδελφος πίρε περισότερο απο τον ΙΙ ;

Στο τέλος τυ χρόνυ όταν κάνανε απογραφι αποδίχτικε, πος το 1 ιμεροκάματο ισύτε 1,75 ρ. Μια ικογένια ίχε 4 ανθρ. πυ εργαζόντανε στο κολχοζ κε ίχανε 628 ιμεροκάματα, ι άλι δε ι ικογένια ίχε τόσυς ανθρόπυς όσο κε ι πρότι, αλα ίχανε 420 ιμεροκάματα: Κατα πόσο ς μέσος όρος τυ κέρδυς τις Ι ικογένιας ίνε περισότερος τις ΙΙ ικογένιας ς' ένα χρόνο ;

ΕΒΡΙΣΙ ΤΥ ΑΡΙΘΜΥ ΑΠΤΑ ΚΟΜΑΤΙΑ-ΤΥ

Τα 0,3 τις γις τυ κολχοζιυ ίνε σπαρμένο απο σιτάρι κε ισύντε με 600 εχτ. Πόσα εχτ. γις εχι το κολχόζι ;

Λίσι 1) Αν τα 0,3 όλις τις γις ισύντε με 600 εχτ 0,1 μέρος θάνε 3 φορες ολιγότερο διλ. 600:3=200. 2) Ι έχτασι τυ κολχοζιυ ίνε 10 φορες περισότερι απτο ένα δέκατο μέρος, για να βρίσκομε το όλο πολαπλασιάζομε τα 200 επι τα 10 διλ. 200×10=2000 (εχτ. οστε για να βρίσκομε τον ακέρεον αριθμο κσέροντας τα μέρι-τυ, φτάνι μονάχα για να κάνομε δίο πράκσες: 1) Πρότι φορα διερύμε το δεδομένο αριθμο δια τον μερίδιόν-τυ διλ. δια τον αριθμιτι τι κλάζματος (600 : 3=200).

2). Ιστερα το εβρισκόμενο αποτέλεζμα πολαπλασιάζομε επι τον παρονομαστι τυ κλάζματος. Αν διερέσομε απεφτίας το 600 δια τα 0,3 τότες πια γίνοντε κε ι διο πράκσες: διέρεσι δια το 3 κε πολαπλασιαζμο επι 10. να πος: 600 : 0,3= 6000 :3=2000 Αν κε ι πράκσες γίνοντε αντίθετα μόλα τάφτα ι ακσία τυ αποτελέζματος δεν αλάζι απαφτο.

Οςτε αντις τον διο πράκςεον (διέρεςι κε πολαπλαςιαζμο), γίνετε να διερέςομε το δεδομένο μέρος ίτε το κομάτι μ' εκίνον τον αριθμο με τον οπίο ιςύτε. Αφτο το παράδιγμα μπορύμε να το λίςομε αλιότικα.

Ας ςιμιόςομε το άγνοςτο μέρος τις γις με το γράμα χ.

Ετςι όπος μας δίχνι ι πράκςι πος τα 0, 3 τις γις ιςύντε 600 εχτ. το οπίο μπορύμε να ςιμιόςομε έτςι: 0,3. χ = 600 ςτι δεδομένι ιςότιτα ένας απτυς πολαπλαςιαςτέυς ίνε άγνοςτος κε για να βρίςκομε τιο τιμί-τυ, φτάνι μονάχα να διερέςομε το γινόμενο δια το γνοςτο πολαπλαςιαςτι διλ. Χ = 600 : 0,3 = 6000 : 3 = 2000.

ΚΑΝΟΝΑΣ Αν το μέρος ενος ποςυ ιςύτε με κάπιο αριθμο, τότε για να βρίςκομε το ποςο τύτο πρέπι τον δεδομένο αριθμο να διερέςυμε με το μέρος πυ ιςοδιναμι

Να εβρεθι ο αριθμος αν τα 0,6 ιςύντε με 42.
„ „ „ 0,14 „ „ 98
„ „ „ 0,26 „ „ 182
„ „ „ 0,182 „ „ 1,678
„ „ „ 0,013 „ „ 91
„ „ „ 0,15 „ „ 630
„ „ „ 0,08 „ „ 184

Το κολχοζ όργοςε το χινόπορο τα 0,4 όλις τις έχταςις τον χοραφιόν-τυ τα οπία ίςανε 600 εχτ. Πόςα εχτ. ίνε όλι ι γις τυ κολχοζιυ ;

Το κολχοζ έςπιρε 520 εχτ. τιν άνιкςι κε 830 εχτ. το χινόπορο. Ολα αφτα αποτελύνε τα 0,9 όλις τις γίςτυ. Πόςα εχτ. γις έχι το κολχόζι;

Ο Μ. Τ. Σ. για τιν εργαςία πυ έκανε πίρε απτο κολχοζ ςίφονα με ςιδόλεο 8600 τς. ςιτιρα πυ αποτελύνε τα 0,25 ολις τις εςοδίας. Πόςα τς. ςιτιρα έμιναν ςτο κολχόζι ;

Ο Μ. Τ Σ. πίρε απτο κολχοζ ςίφονα με το ςιδόλεο 5418 τς. ςιτιρα τα οπία αποτελύνε τα 0,3 όλις τις εςοδίας τυ κολχοζιυ. Πόςι εςοδία πίρε το κολχοζ αν έςπιρε 1720 εχτ. ;

Ι τιμι τον αγροτικον μέςον παραγογις πυ αναλογύνε ςε κάθε εχτ., ςτο Βορ. Κάφκαςο ιςύτε με 20,3ρ. κε αποτελύνε μονάχα τα 0,7 τυ ποςυ πυ καθόριςε ο πεντάχρονος πλάνος ςτον τελεφτέο χρόνο-τυ. Πόςα ρύβλια ακόμα χριαζόμαςτε να βάλυμε ςτα μέςα τις παραγογις (ινδενταρ), ςε κάθε εχτ. για να εχτελέςομε τις νόρμας τις πιατιλέτκας ;

ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ ΠΑΝΟ ΣΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΑΚΣΕΣ.

1 ελεχτικι αριθμι τι πλάνυ τις ανάπτικςις τις χτινοτροφίας.

Σίφονα με τον πλάνο πυ επικίροςε το Κραικομ Π ΚΚ (μπ) ςτα τέλι τυ 1931 ςοβχόζια κε τα κολχόζια τυ κράι-μας πρέπι νάχυν:

	Στα σοβχόζια	Στα κολχόζια	Πριγοροτνι νικοκιριο	Το όλον
1. Μεγάλα κερασφόρα ζώα	250 χιλ. κεφ.	279 χιλ. κεφ.	27 χιλ. κεφ.	;
2. Α λ ο γ α	12,7 „ „	13 „ „	. . . . . .	;
3. Γουρούνια	132 „ „	295 „ „	10,5 „ „	;
4. Πρόβατα	800 „ „	326 „ „	. . . . . .	;
5. Πουλερικα	660 „ „	1030 „ „	132 „ „	;

Να βρίτε χσεχοριςτα πόσα ζόα κε πουλερικα θάχουνε αφτα τα νικοκιρία στα τέλι του 1931 ;

Ι τέλια εχτέλεσι του πλάνου τις χτινοτροφίας του κράτ-μας που ίχαμε σιμιόσι στο 1931, θα μας δόσι στα 1932 εμπορεβματικα προιόντα:

1. *Κρέας*

Βοδινο κρέας . . . . 6,6 χιλ. τόνος.
Γουρουνίσιο . . . . . 62,3 „ „
Προβάτινο . . . . . 9,2 „ „
Πουλιον . . . . . . 9,8 „ „
Κουνελιον . . . . . . 0,8 „ „

Το όλο

Μαλι.

Λεφτο . . . . 3,7 χιλ. τ.
μεσέας πιότιτας . . . . 1 „ „
Κατότερις „ „ . . 1,8 „ „

Το όλο

Ιλικο πετσιυ.

Δέρματα μεγάλα . . . . 58,7 χιλ. κομάτια
„ „ μικρα . . . . 37,3 „ „
Προβάτου 511,8 „ „

το όλο ;

Απτα 88,2 χιλ. τόνους κρέας που περιμέναμε κε πάρομε στα 1932 απ τον σοσιαλιςτικο τομέα.

Τα πρίγοροτνι νικοκιρία πρέπι να δόσουν 6,8 χιλ. τόνος, τα σοβχόζια 4,5 φορες περισότερο απ τα πρίγοροτνι νικοκιρια, κε το επίλιπο μέρος στα κολχόζια. Πόσα χιλ. τόνος προιόντα κρέατος θα δόσουν τα σοβχόζια κε πόσα τα κολχόζια ;

Προιόντα γάλατος κατα τον πλάνο περιμένομε να πάρομε στα 1932 210 χιλ. τόνος, απτα οπία τα 0,08 όλο του ποσου πρέπι να δόσουν ι φέρμες το σοβχοζιον, τα 0,11 το πρίγοροτνι νικοκιρια, κε όλο το επίλιπο μέρος τα κολχόζια. Πόσα χιλ. τόνος προιόντα του γάλατος θα δόσι κάθε νικοκιριο χοριςτα ;

Κατα κε τον πλάνο τα πρίγοροτνι νικοκιρία πρέπι να δόσυν τα 0,05 όλυ τυ αριθμυ τον αβγον. Τα σοβχόζια πρέπι να δόσυνε 7 φορες περισότερο απο τα πρίγοροτνι κε τα κολχόζια 1,5 φορες περισότερο απτο ποσο πυ θα δόσυνε τα σοβχόζια κε τα πρίγοροτνι νικοκιρία μαζι.

Πόσα εκ. αβγα θα δόσυνε τα κολχόζια αν ο πλάνος-μας ορίζι να πάρομε το όλο 170 εκ. αβγα ;

ΕΚΣΟΔΑ ΓΙΑ ΤΙ ΧΤΙΝΟΤΡΟΦΙΑ

Τα έκσοδα για τις σιλοσικες ενκατάστασες στα κολχόζια θα ισοδιναμυν στα 1931 με 2500000 ρύβλ. απτα οπία τα 0,3 όλυ τυ ποσυ θα δόσι ι κιβέρνισι κε τα επίλιπα τα κολχόζια. Πόσο χρίματα κα κσοδέψυνε χοριστα τα κολχόζια κε ι κιβέρνισι για τις ενκατάστασες αφτες.

Στα 1931 για τιν ανάπτικσι τις χτινοτροφίας, το κράι-μας θα κσοδέψι 135 εκ. ρύβλια, απ'τα οπία τα 0,5 όλυ τυ ποσυ θα κσοδεφτύνε στα σοβχόζια, τα 0,4 στα κολχόζια κε το 0,1 στα πρίγοροτνι νικοκιρια. Πόσα εκατ. ρύβλ. προιπολογίζετε να κσοδεφτυν χορι στα στα χτινοτροφικα σοβχόζια, στα κολχόζια κε στα πρίγοροτνι νικοκιρια;

ΑΠΟΓΡΑΦΙ ΚΕ ΔΙΑΜΙΡΑΣΙ ΤΙΣ ΕΣΟΔΙΑΣ ΣΤΟ ΚΟΛΧΟΖ „ΤΟ ΚΙΜΑ ΤΙΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΙΣ"

Απογραφι τις εσοδίας

Ι ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟ ΣΙΤΙΡΟΝ	το ποσον τον εχτ.	εσοδία απτο εχτ. σε τσέντνερα	ολικο ποσο
1. Χιμονιάτικο σιτάρι	860	9,5	;
2. Χινοποριάτικο σιτάρι	420	5,8	;
3. Καλαμπόκι	500	9,75	;
4. Κριθάρι	480	7,4	;
5. Ιλιι	245,5	8	;
6. Κεχρι	80,5	6,4	;

Το κολχοζ μάζεψε 8170 τς. χιμονιάτικα κε 2430 τς. χινοποριάτικα σιτάρια. Τα 0,5 όλις τις εσοδίας έδοσε για τιν κοντραχτάτσια, τα 0,15 άφισε για σπορα κε για τροφι τον πιλερικον, το 0,1 για το φόντο τις κινονικις διατροφις, το επίλιπο θα διαμιράσι αναμεταξι τον κολχοζέτον ανάλογα με τα ιμεροκάματα. Πόσα τς. θα πλεροθυν σε κάθε φόντο;

Εσοδα κε κατανομί-τυς

Στο τέλος τυ απολογιστικυ χρόνυ το κολχόζι κάνοντας λογαριαζμο τον εσόδον κε εκσόδον πίρε:

ΕΣΟΔΑ

1. Απτι γεοργία	161440 ρ.
2. ,, χτινοτροφία	45475 ρ.
3. ,, κιπυρικι	8392 ρ.
4. Εσοδα απο το μιστο τον κολχοζίτον πυ δυλέβυνε	1518 ρ.
5. Διάφορα έσοδα	2132 ρ.
το όλον.	

ΕΚΣΟΔΑ

1. Για επιδιόρθοσι αγροτικον εργαλίον . . .	14851, 5 ρ.
2. Για πλιρομι τον ιπαλ·λον	2845, 0 ρ.
3. Πλιρομι εκατοστο για πτόσι . . .	7831, 4 ,,
4. Κρετίτα τις περιυσίας	6857, 0 ,,
5. Διάφορα έκσοδα	12572, 1 ,,
το όλο . . . . ;	

ΙΠΟΛΙΠΟ ΤΟ ΧΡΟΝΙΑΤΙΚΟΝ ΕΣΟΔΟΝ

Απτο ποσο 174000 ρυβλ. το κολχοζ έδοσε:

1. Στο άθιχτο φόντο	0,1 ολυ τυ κέρδυς.
2. Στο αποθεματικο κεφάλεο	0,05 ,, ,, ,,
3. Στο μορφοτικο φόντο	0,02 ,, ,, ,,
4. Για εκσασφάλισι το σακάτιδον . . .	0,01 ,, ,, ,,
5. Φόντο για δραβία	0,05 ,, ,, ,,
6. Διαφορα	0,05 ,, ,, ,,

Το ιπόλιπο ποσο διαμιράζετε αναμετακσι τον κολχοζίτον ανάλογα με τα ιμεροκάματά-τυς.

Πόσο αναλογι σε κάθε φόντο κε πόσο ίνε να διαμιραστι ανάμεσα στυς κολχοζίτες;

Το κολχόζι κέρδισε 130500 ρύβλια. Στο ποσο τύτο αναλογυν 72500 μεροκάματα. Πόσα ρύβλια θα πάρι ο κολχόζνικος αν ι ικογένιά-τυ έκανε 380 μεροκάματα;

Πόσα ρύβλια περισότερα θα πάρι ι ικογένια τυ κολχοζίτι Αμανάτοβ απτιν ικογένια το μονονικοκίρι Γεοργιάδι αν ι ικογένια τυ I έκανε 358,5 ιμεροχ. προς 1.8 ρύβλ. (ς'ένα ιμεροκάματο), ενο ι ικογένια του II έβγαλε το όνο 425.7 ρύβλ. ς'ένα χρόνο;

ΟΡΓΑΝΟΣΙ ΚΙΝΟΝΙΚΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΣ ΣΤΟ ΚΟΛΧΟΖΙ

Το κολχόζι άνιχςε κινονικο μαγιριο για 260 ανθρόπυς. Εχτος απτυς παντονινυς ιπάλιλυς πυ έχι το μαγιριο (μάγερας κε άλι) χριάζοντε κε 5 επιςτάτες κάθε μέρα. Πόςες φορες το χρόνο (365 μ.) θα επιςτατέπςι κάθε άνθροπος πυ τρέφετε;

Δεκάορι εργαςία ςτο κολχοζ κατα μέςον όρο δίνι κέρδος 1,8 ρύβλ. τιν ιμέρα. Για να ετιμάςι ι νικοκίρα φαγι ςτο ςπίτι, εκςοδέβι κάθε μέρα τα 0,4 τις εργατικις μέρας ς'ένα χρόνο. Να βρίτε το ποςο πυ χάνι ι νικοκιρα για τιν προετιμαςία τυ φαγιυ ς'ένα χρόνο;

Ι τιμι τυ γέματος κοςτίζι 30 κ. ενο ςτο ςπίτι 1,5 φορες ακριβότερα. Εχτος αφτο για κάπςιμι ίλι κςοδέβετε 0,2 ρύβλ.

Πόςο θα κερδίςι το χρόνο ι ικογένια αφτι πυ έχι 4 ανθρ. αν περνα ςτιν κινονικι διατροφι;

Ι έχταςι τις ςπορας κε ι εςοδία ςτο κράι-μας.

Ο πίνακας Αρ. 1 δίχνι το ποςο τον εχτ. τις ςπορας κατα χρόνια.

ΦΙΤΑ	1913	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
ΣΕ	ΧΙ	ΛΙ	ΑΔ	ΕΣ	Ε	Χ	Τ.	
1. Σιτάρι	5300	4000	4800	4600	5500	4300	4800	5300
2. Κριθάρι	2600	1200	1100	1400	1200	820	1100	1300
3. Ηλι	534	870	845	670	840	1200	1200	1100
4. καλαμπόκι	350	810	760	850	820	1300	1200	1500

Στον πίνακα Αρ. 2 δίχνι το μέςο όρον τις εςοδίας τον κιριότερον ςιτιρον τυ Βορ. Κάφκαςυ. (Σε τςέτνερα απο 1 εχτάρι.)

ΦΙΤΑ	ο μέςος όρος πρωτυ τυ πολέμυ	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
1. Σιτάρι	9,27	9,2	10,8	9,9	6,4	5,9	7,2	8,4
2. Κριθάρι . . .	9,45	4,4	14,1	8,5	4,6	6,9	7,1	7,5
3. Ηλι	10,7	8,1	9,3	8,1	10	10,5	9,5	7,8
4. Καλαμπόκι . .	12,1	10,4	17,1	14,7	21,1	17,8	14,5	13,2

Λογαριάςτε: Περιςότερο ίτε ολιγότερο ςιτάρι, καλαμπόκι, ίλιυς, πίρε το κράι-μας ςινκρίνοντας το 1930 με το 1913.

Ι μιχανες ςτο αγροτικο νικοκιριο

Ι γραμικι ςπαρτικι μιχανι ςπίροντας κςοδέβι ςε κάθε εχτάρι 1,25 τςέντνερα ςπόρυς. Ι διαςκορπιςτικι ςπαρτικι μιχανι κςοδέβι κατα 1,2 φορες περιςότερα απο τι γραμικι, ενο ςπίροντας με τα χέρια κςοδέβοντε ςπόρι κατα 1,2 φορες περιςότερο απο τιν διαςπαρτικι. Πόςι ςπόρι κςοδέβοντε ςπίροντες με τα χέρια;

Α ςπίρομε με τα χέρια 4,5 εχτ. βρόμι, δε θα αρκέςυν ι ςπόρι κατα 1,2 τς., ενο αν ςπίρυνε το ίδιο χοράφι με τι γραμικι ςπαρτικι μιχανι, θα μνίςκυν 0,6 τς. Πόςυς ςπόρυς θα εκςικονομίςυμε με τι γραμικι ςπαρτικι μιχανι ς'ένα εχτ.

Για τιν καλιέργια κε ςινκομιδι ςτο κράι-μας ενος εχτ. κςοδέβοντε κατα μέςο όρο 25 ρυβλ. Τόργομα κοςτίζι 0,3 αφτυ το ποςυ, ι ςπορα κε, το βολοκόπιμα 0,14 ςτο θέριζμα 0,32, κυβάλεμα κε αλόνιζμα 0,24 όλυ τυ ποςυ. Πόςα ρύβλια κοςτίζι κάθε ίδος εργαςίας χοριςτα;

Ι πλέρια καλιέργια ενος εχταριυ με τι βοίθια τυ Μ.Τ.Σ. κατα μέςο όρο κοςτίζι 14,5 ρ. Στόργομα κςοδέβετε 0,4 όλυ τυ ποςυ, ςτι ςπορα κε ςτο βολοκόπιμα 2 φορες ολιγότερο απο τόργομα, ςτο θέριζμα 0,6 τις τιμις τυ οργόματος, ςτο αλόνιζμα 0,8 τις ςποράς. Πόςο κοςτίζι κάθε ίδος εργαςίας χοριςτα.

Ι ςινκομιδι κε το αλόνιζμα τυ ςιταριυ με τράχτορο κοςτίζι 9,8 ρ. για κάθε εχτάρι, ενο με το κομπάιν 2,5 φορες ολιγότερο. Πόςο χρίμα θα εκςικονομίςι το ςοβχόζι κατα τι ςινκομιδι 5000 εχταρίον;

Το κολχόζι έχι 600 εχτ. γις. Πάρτε τα παπαπάνο δεδόμενα τον προβλιμάτονε για τιν καλιέργια τις γις, με τάλογα κε τράχτορα. Να τα γράφετε ςτον ακόλυθο πίνακα. Λογαριάςτε κατα πόςο το νικοκιριο θα κερδίζι αντικαταςτόντας τι δίναμι τυ αλόγυ με τράχτορο;

Το τράχτορ θερίζι 8,8 εχτ. τιν ιμέρα, ενο ι θεριςτικι μιχανι με δίο άλογα θερίζι 4,5 εχτ.

Στο νικοκιριο το τράχτορ εργάςτικε $2^1/_2$ ιμέρες, κατόπιν 3 ιμέρες εργάςτικε ι θεριςτικι μιχανι. Πόςο έμινε αθέριςτο ςιτάρι αν ι έχταςι τις ςπορας ίταν 57 εχτ.;

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ Τ'ΑΛΟΓΑ				ΤΡΑΧΤΟΡΟ			
ΙΔΟΣ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Ι τιμι τυ κόπυ πυ χςοδέβετε ς'ένα εχτ.	το ποςο τον εχτ.	το όλο πόςο χοςτίζι	ΙΔΟΣ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ι τιμι τυ κόπυ πυ χςοδέβετε ς'ένα κλς. εχτ.	το ποςο τον εχτ.	το όλο πόςο χοςτίζι
1. Οργομα				1. Οργομα			
2. Σπορα κε βολοκ.				2. Σπορα κε βολοκ.			
3. Θέριζμα				3. Θέριζμα			
4. μεταφορα κε αλόνιζμα				4. Μεταφορα κε αλόνιζμα			
ΤΟ ΟΛΟ:				ΤΟ ΟΛΟ:			

Ι εςοδία ςτιν κομόνα „Σπάρτακος“ τυ Σάλςκι όκρυγ καταμέςον όρον ςε 5 χρόνια ιςοδιναμι:

ΦΙΤΑ	Στιν κομόνα	Στο γιτονικο ραγιον	Το ένα εχτ. τις κομ. ίνε περιςότερο κατα	Κατα πόςον περιςότερο θα δόςον τα 420 εχτ.
1. Χιμον. ςιτάρι	12,6 τς. απτο εχτ.	8,5 τς. απτο εχτ.	;	
2. Βρόμι	10,0 „ „	7,3 „ „	;	
3. Σίκαλι	15,2 „ „	10,0 „ „	;	
4. Κριθάρι	12,1 „ „	9,9 „ „	;	
5. Καλαμπόκι	16,0 „ „	9,8 „ „	;	

Ι κομόνα „Σπάρτακος“ ίχε 5300 εχτ. γις απτα οπία τα 0,65 αφίςανε για τα τεχνικα φιτα. Κατα πόςα τς. περιςότερο πίρε ι κομόνα απτο γιτονικο ραγιόνι με ίςι έχταςι γις, αν ο μέςος όρος τις εδοςίας τις κομόνας θάνε περιςότερι κατα 4,03 τς. απτο εχτ.;

Στιν κομόνα ίνε τέλια βιομιχανοπίςι το κόπο κε γιαρτο για τι ςπορα κάθε εχταριυ χριάζονταν 54 όρες εργαςίας ενος ανθρόπυ, ενο ςτυς μονονικοκίριδες χριάζεται 5 φορες περιςότερο.

Το ένα εχτάρι τις κόμονας έδοςε ςιτα 64,26ρ., ενο τον μονονικοκίριδον 44,9ρ. Κατα πόςο περιςςο κέρδος έδοςε ι μια εργαςτιριακι όρα στιν κομόνα;

3,5 εχτ. ςπορας ςτο κολχόζι, δόςανε τόςι εςοδία όςο τα 5 εχτ. τυ μονονικοκίρι. Πόςι εςοδία πίρε το κολχόζι κε το μονονικοκιριο, αν ι εςοδία ςτο κολχόζι ίνε κατα 3 τς. περιςότερο (απτο 1 εχτ.)

ΛΟΓΑΡΙΑΖΜΟΣ ΤΙΣ ΕΡΓΑΤΙΚΙΣ Κ'ΕΛΧΤΙΚΙΣ ΔΙΝΑΜΙΣ

Ι κολχοζίτες βγίκανε ςτο όργομα με 4 τράχτορα κε με 10 αλέτρια με 2 άλογα ςτο καθένα.

Πόςι γις θα οργόςυνε ςε 8 μέρες, αν το τράχτορο οργόνι τι μέρα 8,5 εχτ. κε το δίζοο αλέτρι 0,75 εχτ.).

Το τράχτορ φαρτζον οργόνι τι μέρα 2,25 εχτ. μαλακο χόμα, ενο το αλέτρι με διο άλογα 0,75 εχτ. Το κολχοζ πρέπι να οργόςι

12 μέρες 468 εχτ. Πόσα ζεβγάρια άλογα με αλέτρι πρέπι να στέλνι στι δυλια, αν εχτος αφτα στο χοράφι θα οργόσυν κε 12 φορτζόνια;

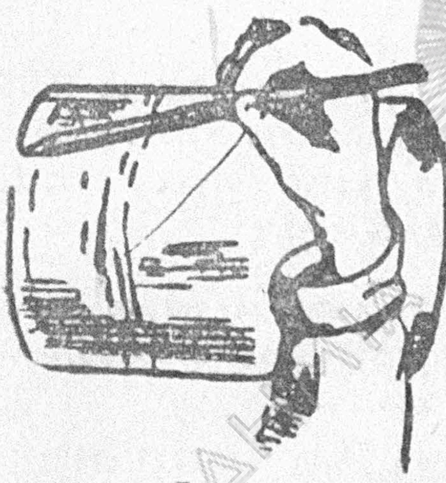
Το κολχόζι έχι . . . . τράχτορια κε . . . . . ζεβγάρια άλογα με αλέτρι. Σε πόσες μέρές μπορύνε να οργόσυνε . . . . εχτάρια, αν κάθε τράχτορο οργόνι τι μέρα . . . . εχτ., ενο ένα ζεβγάρι άλογα με αλέτρι οργόνυνε 0,75 εχτ.;

Τα δεδομένα αφτα να τα πάρετε απ το κολχόζι-σας.

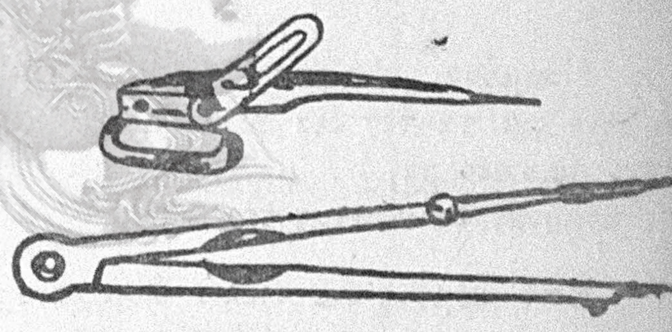
1 ΠΕΡΙΦΕΡΙΑ ΚΕ ΚΙΚΛΟΣ

Τιν περιφέρια μπορύμε να σκιματίζομε έτσι:

Αν βάλομε πάνο στο τετράδιο ένα ποτίρι κε ας διαγράπσομε με μολίβι γίρο στον πάτο-τυ (ιχ.6.). Το μολίβι θα διαγράπσι καμπιλόκλιστι γραμι, ι οπία ονομάζετε περιφέρια. Ολα τα σιμία τις περιφέριας αφτις βρίσκοντε στιν ίδια απόστασι απτι μέσι ίτε απτο κέντρο ίτε απτο κέντρο τυ πάτυ (Ιχ. 6).



Ιχ, αρ. 6



Ιχ. αρ. 7

Τιν περιφέρια μπορύμε να διαγράψυμε κε με το διαβίτι (Ιχ. 7) Ενανάνκι μπορύνε κε αλεοτρόπος να διαγράπσομε περιφέρια.

Πέρνομε κλοστι κε σε μια άκρι-τις δένομε το μολίβι, στιν άλι άκρι τιν καρφίτσα. Ιστερα με το μολίβι γίρο στιν καρφιτσα διαγράφομε περιφέρια (Ιχ. 8).

Ας ενόνομε ένα σιμίο τις περιφέριας με το κέντρο με εφτία γραμι (ΑΟ) Ιχ. 9.

Ι εφτία γραμι πυ ενόνι ένα σιμίο τις περιφέριας με το κέντρο ονομάζετε αχτίνα.

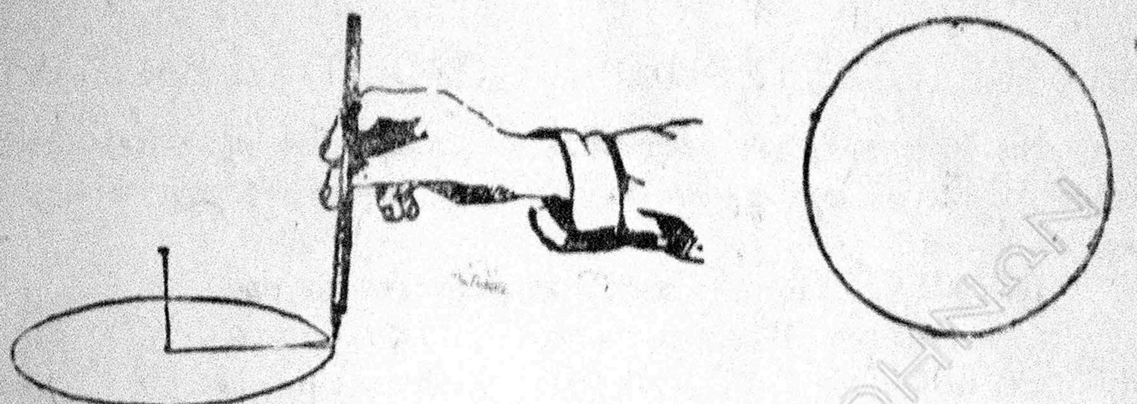
Πόσες αχτίνες μπορύμε να φέρομε στον κίκλο;

Ι αχτίνες τυ κίκλυ ίνε ίσες;

Πάρτε το μέτρο κε μετρίστε.

Ενόςτε δίο ςιμία τις περιφέριας με μια γραμι πυ να διέρχετε δια τυ κέντρυ (ΑΒ) Ιχ. 10.

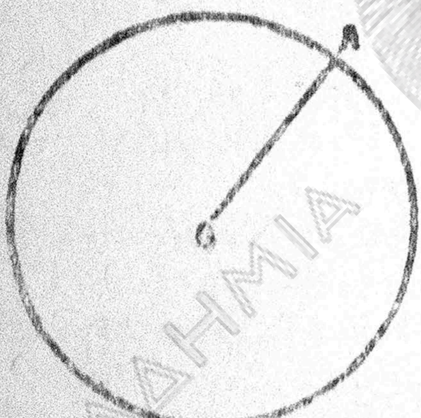
Ι εφτία ι οπία διέρχετε δια τυ κέντρυ κε ενόνι δίο ςιμία τις περιφέριας ονομάζετε ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ.



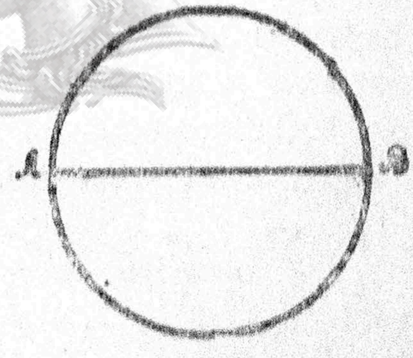
Ιλ. αρ. 8

Με πόςες αχτίνες ιςοδιναμι ι διάμετρος;

Πόςυς διάμετρυς μπορύμε να φέρνομε στον κίκλο; Ι διάμετρι τυ κίκλυ ίνε ίςες αναμεταξί-τυς; Μετρίςτε με το μέτρο.



Ιχ. αρ. 9



Ιχ. αρ. 10

Μπορύμε να ονομάζομε τις διο αχτίνες τυ κίκλυ διάμετρο, αν δεν ςχιματίζνε εφτία γραμι; (κιτάξτε το ςκίμα).

ΠΟΣ ΝΑ ΔΙΑΓΡΑΠΣΥΜΕ ΔΙΟ ΙΣΥΣ ΚΙΚΛΥΣ

Να διαγράπςετε κίκλο με αχτίνα 4κε 5ςμ. Πιος απαφτυς τυς διο κίκλυς θά ιε μεγάλος κε πος μπαρύμε να βεβεοθύμε;

Διαγράπςτε τιν περιφέρια τυ κίκλυ με αχτίνες:

$4^1/_2$ ςμ., $3^1/_4$ ςμ. $5^1/_4$ςμ. Πιι διάμετρι ίνε μεγαλίτερι;

Πια μπορύμε να λογαριάςομε αχτίνα στον τροχο τυ ποδίλατυ, ίτε τις άμαξςας;

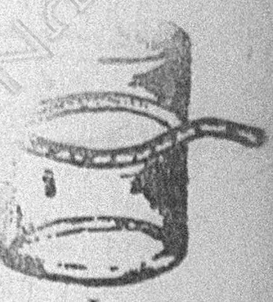
Ι μπροστινι τροχι τυ αφτοκινίτυ ίνε μικρότερι τον πισινον. Προσέχστε πιι τροχι γιρίζυνε γρίγορα οταν τάφτοκίνιτο βρίσκετε σε κίνισι κε σκεφτίτε να βρίτε τιν ετία;

Εκσαρτιέτε το μέγεθος τις περιφέριας τυ τροχυ απτο μέγεθος τις αχτίνας;

2. Ι ΣΚΕΣΙ ΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΣ ΠΡΟΣ ΤΙ ΔΙΑΜΕΤΡΟ-ΤΙΣ

Να βρίτε πραχτικα κατα πόσο ι περιφέρια ίνε μεγαλίτερι απο τι διάμετρο κε τιν αχτίνα, διλ. το λόγο τις περιφέριας προς τι διάμετρο κε τιν αχτίνα.

ΠΙΡΑΜΑ. Πάρτε το ποτίρι κε μετρίσετε το γίρο-τυ, ίτε τι διάμετρο. Πάρτε μια λέντα πυ νάνε διαμιρασμένι σε σαντίμετρα. Ας ιποθέσυμε ι διάμετρο ισύτε με 6σμ. Με τιν ίδια λέντα μετρίστε κε το γίρο τυ ποτιριυ (Ιχ. 11) θα βρίτε 18,84σμ. Λογαριάστε πόσες φορες ι περιφέρια τυ ποτιριυ ίνε μεγαλίτερι απο τι διάμετρο (18,84:6=3,14).



Ιχ. αρ. 11

Κάθε περιφέρια ίνε μεγαλίτερι απτι διάμετρό-τις κατα 3,14 διλ. ο λόγος τυ μίκυς τις περιφέριας προς τι διάμετρο ίνε αριθμος σταθερος.

Ι διάμετρος ίνε 2 φορες μεγαλίτερι απ τιν αχτίνα, ι περιφέρια ίνε μεγαλίτερι απτι διάμετρο 3,14 φορες. Κατα πόσες φορες ι περιφέρια οποιοδίποτε κίκλυ ίνε μεγαλίτερι απτιν αχτίνα;

Ι διάμετρο τυ πιάτυ ισύτε με 12 σμ. Να βρεθι ι περιφέρια τυ πιάτυ;

Ι αχτίνα τυ τροχυ ισύτε με 50 σμ. Τι μίκος θάχι ι περιφέρια τυ τροχυ;

Τι απόστασι πέρασε το ποδίλατο, αν ο τροχός-τυ έκανε 120 γίρυς κε ι αχτίνα-τυ ισύτε με 50 σμ.

Ι διάμετρο τυ μικρυ τροχυ ισύτε με 80 σμ., τυ μεγάλυ τροχυ ίνε κατα 20 σμ περισότερι τυ πρότυ. Ο μικρος τροχος έκανε 50 γίρυς. Στιν ίδια απόστασι πόσυς γίρυς θα κάμι ο μεγάλος τροχος;

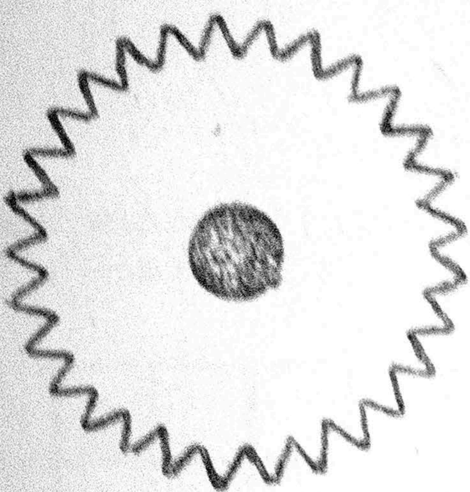
Ι διάμετρο τυ τροχυ ισύτε με 90σμ. Πόσυς ολόκλιρυς γιρυς θα κάνι σε 1 χμ.;

Ι διάμετρο τυ τροχυ τυ τρένυ ίνε 1,8μ. Ο τροχος κάνι 4 γίρυς σένα δεφτερόλεφτο.

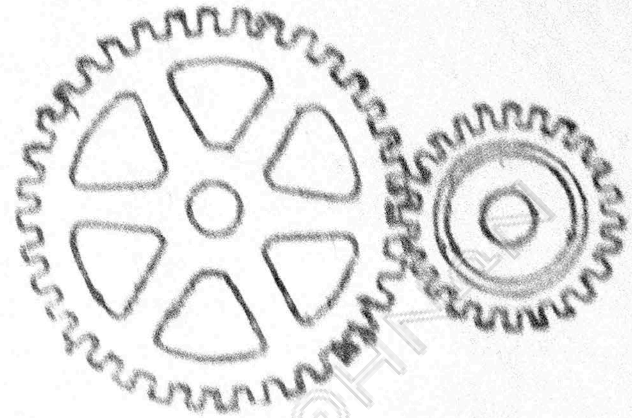
Τι απόστασι θα περάσι σε μια όρα;

Μετακσι δίο σταθμον το τρένο πιγενε με ταχίτιτα 37,68 χμ. τιν ώ-α. Πόσυς γίρυς έκανε ο μπροστινος τροχος με διάμετρο 2μ.;

Το κικλικο πριόνι έχι διάμετρο 0,4μ. Στο λεφτο λεφτο κάμι 300 γίρυς. Τί απόςταςι κάνι κάθε δόντι ςτον αέρα ςένα λεφτο; (Ικ. 12)



Ικ. αρ. 12



Ικ. αρ. 13

Ο μεγαλίτερος τροχος έχι 36 δόντια, ο μικρότερος, πυ ενόνετε μαζί με τον άλο έχι 24 δόντια. Πόςυς γίρυς θα κάμι το λεφτο ο μικρος τροχος, αν ο μεγάλος κάμι 180 γίρυς ςτο λεφτο; (κιτάκςτε Ικ.13)

Αν ενόνομε διο τροχυς με πετςινι ζόνι, ο μικρος τροχος θα κάμι τόςυς γίρυς περιςότερυς, όςες φορες ι διάμετρό-τυ ίνε μικρότερι απτι διάμετρο τυ μεγαλίτερυ τροχυ.

Ι απόςταςι αναμεταξί το διο πόλεον ίνε 225χμ.

Το φορτιγο το τρένο αφτιν τιν απόςταςι τιν έκανε ςε 12,5 ωρ., τάλο το ταχιδρομικο ςε 7ώρ. 30. Κατα πόςα χμ. περιςότερο έκαμε το ΙΙ τρένο απτο Ι, ςε μια όρα ;

Ο τροχος τυ αφτοκίνιτυ ς'ένα δεφτερόλεφτο κάμι 4 γίρυς. Πια απόςταςι θα περάςι το αφτοκίνιτο ςε 4 ωρ. 20 λεφτα, αν ι περιφέρια τυ τροχυ ιςότε με 1,75μ. ;

Ο μπροςτινος τροχος τυ τρένυ έχι διάμετρο 1,5μ. Ο τροχος κάμι ς' ένα δεφτερολεφτο 5 γίρυς. Πία απόςταςι θα κάνι ςε μια όρα ;

Ι απόςταςι αναμεταξί τυ κανονιυ κε τυ παρατιριτι ίνε 4,25 χμ. Ι ταχίτιτα τις φονις ς' ένα δεφτερ. ίνε 333μ., αλα κε ο αέρας διαφκολίνι τιν ταχίτιτα κατα 7μ. ς' ένα δεφτ. Μετα πόςα δεφτ. ο παρατιριτις θάκυςι τον κρότο τυ κανονιυ ;

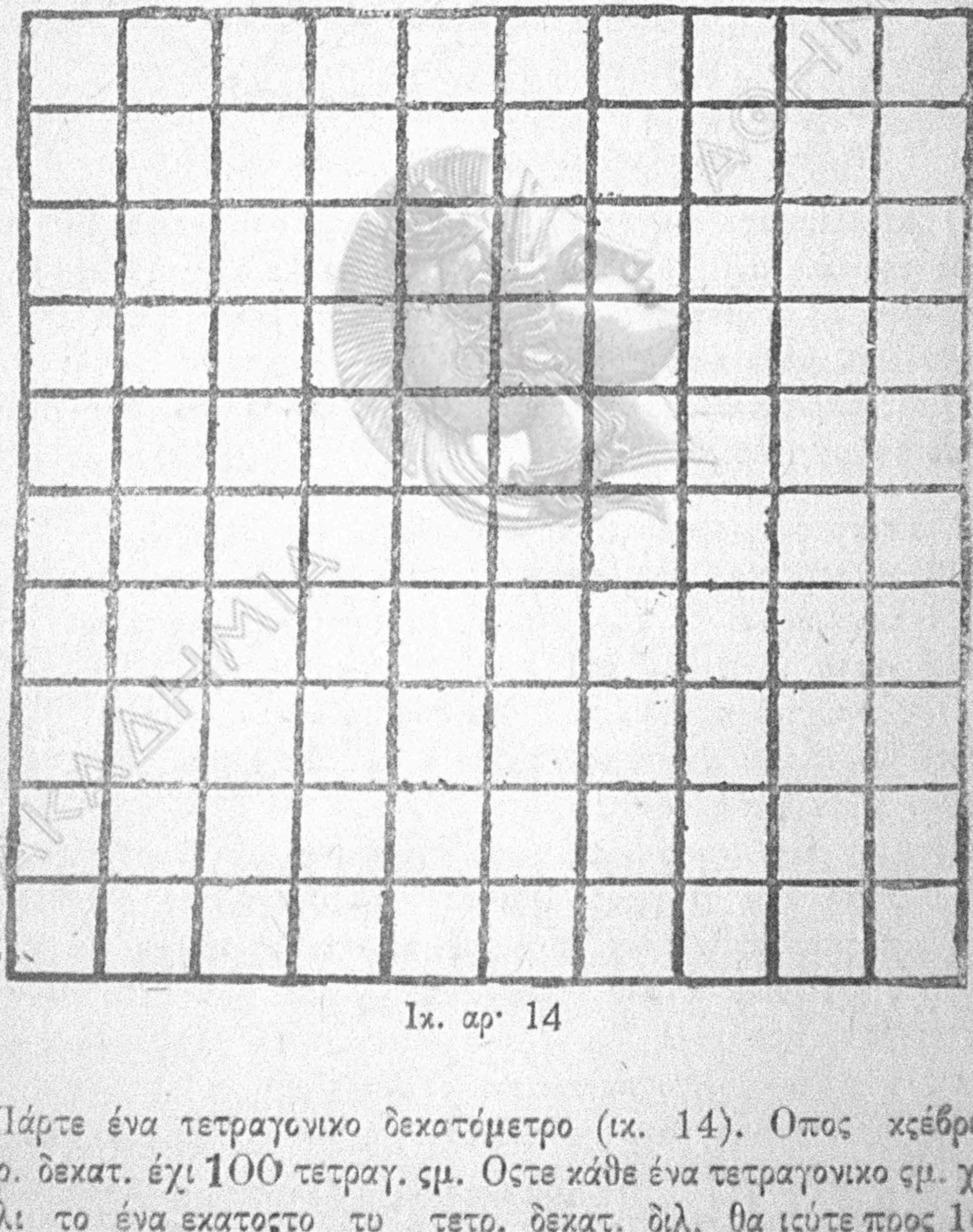
Διο ςτρατιοτικα τάγματα βαδίζυν το ένα αντίκρι ςτο άλο : το Ι τάγμα ςε μια όρα κάμι 4,5 χμ., το ΙΙ 4χμ. Με τα πόςες όρες θάνταμοθύνε, αν ι απόςταςι αναμεταξί-τυς ίνε 27, 2 χμ ;

Το βόλι ςε 6,5 δεφτ. περνα 2800 βίματα, όταν ο κερος ίνε καλος. Ο περιβολιτις ςκοποβολι ςε απόςταςι 2800 βίματα. Φίςικςε ανάντιος αέρας με δίναμι 8 μετ. ςτο δεφτ. . Πυ θα πέςι το βόλι ;

Σίφονα με το πεντάχρονο πλάνο θα χτιςτυν ςιδερόδρομι 24000 χμ. Ο δρόμος „Τυρκςιπ“ ιςύτε με τα 0,06, ο δρόμος „Μαγνιτοςτρόγι-Κυζ-πας“ με τα 0,12 όλυ τυ δρόμυ. Να βρίτε το μίκος αφτον το διο-δρόμονε κε τον άλον πυ θα χτιςτύνε ;

ΠΡΟΤΣΕΝΤΑ..

Προτςέντο ονομάζετε το ένα εκατοςτο (0,01) οπιυδίποτε αριθμυ. $^0/_0$ αφτο το ςιμάδι ονομάζετε τις εκατον π.χ. τρία τις εκατον — $3^0/_0$, πέντε τις εκατον — $5^0/_0$, δέκα τις εκατον — $10^0/_0$.

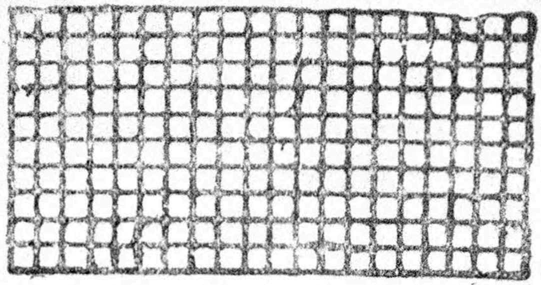


Ιχ. αρ· 14

Πάρτε ένα τετραγονικο δεκατόμετρο (ιχ. 14). Οπος χςέβρετε τυ ένα τετρ. δεκατ. έχι **100** τετραγ. ςμ. Οςτε κάθε ένα τετραγονικο ςμ. χοριςτα θάποτελι το ένα εκατοςτο τυ τετρ. δεκατ. διλ. θα ιςύτε προς 1ο/ο τυ τετρ. δεκατ.

Κιτάχςτε τιν ιχ. 14 κε πέςτε, πόςα εκατοςτα μας κάμυνε τα **5** τετρ. ςμ.; 8 τετρ. ςμ.; 10 τετρ. ςμ.; 15 τετρ. ςμ.; 30 τετρ. ςμ.; Να τα γράφετε με ο/ο: πχ. 5 τετρ. ςμ = 0,05 ίνε 5ο/ο τετρ. δεκατ.

Βρέςτε κε ςιμιόςτε πάνο ςτο ςκίμα: τα 5ο/ο (ςτι Ι ςιρα) τα15ο/ο (ςτι 3 εκ 4 ςιρα). τα 5ο/ο (ςτι ΙΙ ςιρα) τα 22ο/ο (ςτι 5,6 κε 7 ςιρα). Να κάμετε λογαριαζμο κε να βρίτε με πόςα τετρ. ςμ. ιςύντε πχ. 5ο/ο = 0,05 ίτε 5 τετρ. ςμ.



Ιχ. αρ. 15

Ας πάρομε άλο ςκίμα (ιχ. 15.) με μίκρος 20 κλέτκες με φάρδος 10 κλέτκες. Ας ςιφονίςομε πος ι μια κλέτκα τυ ςκίματος ιςύτε με 1 τετρ. ςμ. Οςτε όλο το ςκίμα (ορθογόνιο) θάχι 200 κλέτκες ίτε 200 τετρ. ςμ. Προτςέντο ονομάζετε το εκατοςτό μέρος τυ ακερέυ. Με πόςες κλέτκες θα ιςύντε αφτα τα ςκίματα με αριθμο. 1ο/ο, 50ο/ο, 10ο/ο, 12ο/ο.

Πος να το κάνομε γραφτος ;

Λίςι. 5ο/ο=0,05 διλ. ζιτίνε νάβρομε τα 0,05 τυ αριθμυ 200 κιλα. Κε για να βρίςκομε μέρος απτο ακέρεο πολαπλαςιάζομε, όςτε 5ο/ο απτα 200 θα ιςύντε 200×0,05=10

Να βρίτε με τι βοίθια τυ ςκίματος, ίςτερα κςετάςτε με τιν πράκςι πολαπλαςιάζομε (έβριςι μέρος απτο ακέρεο):7 ο/ο, 10ο/ο 65ο/ο 75ο/ο, 40ο/ο, 70ο/ο, 90ο)ο 100ο)ο. απτο 200 ;

Πόςα τετρ. ςμ. έχι το 4,5 τετρ. δεκατ.:

Να βρίτε τα 2ο/ο, 4ο/ο, 5ο/ο, 8ο/ο, 10ο/ο κ. τ. λ. απτον αριθμο 450.

Μετατρέπςτε τα παρακάτο πρατςέντα ςε δεκαδικα κλάζματα 1ο/ο, =0,01; 2ο/ο = 0,02

3ο/ο . . . . . ;· 5ο/ο . . . ;· 50ο/ο . . . ;·
4ο/ο . . . . . ;· 99ο/ο · . . ;. 1,00ο/ο . . ;·

Μετατρέπςτε τα δεκάδικα κλάζματα ςε προτςέντα.

1 (ακέρεο), 100ο/ο ; 9,98 . . ;· 0,96 . . ;- 0,05 . . ;·
0,99 . . . 99ο/ο ; 0,97 . . ;· 0,5 . . . ;· 0,01 . . ;·

Ας πάρομε τέτιο πρόβλιμα; Στο ςκολιο ίνε 200 μαθιτες, Απάφτυς τα 60ο/ο ίνε πεδια κε τα 40ο/ο κορίτςια. Πόςα πεδια κε κορίτςια ίνε ςτο ςκολιο;

Λίςι. **Τα πεδια** ίνε 60ο/ο ίτε 0,60 — 0,6 όλον το μαθιτον διλ. απ τυς 200 ανθρ. το οπίο ιςύτε 200×0,6=120 πεδια.

Κορίτσια 4ο/ο διλ 0,40 ίτε 0,4 απτον αρθμο 200, διλαδι 200$\times$0,4 = 80 κορ. Οςτε 120 πεδια κε 80 κορίτσια ίνε στο ςκολιο.

Στο ςκολιο ίνε 360 μαθιτες απτυς οπίυς τα 5ο/ο λίπυνε. Πόσι μαθιτες παρεβρεθίκανε στο ςκολιο;

Ο κίπος τυ ςκολιυ έχι 830 οπωροφόρα δέντρα. Μιλιες ίνε 50ο/ο όλυ τυ αριθμυ, απιδιες 30ο/ο τα ιπόλιπα κεράςια κε άλα. Πόςα δέντρα έχι ο κίπος κάθε ίδυς ;

Στο ςκολιο λίπυνε 12 μαθ. κε ίνε τα 4ο/ο όλον το μαθιτόνε. Πόςι ίνε όλι ι μαθιτες ; Σάφτο το μέρος δίδετε το επιτόκιο κε ζιτίτε νάβρομε το κεφάλεο (τον αριθμον).

Λίςι, 4ο/ο = 0,04 όλυ τυ αριθμυ = 12

0,01 „ „ = 12 : 4 = 3

1 (ακέρεος αριθμ) . . . = 3$\times$100 = 300

ςίντομα : 12:0,04 = 1200 : 4 = 300.

Στο εργοστάςιο εργάζοντε 540 εργάτες, κε ιςύντε με 90ο/ο όλον τον εργατον.

Πόςι εργάτες εργάζοντε ςτο εργοστάςιο ;

Το χαλάζι κατάςτρεψε 45 εχτ. ςπορα κε ιςύντε με 12ο/ο όλις τις έχταςια. Πόςα εχτάρια δεν καταςτρεφτίκανε ;

Ι εκςεταςτικι επιτροπι ςτο εργοστάςιο απόριψε 15 αλέτρια = με 4ο/ο όλον τον αριθμον. Πόςα δέχτικε για καλα ;

Το εργοστάςιο „Αρμαλιτ" ετίμαςε 1,500 αλέτρια, τα 3ο/ο δεν ίτανε καλα. Πόςα αλέτρια βγάλανε ςτιν αγορα ;

Το ίδιο εργοςτάςιο ετίμαςε 1200 κομάτια ζιγαριες, απτις οπίες τα 5ο/ο απόριψαν. Πόςες ζιγαριες βγάλανε ςτιν αγορα ;

ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣΙ ΤΟΝ ΕΜΒΑΔΟΝ

1. *Περι γονίον.*

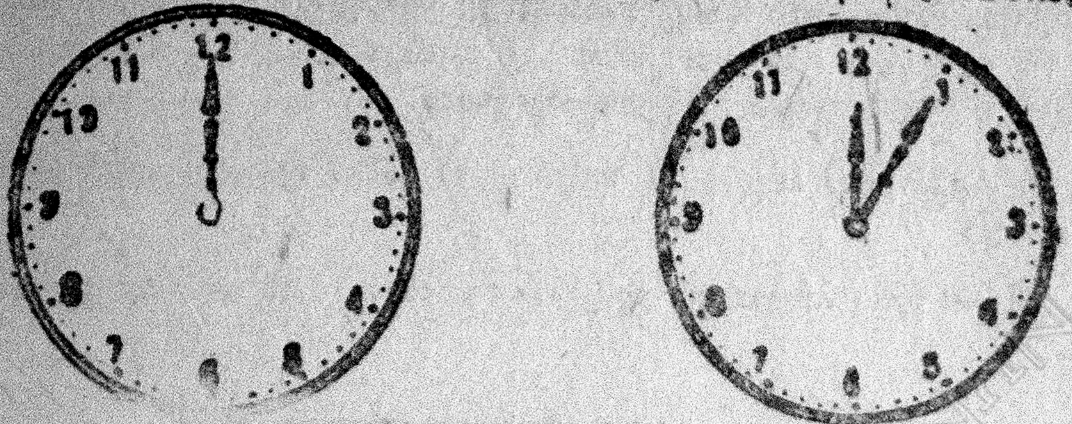
Κιτάκςτε πος κυνιόντε ι δίχτες τυ ορολογίυ. Ας ιποθέςομε πος το ορολόγι δίχνι ακριβος 12. Ο οροδίχτις κε ο λεφτοδίχτις ςτέκοντε ο ένας απάνο ςτον άλο. Ο λεφτοδίχτις απομακρίθικε απτον οροδίχτι. Κιτάκςτε τόρα πος ςτέκοντε ι δίχτις;

Τόρα έχομε δίο εφτίες πυ έχυνε ένα κινο ςιμίο (ςτις άκρες-τον). Αναμεταξι το διχτον ςκιματίςτικε γονία ι οπία ςιγα, ςιγα μεγαλόνι. Στο μέρος πυ ίνε ςτιριζμένι ι δίχτες ονομάζετε κορυφι τις γονίας, ι δίχτες ίνε ι πλεβρες. Αν προεχτίνομε τις πλεβρες τις γονίας τι κα γίνι με τι γονία ;

Αν πλιςιάζομε ; Ι γονία μικρένι ίτε μεγαλόνι απτιν προεκβολι τον πλεβρον ;

Απο τι εχςαρτ έτε το μέγεθος τις γονίας;

Πέςτε μόνι ςας ςιμπέραζμα. Οςτε γονίες ίνε: μικρες. Γονίες ίνε

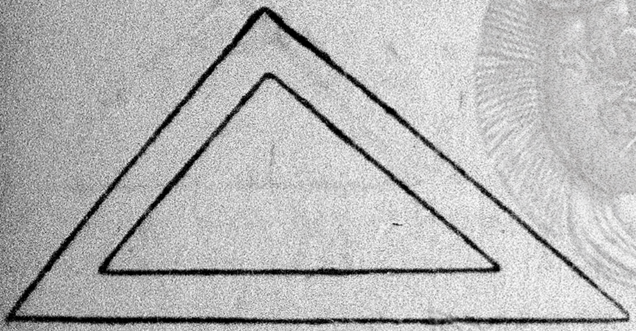


Ιχ. αρ. 16

τριον ιδον: ορθι, αμβλία κε οκςία. Κιτάκςτε πάνο ςτο ορολόγιο κε πέςτε Πότε θάνε ορθι, αμβλία κε οκςία.

Τις γονίες διαβάζονε με τρία γράματα (ΑΒΓ).

Με το τρίγονο ςκιματίζονε τις γονίες (ιχ. 17).



Ιχ. αρ. 17

1) Φέρτε εφτία ΑΒ κε πάνο ςάφτίνα ςκιματίςτε ορθι γονία, με τι βοίθια το ορθονονίο τρίγονο (δίχνοντας ςτυς μαθιτες το τρίγονο).

Α ———————————————— Β

1) Φέρτε εφτία ΒΣ. κε ςτο ςιμιο Β κάμτε ορθι γονία Β ————————— Σ

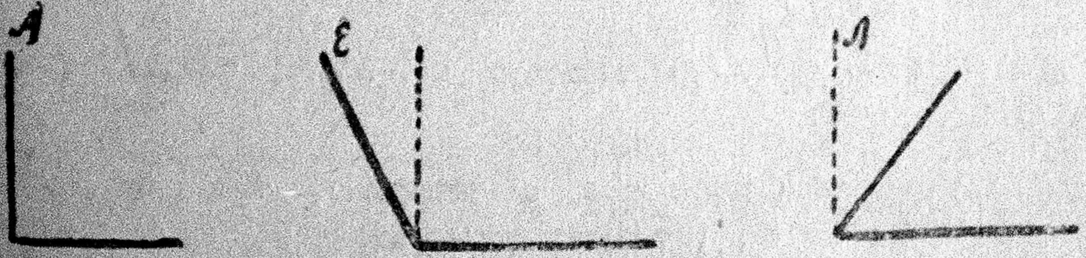
3) Στιν εφτία ΒΣ. να κάμετέ δίο ορθες γονίες.

4). Στο ςιμιο Δ. να ςκιματίζετε 4 ορθες γονίες.

Ορθι λέγετε ι γονία πυ έχι άνιγμα 90^0.

Οκςία λέγετε ι γονία πυ ίνε μικρότερι τις ορθις.

Αμβλία ι γονία πύνε μεγαλίτερι τις ορθις.



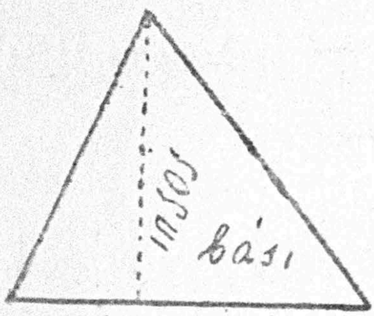
Π ε ρ ι τ ρ ί γ ο ν ο ν.

Τρίγονο λέγετε το ςχίμα, το οπίο περιορίζετε απο τρις πλεβρες, κέχι τρις γονίας. Κατα το μέγεθος το γονιον τα τρίγονα ίνε τριον ιδον.

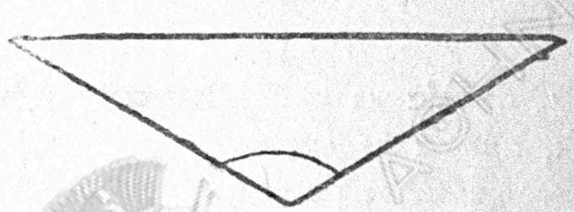
1. Ορθογόνιο λέγετε το τρίγονο, τε οπίο έχι μια γονία ορθι, ι δε άλες γονίες ίνε οκςίες. Ι δίο, πλεϋρες τυ ορθογονίυ τριγόνυ πυ ςκιματίζονε τιν ορθι γονία λέγοντε κάθετε. Ι πλεϋρα ΑΣ (ικ 18) πυ κίτε απέναντι τις ορθις γονίας, λέγετε ιποτίνυςα.

2. Αμβλιγόνιο λέγετε το τρίγονο, το οπίο έχι μια αμβλία γονία. (ικόνα 19)

3. Οκςιγόνιο λέγενε το τρίγονο το οπίο έχι κε τις τρις γονίες οκςίες.

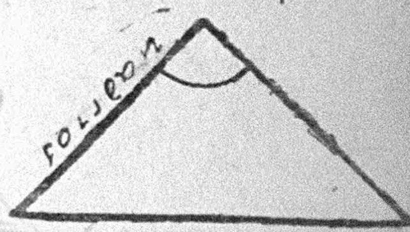


Ιχ. αρ. 20



Ιχ. αρ. 19

Ιχ. αρ. 18



Τα τρίγονα κατα το μέγεθος τον πλεβρον χορίζοντε σε τρία ίδ

Ι. Ισόπλεβρο λέγετε το τρίγονο, τυ οπίυ ι τρις πλεβρές-τυ ίνε ίςες. Το ιςόπλεβρο τρίγονο ίνε κε ιςογόνιο.

ΙΙ. Ιςοςκελές λέγετε το τρίγονο, πυ έχι δίο ίςες πλεβρες.

ΙΙΙ. Σκαλινο λέγετε το τρίγονο πυ όλες ι πλεβρές-τυ ίνε άνιςες. (Ιχ. 21 Ι, ΙΙ,ΙΙ)

2 ΤΕΤΡΑΓΟΝΟ ΚΕ ΡΟΜΒΟΣ

Το τετράπλεϋρο ΑΒΔΓ (ιχ. 22) ονομάζετε τετράγονο. Μετρίςτε τις πλεβρες τυ τετραγόνυ κε ςινκρίνετε τις γονίες-τυ. Μόνι-ςας να πίτε το ςιμπέραςμα.

Κάμετε απτο χαρτι ένα τετράγονο με κινιτες πλεβρες όπος το ςχίμα ΑΒΔΣ. (ιχ.23)

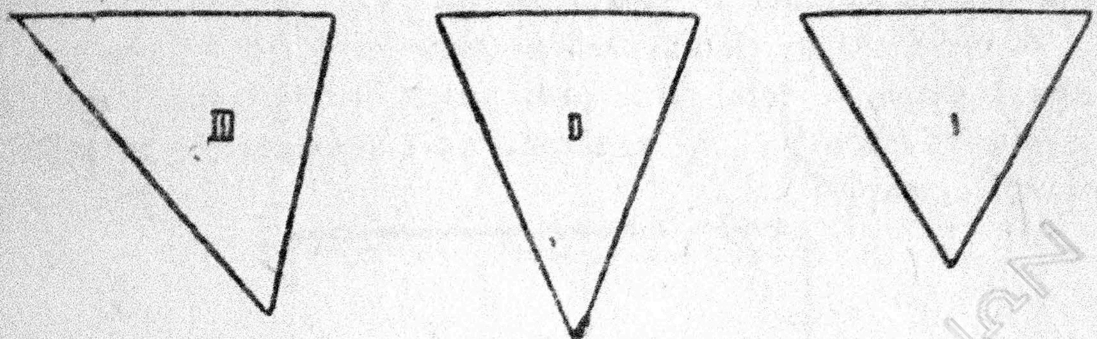
Αν κονίςομε τόρα τις πλεϋρες τυ τετραγόνυ, τύτο θα ςκιματίςτι ςχίμα ΑΒΔΣ. με τις διο αντικρινες γονίες οκςίες κε τις άλες αμβλίες.

Το ςχίμα τύτο ονομάζετε ρόμβος.

Ι πλεϋρες τυ ρόμβυ ίνε ίςες; Τί λογις γονίες έχι ο ρόμβος κε πια ίνε ι διαφορά-τυ απτο τετράγονο;

3 ΟΡΘΟΓΟΝΙΟ ΚΕ ΠΑΡΑΛΙΛΟΓΡΑΜΟ

Ι πόρτες, τα φίλα τι τετραδιυ, τυ βιβλιυ κτλ. έχονε σκίμα ορθογονίυ.



Ιχ, αρ. 21

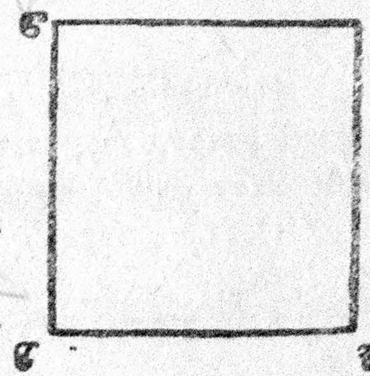
Το τετράπλεβρο ΑΒΓΔ. (ιχ. 25) ονομάζετε ορθογόνιο.
Μετρίστε τις αντικρινες πλεβρες κε τις γονίες το ορθογονίυ.

1. Πια διαφορα ιπάρχι αναμετακσι τυ ορθογονίυ κε το τετραγόνο.

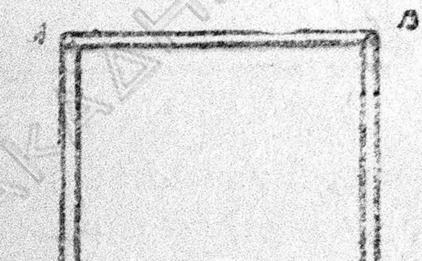
2. Πέστε τα σιμάδια το ορθογονίυ;

Αν το κάνομε με κινιτες πλεβρες, τότες μπορόμε κυνόντες αφτες νάχομε νέο σκίμα πυ θα ονόμάζετε παραλιλογραμο.

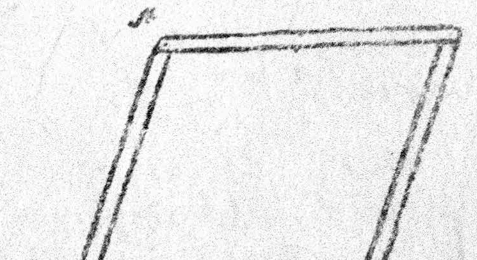
Μετρίστε τις αντικρινες πλεβρες τυ ορθογονίο κε το παραλιλόγραμυ Ινε ίσες αναμετακσί-τυς; Τί λογις γονίες έχι το ορθογόνιο κε τί λογις το παραλιλόγραμο;



Ιχ. αρ. 22



Ιχ. αρ. 23



Ιχ. αρ. 24

Πος να διακρίνομε το παραλιλόγραμο απτο ορθογόνιο; (ιχ. 26, 27)

ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣ ΤΥ ΕΜΒΑΔΥ ΤΥ ΟΡΘΟΓΟΝΙΥ ΚΕ ΠΑΡΑΛΙΛΟΓΡΑΜΥ

Σκιματίστε ορθογόνιο με μίκος 6 'σμ. κε φάρδος 4 σμ. (ιχ. 28) Χορίστετο σε τετρ. σμ. Πόσα τετρ. σμ. χορύνε σε μια σιρα το μίκος το ορθογονίυ; Πόςα κατα το φὰρδος; Πόςα τετρ. ςμ. ςχιματιςτίκανε ςτο ορθογόνιο. Πος να τἄβρομε;

Οςτε κο εμβαδο το ορθογονίυ τύτυ ιςύτε με 24 τετραγονάκια, πυ καθένα χοριςτα ονομάζετε τετραγονικο ςμ.

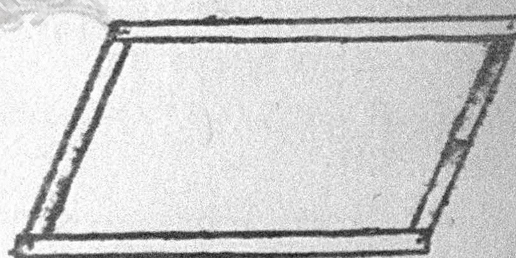
Το τετράγονο τυ οπίυ ι πλεβρα ιςύτε με 1 ςμ. θα ονομαςτι τετρ. ςμ., με 1 μέτρο — τετρ. μ., μένα αρςὶνι—τετρ. αρςίνι κτλ.. Τέτιο τετράγονο χριάζετε για τιν χαμέτριςι τις επιφὰνιας διλ. τυ εμβαδυ το ορθογονίο, τετραγόνυ κτλ.

Ιχ. αρ. 25

Να καταμετρίςυμε το εμβαδο ορθογονίυ ςιμενι να βρύμε πόςα τετραγονικα μέτρα, ςμ., τετς. κτλ. χορύνε ςτιν επιφὰνια-τυ. Το μίκος τον ορθογονίον ςινίθος ονομάζετε—βάςι, ενο το φάρδος—ίπςος.

Θςτε το εμβαδο τυ ορθογονίυ ιςύτε με το γινόμενο τις βάςις επι το ίπςος.

Ιχ. αρ.26



Ιχ. αρ. 27

Π.χ. Ι παράδοςί-μας έχι μίκος (βάςι) 5 μ. πλάτος (ίπςος) 4 μ. Να βρεθι τοεμβαδο τις παράδοςίς-μας 5×4=20 τετρ. μέτρα.

Κόπςτε με το πςαλίδι έναν παραλιλόγγαμο κε φέρτε απτιν αντικρινι γονία πάνο ςτι βάςι το ίπςος (το ίπςος ίνε πάντοτε κάθετι εφθία ςτι βάςι). Να κόβετε το παραλιλόγραμο κατα τι διέφθιςι (ιχ. 29) τυ ίπςος κε να το βάλετε ςτιν άλι μερια. Θάχομε νέο ςχίμα—ορθογόνιο.

Τα εμβαδά-τυς ίνε ίςα; Ι βάςες κε ταίπςι τα ίδια ίνε;

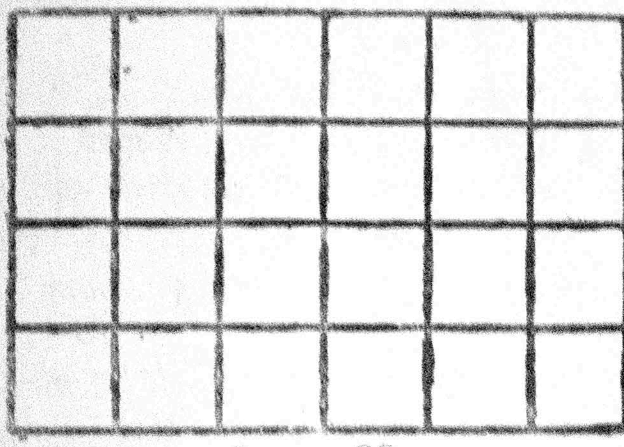
ΣΙΜΠΕΡΑΖΜΑ. Το εμβαδο τυ παραλιλογράμυ ιςύτε με το γινόμενο τις βάςις επι το ίπςος.

Τί ίνε τετραγονικο ςαντίμετρο;

Τί ίνε τετραγονικο μέτρο.

Τί ίνε τετραγονικο χιλιόμετρο;

Πόσα τετρ. μ. έχι το 1 τετρ. χμ.;
Πόσα τετρ. σμ. έχι το 1 τετρ. μ.;



Σχ. αρ. 28

Ο κίπος έχι σχίμα τετραγόνο με πλευρα 85 μ. Να εβρεθί το εμβαδό-το;

Σχ. αρ. 29

Πόσα αρ έχι το ορθογόνιο που έχι μίκος 150,5 μ., πλάτος 80μ;
αρ — 100 τετρ. μέτρα.

Ο δρόμος έχι φάρδος 6,4 μ., μίκος 100 μ.
Πόσα εχτάρια χόμα ίνε
1 εχτ. — 100 αρ.

Το μίκος τις τάξις-μας ίνε 10 μ. το φάρδος 6,8 μ. Πόσι μαθιτες χορύνε στι τάξι, α σε 1,7 τετρ. μ. αναλογι σ'ένα μαθιτι;

Στιν τάξι μας ίνε 38 μαθιτες. Το μίκος τις τάξις ίνε 8,5μ. κε το φάρδος 8,2 μ.
Ποσα τετρ. μ. δεν αρκύνε;
Πόσα τετρ. μ. αναλογυν στον καθένα μαθιτι τις τάξι-σας σύφονα με τι νόρμα;

Το χοράφι έχι σχίμα ορθογονίο με μίκος 1,5 χμ., φάρδος 800 μ. Πόσα τσέντνερα σπόρα χριάζοντε, ας'ένα εχτ. χσοδέβετε 1,25 τς.;
1 εχτ. — 10000 τετρ. μ.

Ο κίπος έχι σχίμα παραλιλογράμο; με μίκος 250 μ, το φάρδος [illegible]0 μ. Σε πόσο κερο μπορύνε να τον οργόσυνε μ'ένα ζευγάρι άλογα α τι μέρα οργόνυνε 0,75 εχτ.;

Ενα χοράφι έχι σχίμα ορθογονίο με πλευρες 600 μ. κε 250 μ.

Άλο χοράφι παραλιλόγραμο με μίκος (βάςι) 480 μ. κε φάρδος (ίπςος) 350 μ. Πιο π'αφτα ίνε το μεγαλίτερο.

Διμάχερο τάλετρο έχι φάρδος 0,6μ. Το τραβάνε 4 ζεβγάρια άλογα με ταχίτιτα 50 μ. ςτο λεφτο.

Πόςα τετρ. μ. θάργόςυνε ςε μια όρα;

Αν πίςο ςτο τράχτορο δένομε διο ςπαρτικες μιχανες με φάρδος 4μ. το τράχτορ ς'ένα λεφτο θα περάςι απόςταςι 65 μ. Αν δένομε τρις μιχανες με φάρδος 2,8 μ. (καθένα). το τράχτορο ς'ένα λεφτο θα κάμι 60 μ. Με τον πρότο ίτε με το δέφτερο τρόπο θα οργόςι περιςότερα τετρ. μ. ςε μια όρα;

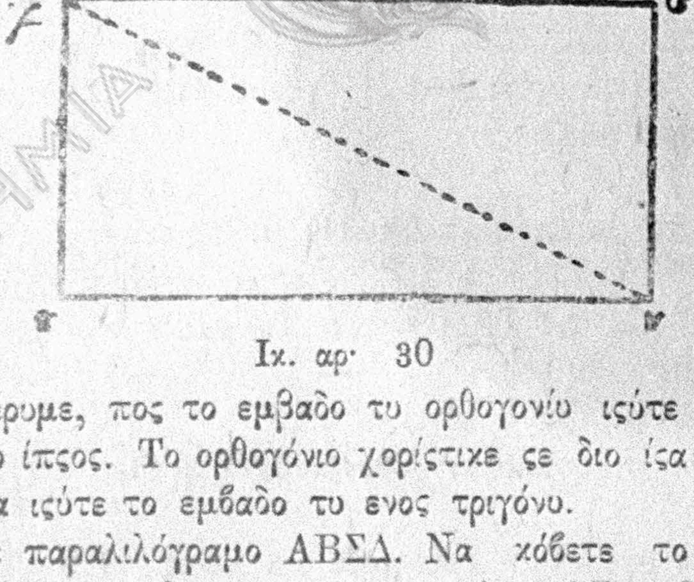
Ο κίπος έχι ςκίμα τετραγόνο, το εμβαδό-τυ ιςύτε με 64 τετρ. μ. Τον κίπο πρέπι να περιφράκςυνε με ςίρμα. Πόςο ςίρμα θα κςοδεφτι αν θα κάμυνε φραχτι με 4 ςιρες;

ΤΟ ΕΜΒΑΔΟ ΤΥ. ΤΡΙΓΟΝΥ

Σκιματίςτε ορθογόνιο ΑΒΣΔ κε ενόςτε τις αντικρινες γονίες με μια γραμι κε ίςτερα το κόβετε.

Θάχομε δίο ίςα ορθογόνια τρίγονα (ικ. 30).

Ι βάςι κε το ίπςος τυ τριγόνυ θάνε εκίνες ι γραμες ι οπίι ίτανε ςτο ορθογόνιο.



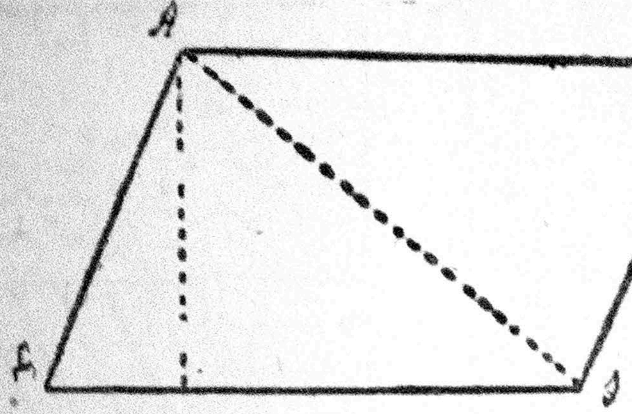
Ικ. αρ· 30

Εμις κςέρυμε, πος το εμβαδο τυ ορθογονίυ ιςύτε με το γινόμενο τις βάςις επι το ίπςος. Το ορθογόνιο χορίςτικε ςε διο ίςα ορθογόνια τρίγονα. Με τι θα ιςύτε το εμβαδο τυ ενος τριγόνυ.

Σκιματίςτε παραλιλόγραμο ΑΒΣΔ. Να κόβετε το παραλιλόγραμο κατα εφτία πυ ενόνι τις διο αντικρινες γονίες ΑΣ. Θάχομε δίο ίςα οκςιγόνια τρίγονα (ικ.31).

Πος μπορύμε να βεβεοθύμε αν τα τρίγονα ίνε ίςα.

Ι βάςι κε το ίπςος κάθε τριγόνυ ίνε ι ίδιες γραμες πυ ίτανε ςτο παραλιλόγραμο (ίπςος κε βάςι), απτις οπίες ςκιματιςτίκανε τα δίο ίςα τρίγονα. Το εμβαδο τυ παραλιλογράμυ ιςύτε με το γινόμενο τις βάςις πι το ίπςος. Το πάραλιλόγραμο διερέθικε ςε διο ίςα οκςίγονα τρίγονα. Με τί ιςύτε το εμβαδο τυ ενος τριγόνυ;



Ιχ. αρ. 31

ΣΙΜΠΕΡΑΖΜΑ. Το εμβαδο κάθε τριγόνυ ιςύτε με το μιςο τυ γινομένυ τις βάςις επι το ίπςος

Να βρίτε τα εμβαδα τον τριγόνον με τις ακόλυθες διαςτάςις:
1. Βάςι 12 μ. Ιπςος 8 μ.
2. „ 25,5 μ. „ 17,2 μ.
3. „ 18, μ. „ 10,3 μ.
4. „ 15, μ˙ „ 12,5 μ.

Ενα βοςκοτόπι έχι ςκίμα ορθογονίυ, με μίκος 400 μ, φάρδος 250 μ. Το μέρος αφτο χορίςανε ςε διο ίςα μέρι απτις αντικρινες γονίες-τυ. Το ένα κομάτι θερίςανε. Πόςο χόρτο θα πάρυνε απτο μέρος αφτο, αν το εχτ. δίνι 2,5 τόνυς;

Μέρος γις έχι ςκίμα τριγόνυ, ι βάςι-τυ ίνε 98,5 μ, ι απόςταςι απτι βάςι ος τιν αντικρινι γονία (ίπςος) ίνε 51,2 μ. Να εβρεθι το εμβαδο;

Ι αβλι έχι ςκίμια ορθογονίυ ΑΒΓΔ.

Ο κλίμακας τυ πλάνυ τις αβλις ίνε 10μ=1ςμ. (Ιχ. 32.) Το μίκος τις αβλις ςτον πλάνο ίνε 5 ςμ. το φάρδος 4,5ςμ. Να εβρεθι το εμβαδο τις αβλις;

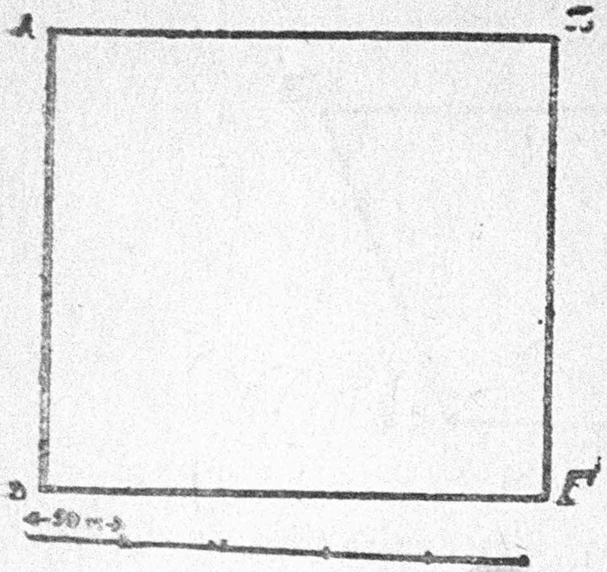
Ο κίπος έχι ςκίμα τετραγόνυ με πλευρα 25 μ. Ο λαχανόκιπος έχι ςκίμα τριγόνυ με βάςι 65 μ. κε ίπςος 30 μ. Πιο μερίδιο ίνε μεγαλίτερο;

Ενα μέρος γις έχι ςκίμα τετραγόνυ, ο κλίμακας τυ πλάνυ ίνε 200μ.=1ςμ. Στον πλάνο πάνο το μίκος ίνε 6ςμ. (ιχ. 33). Το ένα τέταρτο μέρος ίνε δάςι, το μιςο ίνε χοράφι, τάλο ίνε χόρτο. Πόςα εχτ. ίνε τάλο το μέρος κε πόςα εχτ. έχι κάθε μέρος; (Ιχ. 33)

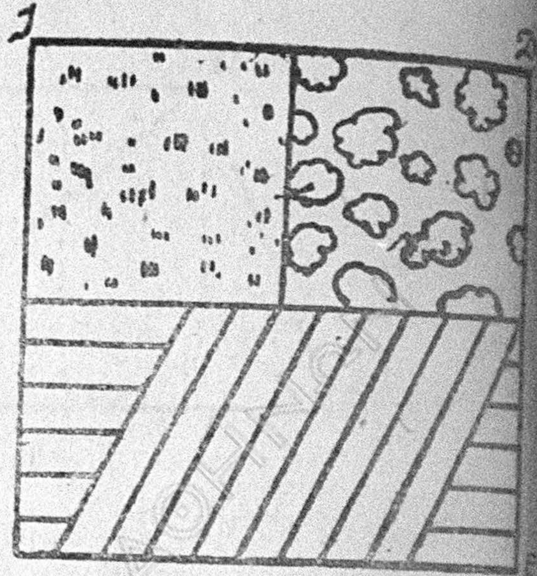
Κιτάχςτε τον πλάνο (ιχ. 34).

Πόςα εχτ. ίνε το όλο κε κάθε μέρος;

Να κάμετε τον πλάνον τυ ςπιτιύ-ςας κε τις αβλις.



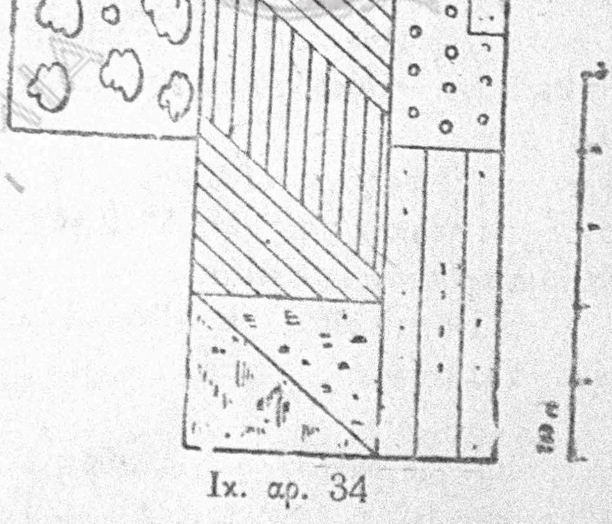
Ιχ. αρ. 32



Ιχ. αρ. 33

ΚΙΚΛΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΑΤΑ

Ιχ. 35 Ι κςιραπιάνι μονάχα τα 30ο/ο όλις τις επιφάνιας τις γι[s], θαλάςες κε οκεανι $70^0/_0$.



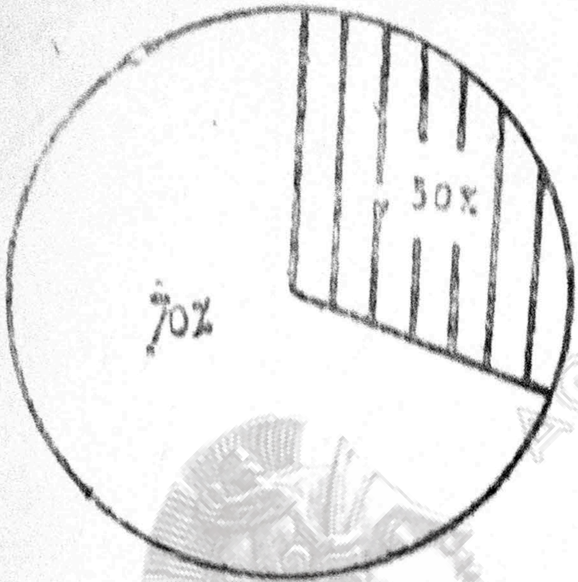
Ιχ. αρ. 34

Κιτάκςτε πραχτικα ςτο κικλικο διάγραμα. Τον κίκλο κάναμε δι[o] μέρι, το ένα μέρος πιάνι τα 30ο/ο όλις τις επιφάνιας τυ κικλυ, τάλ[o] 70ο/ο. Το μέρος αφτο τυ κίκλυ ονομάζετε τομέας.

|| Οςτε το μέρος τυ κίκλυ, το οπίο περικλίετε απο τόκςο κε δι[o] αχτίνες ονομάζετε τομέας τυ κίκλυ.

Τα κικλικα διαγράματα τα κάμυνε με προτςεντικο αναγογέα, επι[δι] τα κικλικα διαγράματα τα κάμυνε με προτςέντα, ο αναγογέας αφτ[ος] ίνε κικλικος, κε κομένος απτι μέςι κ'ίνε διαμιραζμένος ςε 100 ίςα μέρι—προτςέντα (ικ. 36.)

Τα κικλικα διαγράματα τα κάνυνε έτςι: Κάνυνε κίκλο, στον κίκλο πάνο βάλυνε τον αναγογέα έτςι, το κέντρο τυ αναγογέα να ςιμπίπτι με το κέντρο τυ κίκλυ. Τον αναγογέα γιρίζυνε γίρο στο κέντρο έτςι, όςτε



Ικ. αρ. 35

ι εφτία τις βάςις τυ αναγογέα (πυ πάι απτο κέντρο ος το μιδέν) να στάκι κατα τιν εφτία τις γραμις, πυ πάι απτο κέντρο στο προιγύμενο ςιμίο Ο.

Με τι βοίθια τυ χάρακα ςιμιόνυνε τι διέφτιςι τις γραμις. Βρίςκυνε στον αναγογέα το δέφτερο ςιμίο π.χ. στο δεδομένο διάγραμα 30°/₀. Βάλυνε το χάρακα προς τι διέρτιςι τυ κέντρο—30°/₀ κε ςιμιόνυνε το δέφτερο ςιμιο τις τομις. Κατόπιν πέρνυνε τον αναγογέα κ' ενόνυνε τα ςιμία με το κέντρο με εφτίες γραμες. Ο κίκλος πια έχι διο τομέυς, ο ένας 30ο/ο, ο άλος 70ο/ο όλυ τυ κίκλυ.

Ολι ι επιφάνια τις γις ιςύτε με 510 εκ. τετρ. χμ. Απάρτα τα 70ο/ο ίνε θάλαςες κε οκεανι, τα 30ο/ο κςιρα. Πόςα τετρ. χμ. πιάνι ι κςιρα κε το νερο, απτα εβριςκόμενα κάντε κικλικο διάγραμα.

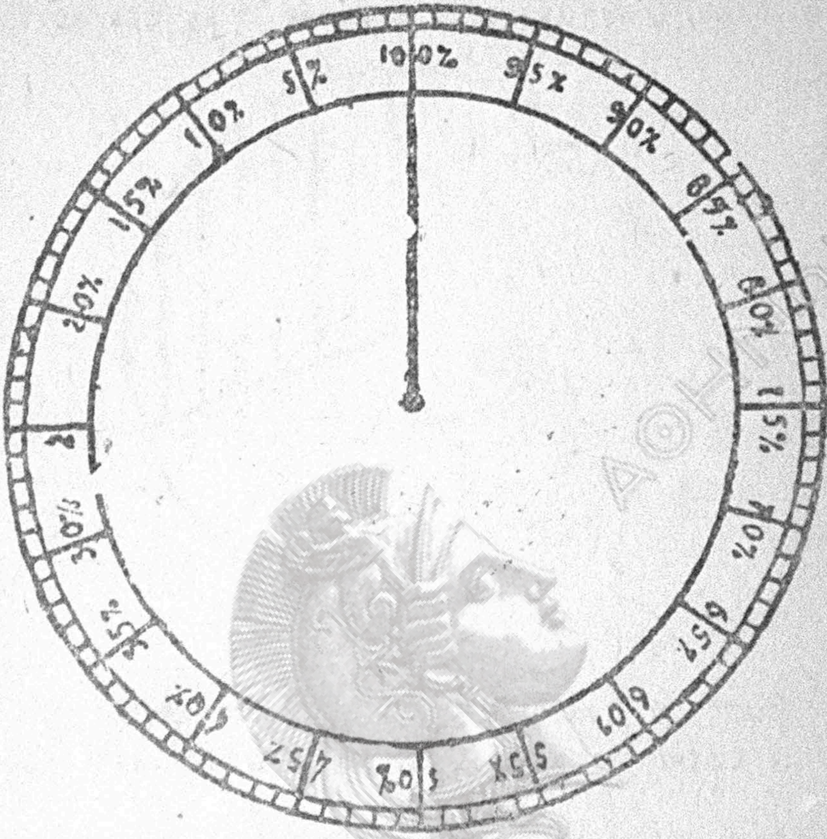
Ι κάτικι στι γί-μας ίνε ος 1900 εκ. ανθρ. Απάφτυς στιν Ευρόπι ζύνε 25°/₀ όλο τυ αριθμυ, στιν Ασία 55°/₀, στιν Αφρικι 7ο/ο, στιν Αβστραλία 1ο/ο. Πόςι άνθροπι ζύνε ςε κάθε ίπιρο χοριστα. Κάμετε σκετικο διάγραμα.

ΠΑΡΑΣΤΑΣΙ ΤΟΙΗ ΑΡΙΘΜΟΙΗ ΜΕ °/₀ °/₀₀

Ας πάρομε ένα πρόβλιμα: Ι Η.Π. Ενομένες Πολιτίες παράγυνε το χρόνο 108 εκ. τόνυς νέφτι, ενο όλα τάλα τα κράτι 72 εκ. τόνυς

Πόσα $^0/_0$ όλις τις παραγογις αποτελι ι παραγογι τυ νεφτιυ τον Ενομένον Πολιτίον;

Εμις κςέρυμε πος προτςέντο ίνε το εκατοςτο τυ αριθμυ, διλ. για να παραςτένυμε τιν παραγογι τυ νεφτιυ τον Ενομένον Πολιαίον ςε ο/ο



Ιχ. αρ. 39

πρότι φορα πρέπι να βρίςκομε πιο μέρος τις παραγογις όλυ τυ κόζμυ αποτελι (ι Εν. Πολ.) κε δέφτερο να τι μετατρέπςομε ςε εκατοςτα.

Λίςι. 1) Ι παραγογι όλυ τυ κόζμυ ίνε:

108+72=180 εκ. τ. 2/ Τόρα βρίςκυμε πιο μέρος τις παραγογις παράγι.

Ι Εν. Πολ.. μετατρέποντας αφτο ςε δεκαδικο κλάζμα.

108: 180=0,6=0,60=60ο/ο

1080

1080

Εμις κςέρομε πος το ένα εκατοςτο ίνε 1ο/ο, τα εκςίντα εκατοςτα θάνε 60ο/ο.

Σιμπέραζμα: Για να παριςτάνυμε ςε ο/ο οπιοδίποτε αριθμο πυ αποτελι μέρος άλυ αριθμυ, πρέπι να τον διερέςυμε δια τυ άλυ οςότυ νάβρυμε εκατοςτα ςτο πιλίκο, πυ κε θα αποτελύνε τα ζιτύμενα ο/ο ο/ο.

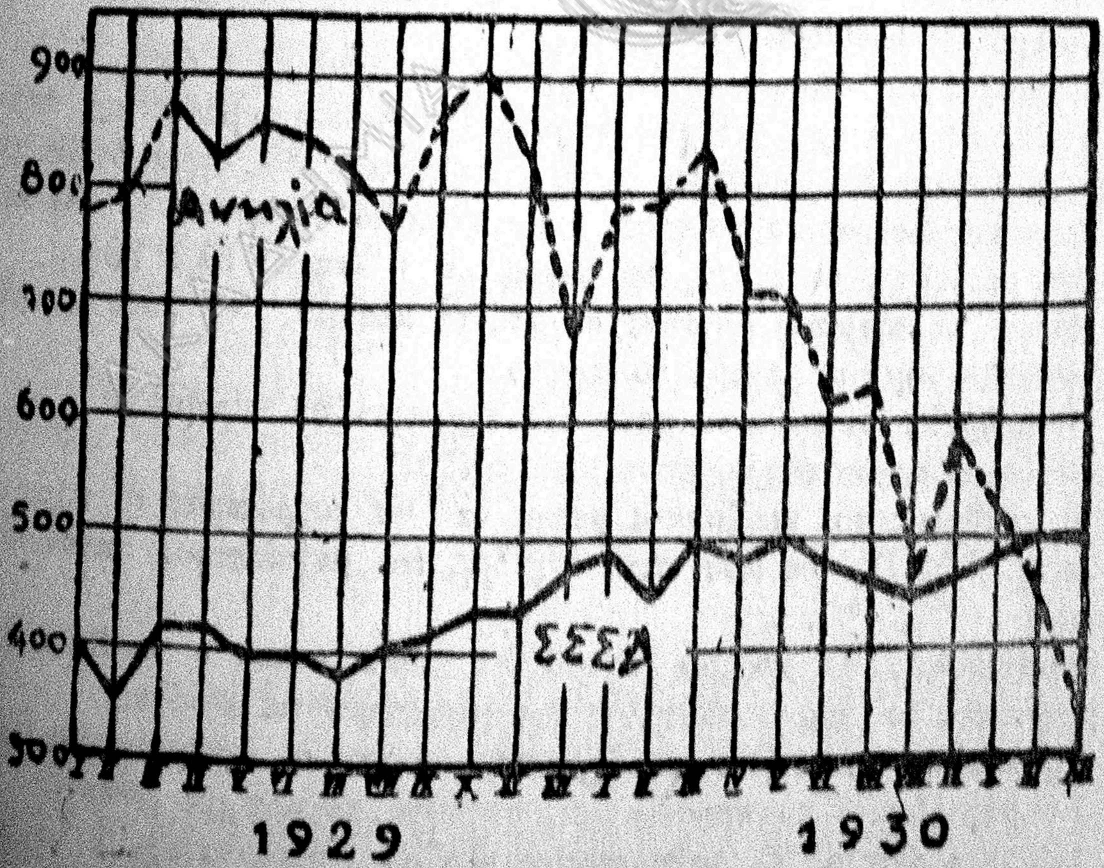
Το χολχόζι έχι 1120 ςπαρτα χινοποριάτικο κε 1680 εχτ. ανικςιάτικα. Πόςα τις ο/ο αποτελυν τα χινοποριάτικα κε πόςα τάνικςιάτικα ςπαρτα;

Το ςχολιο έχι 98 μαθιτες απτυς οπίυς 58 ίνε αγόρια κε 40 κορίτςια. Πόςο τις ο/ο ίνε αγόρια κε πόςα τα κορίτςια;

1 τυ φλεβάρι 1930 ς'όλα τα καπιταλιςτικα κράτι ο αριθμος τον αέργον ίτανε 20 εκ. Σ'ένα χρόνο ο αριθμος τον αέργον μεγάλοςε 1,5 φορες. Στα 1931 ι άεργι αποτελύςαν απο το γενικο αριθμο τα ακόλυθα ο/ο.

Στι Β.Α.Ε.Π. ίνε 30ο/ο όλυ τυ αριθμυ.
Στι Γερμανία „ 16ο/ο „ „
Στι Ανκλία „ 10ο/ο „ „
Στι Γιαπονία „ 6ο/ο „ „
Τα ιπόλιπα ο/ο ςτάλα τα καπιταλιςτικα τα κράτι. Πόςα εκατ. άεργι ιπάρχυν ςε κάθε κράτος; (ο αριθμος τον αέργον κάθε μέρα μεγαλόνι). Στο ΣΣΣΔ. δε φτάνυνε 5,6 εκ. εργάτες για δυλια.

Το λιόςιμο τυ ατςάλι ςτο ΣΣΣΔ κε ςτιν Ανκλία τυ 1929-30 ςε χιλ. τόνυς:



Ιχ. αρ. 37

ΠΟΣ ΤΑ ΚΑΠΙΤΑΛΙΣΤΙΚΑ ΚΡΑΤΙ ΠΡΟΕΤΙΜΑΖΥΝΕ ΠΟΛΕΜΟ ΕΝΑΝΤΙΑ ΣΤΟ ΣΣΣΔ.

Για να εμποδίζυνε τιν ανικοδόμισι τυ ςοςιαλιζμυ ςτο ΣΣΣΔ τα καπιταλιςτικα κράτι όλον τον κερο προετιμάζοντε για πόλεμο.

Κάθε όρα κε ςτιγμι εκςοπλίζοντε.

Τα κράτι πυ ςινορέβυνε με το Σίδεζμό-μας (Πολονία, Ρυμανία, Φιλανδία, Λιτβα, Εςτονία κε Λατβία) ίχανε ςτα 1923 κάτο απο τα όπλα το όλο 493,5 χιλ. ανθρ. ενο το ΣΣΣΔ. 700 χιλ. ανθρ. Στο 1929 ο ςτρατος αφτον τον κρατον περίςεπςε κατα 20ο/ο, ενο τυ ΣΣΣΔ τυναντίο ολιγόςτεπςε 20ο/ο. Να βρίτε τον αριθμο το ςτρατον τυ ΣΣΣΔ κε το γιτονικον κρατον ςτα 1929;

Σάφτα τα έκςι κράτι ζύνε 56,4 εκ. κάτικι απτυς οπίυς ι 592200 ίνε ςτρατιότες. Στο ΣΣΣΔ απτα 160 εκ. ίνε 560000 Κόκιγος ςτρατος. Κατα πόςες φορες ο αριθμος το ςτρατον ςτα ιμπεριαλιςτικα κράτι ς'ένα εκ. ανθρ. ίνε περιςον απτυς κόκινυς ςτρατυς τυ ΣΣΣΔ.

ΑΠΛΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ

1. *Ενια τον κλαζμάτον.*

Ο οροδίχτις κάμι όλο το γίρο τις πλαςτίνκας ςε 12 όρες. Πιο μέρος τις περιφέριας θα κάνι ςε μια όρα; Για να λίςομε το πρόβλιμα πρέπι να διερέςομε τιν περιφέρια ςε 12 ίςα μέρι. Το ένα μέρος τυ ακέρευ ονομάζετε δοδέκατο μέρος ($^1/_{12}$).

Πιο μέρος τις περιφέριας θα διαγράφι ο δίχτις ςε 3 όρες;

ΛΙΣΙ. Σε μια όρα ο δίχτις διαγράφι ένα δοδέκατο μέρος τις περιφέριας, ςε 3 όρες θα διαγράπςι 3 φορες περιςότερο διλ. τρία δοδέκατα.

Το τρένο διάβικε μια απόςταςι αναμεταξςι δυο ςταθμονε ςε 40 λεφτα. Πιο μέρος τις απόςταςις θα περάςι ςε 1 λεφτο; 5λ.; 10λ.;

Μέρος τις ακερέας μονάδας ονομάζετε κλάζμα. Ο παρονομαςτις φανερόνι πόςα κομάτια κάνομε το ακέρεο.

Ο αριθμιτις φανερόνι το ποςο τον κοματιον πυ πίραμε.

2*Κίρια κε καταχριςτικα κλάζματα.*

Ο αριθμιτις τυ κλάζματος μπορι να ίνε μικρότερος τυ παρονομαςτι π.χ. $^1/_2$, $^1/_4$ ίτε ίςος π.χ. $^5/_5$ $^7/_7$, ίτε μεγαλίτερος απτον παρονομαςτι — $^9/_7$, $^{10}/_9$.

ΚΑΝΟΝΑΣ. Το κλάζμα ονομάζετε κίριο όνταν ο αριθμιτις ίνε μικρότερος τυ παρονομαςτι, κε ίνε μικρότερο τις μονάδας.

Το κλάζμα ονομάζετε καταχριςτικο όνταν ο αριθμιτις ίνε ίςος ίτε μεγαλίτερος τυ παρονομαςτι, απ'αφτο το κλάζμα μπορύμε να εκςάγομε ακέρεο. Το καταχριςτικο κλάζμα μπορι να έχι 1 κε περιςότερα ακέρεα.

Αντιγράπςτε πρότι χορα τα κίρια κε κατόπιν τα καταχριςτικα κλάζματα.

$1/4$, $5/6$, $7/5$, $6/6$, $9/10$, $9/7$, $8/9$, $8/8$, $8/10$, $3/5$, $8/4$, $3/3$, $7/8$, $7/7$. $10/10$, $9/10$
$12/10$, $7/15$, $15/15$, $17/17$

Να γράφετε μόνι-ςας κίρια κε καταχριςτικα κλάζματα.

Προφορικα. Πόςα μιςα έχι το ακέρεο; Πόςα τέταρτα έχι μια μονάδα; 2; 3;

Πόςα όγδοα έχι μια μονάδα; 2 ; 5 ;
„ τέταρτα „ „ ; 2 ; μιςι;
„ δέκατα „ „ ; 5 ; μιςι;
„ όγδοα „ „ ; μιςι; τέταρτο;

3. ΠΟΣ ΝΑ ΕΚΣΑΓΟΜΕ ΤΟ ΑΚΕΡΕΟ ΑΠΤΟ ΚΑΤΑΧΡΙΣΤΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ

ΠΡΟΦΟΡΙΚΑ. Πόςα ολάκερα ρύβλια μας κάμυνε τα 5 πενιντάρικα; τα 20 δεκάρικα;

Πόςα ολόκλιρα μ. μας κάμυνε τα 200 ςμ.; 250 ςμ.; 400;

Το κοοπερατίβο πύλιςε 10 πακέτια τςάι, το 1 πακέτο ζιγίζι $1/5$ χγ. Πόςα χγ. τςάι πιλίθικε;

Ας πάρυμε π.χ. καταχριςτικο κλάζμα $5/4$, ςε ακέρεο $4/4$ μένι ακόμι ένα τέταρτο όςτε μας κάμυνε $1\,{}^1/_4$. Στο κλάζματα $9/4$, θάχυμε διο, για να βρίςκομε ένα ακέρεο χριάζετε $4/4$, απτα $9/4$ μπορύμε τα $4/4$ να πάρυμε διο φορες κε μένι ακόμι $1/4$, το όλο $2\,{}^1/_4$.

ΚΑΝΟΝΑΣ. Για να εκςάγομε το ακέρεο απτο καταχριςτικο κλάζμα — πρέπι τον αριθμιτι να διερέςυμε δια τον παρονομαςτι, το πιλίκο θα δίχνι τυς ακέρευς το ιπόλιπο τα μερίδια τυ ακερέυ π.χ. $15/4 = 15:4 = 3\,{}^3/_4$ ίτε ςίντομα $15/4 = 3\,{}^3/_4$.

Μιχτα κλάζματα ονομάζοντε τα κλάζματα πυ αποτελύντε απο ακέρεο κε κλαζματικο μέρος.

Να εκςάγετε τυς ακέρευς απτα παρακάτο καταχριςτικα κλάζματα;

$3/2$, $5/3$, $7/4$, $5/5$, $12/5$, $8/3$, $6/2$, $7/3$, $15/7$, $12/5$, $18/10$, $12/5$, $10/9$, $20/8$, $30/12$, $45/10$
$25/20$, $50/48$.

4. ΠΟΣ ΜΕΤΑΤΡΕΠΣΥΜΕ ΜΙΧΤΟ ΚΛΑΖΜΑ ΣΕ ΚΑΤΑΧΡΙΣΤΙΚΟ

Το μιχτο κλάζμα μπορύμε να το κάνομε καταχριςτικο π.χ. $3\,{}^2/_5$ να μετατρέπςυμε ςε καταχριςτικο.

Κάνομε τιν ακόλυθι ςκέπςι: Σένα ακέρεο ίνε πέντε πέμτα μεριδια, ςε τρία ακέρεα τρις φορες περιςότερε $5\times3=15$, εχτος τα τρία ακέρεα, έχομε ακόμι κε δίο πέμτα διλ. θάχομε $15+2=17$.

Γράφετε έτςι: $3\frac{2}{5}=\frac{15+2}{5}=\frac{17}{5}$ διλ. το ακέρεο πολαπλαςιάςαμε με τον παρονομαςτι, ςτο γινόμενο προςτένομε τον αριθμιτι με τον προιγύμενο παρονομαςτι.

Μετατρέπςτε ςε καταχριςτικο κλάζμα:

$1\frac{2}{8}$, $2\frac{1}{5}$, $1\frac{5}{8}$, $3\frac{2}{8}$, $2\frac{1}{4}$, $6\frac{2}{8}$, $4\frac{1}{4}$, $2\frac{7}{8}$, $10\frac{2}{5}$, $7\frac{1}{8}$, $12\frac{1}{4}$, $6\frac{5}{6}$, $7\frac{5}{8}$, $8\frac{3}{4}$.

5. ΣΙΝΚΡΙΣΙ ΤΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

ΠΡΟΦΟΡΙΚΑ.

Πιο ίνε μεγαλίτερο: το $\frac{1}{4}$ τις όρας ίτε το $\frac{1}{8}$ τις όρας κε γιατί; (τα κάμετε λεφτα).

Πιε ίνε μεγαλίτερο: το $\frac{1}{4}$ ρυβλ. ίτε το $\frac{1}{8}$ ρ. κε γιατί; (τα κάμετε καπίκια).

Τί γίνετε με το κλάζμα, αν τον αριθμιτι μεγαλόνομε 2 φορες π.χ. $\frac{2}{5}$ τις όρας, $\frac{2.2}{5}=\frac{4}{5}$ ορ. (κάμετέτα λεφ-τα).

Τι θα γίνι με το κλάζμα, αν μεγαλόνομε τον παρονομαςτι 2 φορες; 3 φορες; 5 φορες; π.χ. $\frac{1}{5}$ ρυβ. ίτε $\frac{1}{10}$ ρ., πιο ίνε μεγαλίτερο;

Τί θα γίνι με το κλάζμα α μεγαλόνομε μένα αριθμο τον αριθμιτι κε παρονομαςτι π.χ. 2 φορες; 3 φορες;

ΠΑΡΑΔΙΓΜΑ. $\frac{2}{5}$μ. ίτε $\frac{4}{10}$μ.' $\frac{2}{5}$ ορ, ίτε $\frac{4}{10}$ ορ.

ΠΡΟΦΟΡΙΚΑ. Πιο κλάζμα ίνε μεγαλίτερο;

το $\frac{1}{4}$ ίτε το $\frac{2}{8}$; $\frac{1}{5}$ ίτε $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{5}$ ίτε $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{4}$ ίτε $\frac{3}{8}$.

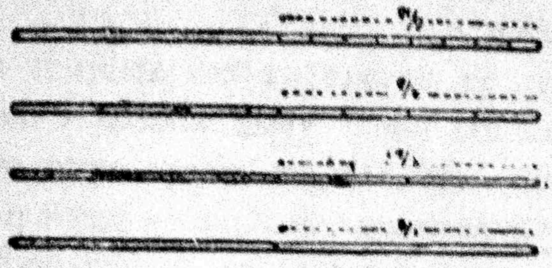
Ονταν ςινκρίνομε δίο κλάζματα με ίδιους παρονομαςτες πυ πρέπι να κιτάκςομε;

Κε γιατί;

6. Ι ΚΙΡΙΟΤΕΡΕΣ ΙΔΙΟΤΙΤΕΣ ΤΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

Τραβίκςτε ςτο τετράδιο-ςας τρις ίςες εφτίες τι μια κάτο ςτιν άλι (Ικ. 38). Κιτάκςτε τιν Ι γραμι $\frac{1}{2}$, ςτιν ΙΙ-$\frac{2}{4}$, ςτιν ΙΙΙ-$\frac{4}{8}$, ςτιν IV-$\frac{8}{16}$ κομάτια.

Κατα το μέγεθος τα κομάτια ίνε ίςα; Τα κλάζματα θάνε ίςα; Σινκρ-νετε τον αριθμιτι κε παρονομαςτι τυ 2-υ κλάζματος με το Ι-το,το3-το, με το 1-ον, το 4-το με το 1-το, το 3-το με το 2-το, το 4-το με το 3-το κτλ. Πος αλάζοντε ςινάμια ο αριθμιτις κε ο παρονομαςτις τυ κλάζματος; Κιτάκςτε τα κλάζματα απο κάτο προς τα πανο;



Ιχ. αρ. 38

ΕΡΟΤΙΣΕΣ: 1) Τί θα γίνι το κλάζμα αν ο αριθμιτις κε ο παρονομαςτις μεγαλόνυνε 2 φορες; 5; 2) Τί θα γίνι με το κλάζμα α μικρένομε τον αριθμιτι κε τον παρονομαςτι 2 φορες; 5 φορες; 10 φορες;

ΣΙΜΠΕΡΑΖΜΑ: Αν πολαπλαςιάςομε ίτε διερύμε τον αριθμιτι κε τον παρονομαςτι με τον ίδιο αριθμο, το κλάζμα δε αλάζι τιν αχςία-τυ, αλάζι μονάχα τι μορφί-τυ.

Στν ιδιότιτα αφτι τον κλαζμάτον ςτιρίζετε κε ι απλοπίιςι-τυς, καθος κε ι έβρεςι κινυ παρονομαςτι για όλα τα κλάζματα.

Μετατρέπςτε τα ακόλυθα κλάζματα ςε άλα με δομένυς παρονομαςτες:

$\frac{1}{2}=\frac{;}{4}$	$\frac{1}{3}=\frac{;}{6}$	$\frac{1}{4}=\frac{;}{8}$	$\frac{1}{5}=\frac{;}{10}$
$\frac{1}{2}=\frac{;}{8}$	$\frac{1}{3}=\frac{;}{9}$	$\frac{1}{4}=\frac{;}{12}$	$\frac{1}{5}=\frac{;}{15}$
$\frac{1}{2}=\frac{;}{6}$	$\frac{1}{3}=\frac{;}{12}$	$\frac{1}{4}=\frac{;}{16}$	$\frac{1}{5}=\frac{;}{20}$
$\frac{1}{2}=\frac{;}{10}$	$\frac{1}{3}=\frac{;}{15}$	$\frac{1}{4}=\frac{;}{20}$	$\frac{1}{5}=\frac{;}{25}$
$\frac{1}{2}=\frac{;}{12}$	$\frac{2}{3}=\frac{;}{6}$	$\frac{3}{4}=\frac{;}{8}$	$\frac{2}{6}=\frac{;}{10}$

$\frac{1}{6}=\frac{;}{12}$ $\frac{2}{6}=\frac{;}{18}$ $\frac{1}{6}=\frac{;}{30}$ $\frac{5}{6}=\frac{;}{18}$ $\frac{5}{6}=\frac{;}{24}$

$\frac{1}{7}=\frac{;}{14}$ $\frac{1}{7}=\frac{;}{21}$ $\frac{1}{8}=\frac{;}{16}$ $\frac{1}{3}=\frac{;}{40}$ $\frac{3}{7}=\frac{;}{28}$

ΠΡΟΦΟΡΙΚΑ.

7. ΑΠΛΟΠΙΙΣΙ ΤΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

Πιο μέρος τυ μ. ίνε τα 50 ςμ.; 25ςμ.; 10ςμ.; 5 ςμ.;
Πιο μέρος τις όρας ίνε 30 λ.; 45λ.; 10λ.; 12 λεφτα;
Πιο μέρος τυ κίκλυ ίνε τα 180^0; 90^0; 65^0; 45^0;

ΕΡΟΤΙΣΕΣ. 1) Πιο ίνε μεγάλο; το $^1/_3$ορ. ίτε $^2/_6$ορ.;
Μετατρέπςετε ςε λεφτα κε πέςτε.

2. Πιο ίνε μεγάλο: $/_2$ ίτε $^4/_8$; $1/_2$ ίτε $^6/_{12}$; $^1/_2$ ίτε $^{10}/_{20}$;

3. Απο πυ πρέπι να καταλάβομε αν τα κομάτια τυ κλάζματος ίνε μικρα κε μεγάλα;

4. Τί πρέπι να κάνομε με τον αριθμιτι κε παρονομαςτι για να δόςυμε ςτο κλάζμα άλι μορφι χορις νάλάκςι ι ακςία-τυ;

Οντα δίνομε ςτο κλάζμα μορφι αφτο ονομάζετε απλοπίιςι τον κλαζμάτον. Για νάπλοπιίςυμε κλάζμα — φτάνι μονάχα να διερέςυμε τον αριθμιτι κε παρονομαςτι δια ενος κε τυ ίδιυ αριθμυ.

Απλοπιίςτε τα κλάζματα:

$$\frac{4}{8}, \frac{5}{10}, \frac{4}{6}, \frac{10}{12}, \frac{10}{20}, \frac{15}{40}, \frac{10}{30}, \frac{12}{18}, \frac{7}{21}, \frac{8}{12}, \frac{9}{15}, \frac{18}{24}, \frac{20}{45}, \frac{16}{24}, \frac{40}{50},$$

$$\frac{18}{36}, \frac{25}{75}, \frac{14}{21}, \frac{48}{75}, \frac{48}{120}, \frac{66}{77}, \frac{32}{96}, \frac{100}{120}, \frac{150}{500}, \frac{108}{180}, \frac{30}{120}, \frac{125}{500}, \frac{250}{1000},$$

8. ΠΟΣ ΤΡΕΠΥΜΕ ΕΤΕΡΟΝΙΜΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ ΣΕ ΟΜΟΝΙΜΑ

α) Δίο ί κε περιςότερα κλάζματα, τα οπία δεν έχςν τον ίδιο παρονομαςτι, λέγοντε ετερόνιμα. Απεναντίας αν δίο κε περιςότερα κλάζματα έχυν τον ίδιον παρονομαςτι λέγοντε ομόνιμα. Παραπάνο ίδαμε πος τρέπυμε δίο ί κε περςότερα κλάζματα ςε ομόνιμα. Οκινος παρονομαςτις τον νέον κλαζμάτον πρέπι να ίνε πολαπλάςιο καθενος χοριςτα διλ. κινο πολαπλάςιο αφτον Π. χ

$$^2|_3,\ ^4|_5,\ ^5|_6,\ ^1|_4.$$

Ο κινος παρονομαςτις αφτον να ίτε το ελάχιςτον κινο παρανομαςτι (ΕΚΠ) τον παρονομαςτον. Τέτιος αριθμος ίνε το 60.

$$\overset{20}{\frac{2}{3}}\quad \overset{12}{\frac{4}{5}}\quad \overset{10}{\frac{5}{6}}\quad \overset{15}{\frac{1}{4}} = \frac{20,\ 48,\ 50,\ 15,}{60}$$

Σινίθος γράφυμε δεκςια ςτα δοθέντα κλάζματα το ΕΚΠ τον παρονομαςτον κε πάνο απ τον αριθμιτι κάθε κλάζματος τον ςιμπλιροματικο πολαπλαςιαςτι πυ βρίςκυμε απο τι διέριςι τυ ΕΚΠ κάθε παρονο

Να βρίτε το ΕΚΠ (ελάχιςτο κινο παρονομαςτι) αφτον τον αριθμο

2 κε 3	4 κε 6	3 κε 7	3 κε 12	5 κε 8
3 „ 4	2 „ 5	4 „ 7	7 „ 5	5 „ 12
4 „ 5	3 „ 5	4 „ 10	7 „ 8	10 „ 12

Τρέπσετε σε ομόνιμα τα ακόλυθα κλάζματα κε σινκρίνετέ-τα πια απο αφτα ίνε το μεγαλίτερο.

$\frac{3}{4}$ κε $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{5}$ κε $\frac{3}{10}$ $\frac{1}{3}$ κε $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{4}$ κε $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{3}$ κε $\frac{3}{10}$ $\frac{5}{8}$ κε $\frac{4}{5}$

$\frac{1}{3}$ » $\frac{2}{6}$ $\frac{7}{8}$ » $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ » $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{5}$ » $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{8}$ » $\frac{7}{1}$ $\frac{7}{15}$ » $\frac{3}{4}$

$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ κε $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{3}$ κε $\frac{7}{15}$ $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{12}$ κε $\frac{7}{8}$ $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{18}$ κε $\frac{5}{6}$

$\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ κε $\frac{5}{6}$ $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{2}$ » $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ » $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{6}$ » $\frac{7}{8}$

9. ΠΡΟΣΤΕΣΙ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

Για να προστέσυμε ομόνιμα κλάζματα, προστένομε τυς αριθμιτες κε γράφομε τον παρονομαστι όπος ίνε. Αν βρίσκομε καταχριστικο κλάζμα, τότες βγάλυμε τις ακερέες μονάδες.

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $\frac{7}{12}+\frac{3}{12}$ $\frac{3}{4}+\frac{1}{4}+\frac{2}{4}$

$\frac{1}{4}+\frac{2}{4}$ $\frac{5}{11}+\frac{4}{11}$ $\frac{5}{7}+\frac{2}{7}+\frac{3}{7}$

$\frac{3}{4}+\frac{1}{4}$ $\frac{7}{20}+\frac{11}{20}$ $\frac{8}{11}+\frac{3}{11}+\frac{5}{11}$

$\frac{1}{8}+\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}+\frac{3}{8}$ $\frac{7}{20}+\frac{1}{20}+\frac{5}{20}$

$\frac{5}{8}+\frac{2}{8}$ $\frac{7}{9}+\frac{3}{9}$ $\frac{5}{9}+\frac{1}{9}+\frac{3}{9}$

$\frac{9}{10}+\frac{7}{10}+\frac{4}{10}$ $\frac{3}{20}+\frac{7}{20}+\frac{17}{20}$ $\frac{7}{40}+\frac{13}{40}+\frac{25}{40}$

$\frac{12}{17}+\frac{3}{17}+\frac{5}{17}$ $\frac{12}{25}+\frac{3}{25}+\frac{18}{25}$ $\frac{11}{50}+\frac{27}{50}+\frac{19}{50}$

Αν έχομε κλάζματα με ακερέυς, προστένομε πρότι φορα τυς ακερέυς κατόπιν τα κλάζματα π.χ.

$$5\frac{7}{12}+4\frac{1}{12}+2\frac{5}{12}=11\ \frac{7+1+5}{12}=11\frac{13}{12}=12\frac{1}{12}$$

$1\frac{1}{4}+3\frac{3}{4}$ $\qquad$ $20\frac{1}{15}+5\frac{7}{15}+3\frac{8}{15}$

$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$ $\qquad$ $15\frac{3}{5}+4\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$

$2\frac{1}{8}+3\frac{5}{8}$ $\qquad$ $7\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

$5\frac{2}{7}+1\frac{3}{7}+2\frac{4}{7}$ $\qquad$ $\frac{7}{8}+\frac{5}{8}+2\frac{1}{8}$

$6\frac{3}{10}+5\frac{1}{10}+3\frac{7}{10}$ $\qquad$ $11\frac{7}{9}+10\frac{1}{9}+\frac{5}{9}$

10. ΠΡΟΣΤΕΣΙ ΕΤΕΡΟΝΙΜΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

Για να προστένομε ετερόνιμα κλάζματα, πρότι φορα πρέπι να τα τρέπςυμε ςε ομόνιμα διλ. να βρίςκομε για όλα κινο παρανομαςτι, ίςτερα προστένομε τυς νέυς αριθμιτες. Αν βρίςκυμε καταχριςτικο κλάζμα, εκςάγομε τυς ακερέυς π.χ.

$$\frac{2}{3}+\frac{1}{4}=\frac{8+3}{12}=\frac{11}{12}$$

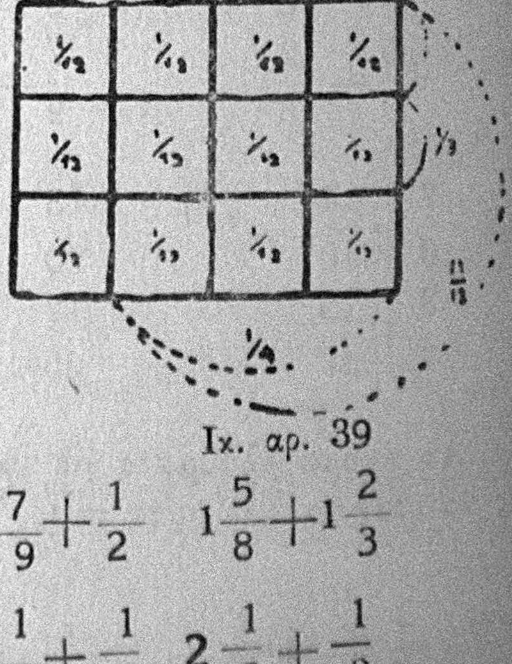
Μπορύμε να τα εκςιγίςυμε με αφτίνα τιν ικόνα 39 πυ έχι ςχίμα ορθογονίυ κε ίνε διερεμένι ςε 12 ίςες κλέτκες.

$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}+\frac{2}{3}$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}$, $\frac{2}{\ }+\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}$, $\frac{3}{4}+\frac{\ }{5}$

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



Ιχ. αρ. 39

$\frac{2}{5}+\frac{3}{4}$, $\frac{2}{7}+\frac{1}{2}$ $\qquad$ $\frac{7}{9}+\frac{1}{2}$ $\quad$ $1\frac{5}{8}+1\frac{2}{3}$

$1\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{4}+\frac{2}{3}$ $\quad$ $1\frac{1}{\ }+\ ^{1}$ $\quad$ $2\frac{1}{\ }+\frac{1}{8}$ $\quad$ $2\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$\frac{3}{5}+\frac{3}{10}$ $\quad$ $\frac{2}{3}+\frac{5}{18}$ $\quad$ $2\frac{2}{9}+1\frac{1}{3}$ $\quad$ $\frac{5}{12}+3\frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{7}{16}+\frac{3}{4}$

$\frac{3}{10}+\frac{4}{15}$ $\quad$ $\frac{7}{12}+\frac{3}{8}$ $\quad$ $\frac{3}{4}+2\frac{7}{10}$ $\quad$ $3\frac{7}{15}+1\frac{5}{6}$ $\quad$ $\frac{1}{7}+\frac{1}{8}+\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}+\frac{1}{2}+\frac{7}{8}$	$2\frac{3}{4}+2+\frac{3}{4}$
$\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{1}{8}$	$\frac{1}{5}+\frac{1}{2}+\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{2}+1\frac{5}{8}+\frac{1}{2}$
$\frac{2}{3}+\frac{1}{4}+\frac{5}{12}$	$\frac{5}{8}+\frac{1}{2}+\frac{7}{16}$	$7\frac{1}{4}+2\frac{2}{3}+1\frac{5}{6}$

$10\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+1\frac{1}{8}$

$15\frac{1}{4}+12\frac{1}{3}+2$

$18\frac{2}{3}+11\frac{1}{2}+5$

11 ΑΦΕΡΕΣΙ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

Για νάφερέσομε ομόνιμα κλάζματά αφερόμε τον αριθμιτι τυ δεφτέρυ κλάζματος απτον αριθμιτι τυ πρότυ, κε βάλομε τον ίδιο παρονομαστι $\frac{7}{8}-\frac{5}{8}=\frac{7-5}{8}=\frac{2}{8}$

$\frac{3}{4}-\frac{1}{4}$ $\quad$ $\frac{8}{9}-\frac{2}{9}$ $\quad$ $\frac{13}{15}-\frac{7}{15}$ $\quad$ $\frac{11}{16}-\frac{5}{16}$

$\frac{7}{8}-\frac{5}{8}$ $\quad$ $\frac{11}{12}-\frac{5}{12}$ $\quad$ $\frac{7}{10}-\frac{3}{10}$ $\quad$ $\frac{17}{20}-\frac{7}{20}$

$1\frac{3}{4}-\frac{1}{4}$ $\quad$ $8\frac{7}{8}-5\frac{3}{8}$ $\quad$ $20\frac{5}{8}-18\frac{3}{8}$ $\quad$ $17\frac{13}{15}-\frac{7}{15}$

$2\frac{7}{9}-1\frac{5}{9}$ $\quad$ $10\frac{11}{15}-7\frac{7}{15}$ $\quad$ $25\frac{23}{25}-20\frac{21}{25}$ $\quad$ $30\frac{5}{11}-15\frac{3}{11}$

Αν ο αριθμιτις τυ αφερατέυ κλάζματος ίνε μεγαλίτερος τυ μιοτέυ, τότες δανιζόμαστε άπτο τον ακέρεο τυ μιοτέυ μια μονάδα, κε τιν μετατρέπομε σε κομάτια ισοδίναμα με τον παρανομαστι τυ πρότυ, προστένομε αφτα στον αριθμιτι τυ πρότυ κε ίστερα αφερόμε κε τ' ακέρεα κε τα κλάζματα χοριστα π.χ. $3^1/_4 - 1^3/_4 = 2^5/_4 - 1^3/_4 = 1^2/_4 = 1^1/_2$.

$1 - \frac{3}{4}$	$7\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}$	$6\frac{2}{5} - \frac{2}{5}$	$10\frac{3}{10} - 7\frac{7}{10}$
$1 - \frac{7}{8}$	$8\frac{1}{8} - 5\frac{2}{8}$	$7\frac{5}{8} - 2\frac{7}{8}$	$15\frac{11}{15} - 12\frac{14}{15}$
$5 - 1\frac{1}{2}$	$10\frac{3}{5} - 7\frac{4}{5}$	$3\frac{3}{12} - 2\frac{8}{12}$	$20\frac{5}{18} - 19\frac{11}{18}$

Αφέρεσι ετερονίμον κλαζμάτον

Για νάφερέσυμε ετερόνιμα κλάζματα, βρίσκομε όπος κε στιν πρόςτεσι τον κινο παρονομαστι κε ίςτερα κάνομε αφέρεσι.

π.χ. 1) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3-2}{4} = \frac{1}{4}$ 2) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$; Κινος διερ. ίτε το 12

$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$, όςτε $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{9}{17} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$.

$\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$	$\frac{7}{12} - \frac{1}{3}$	$\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$	$\frac{7}{12} - \frac{5}{6}$	$\frac{8}{15} - \frac{1}{3}$	$\frac{7}{9} - \frac{2}{3}$
$\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$	$\frac{3}{5} - \frac{3}{10}$	$\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$	$\frac{7}{15} - \frac{2}{5}$	$\frac{17}{18} - \frac{5}{6}$	$\frac{5}{6} - \frac{11}{18}$

$\frac{7}{10} - \frac{3}{50}$	$12\frac{1}{2} - 10\frac{3}{4}$	$17\frac{3}{4} - 15\frac{3}{8}$
$1\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$	$15\frac{1}{3} - 10\frac{1}{2}$	$13\frac{2}{5} - 11\frac{1}{4}$
$2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4}$	$18\frac{3}{8} - 10\frac{1}{5}$	$10\frac{2}{3} - 8\frac{1}{5}$
$4\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$	$25\frac{7}{10} - 20\frac{1}{2}$	$12\frac{7}{8} - 8\frac{7}{10}$

$\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) - \frac{5}{8}$	$x - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$	$x - 2\frac{1}{2} = 3\frac{5}{6}$
$\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{2}$	$x - \frac{3}{4} = \frac{5}{8}$	$x - 7\frac{2}{3} = 1\frac{5}{12}$
$\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{2}$	$x - \frac{1}{3} = \frac{5}{7}$	$x - 8\frac{1}{4} = 4\frac{1}{3}$
$\left(2\frac{1}{2} + 7\frac{3}{4}\right) - 2\frac{5}{8}$	$x - \frac{5}{6} = \frac{7}{12}$	$x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$

$\frac{1}{2} + x = 1$	$\frac{1}{4} + x = 1\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3} + x = 2$	$\frac{3}{8} + x = 1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2} + x = 3$
$\frac{7}{8} - x = \frac{1}{4}$	$\frac{3}{4} - x = \frac{1}{2}$	$1 - x = \frac{3}{8}$	$1\frac{1}{4} - x = \frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2} - x = \frac{3}{4}$

Στο κολχόζι έχι ένα κίπο $3^{1}/_{2}$εχτ. με πατάτες. Αλος κίπος ίνε $2^{1}/_{4}$εχτ. περιςότερος απτο Ι, ο ΙΙΙ-ος κίπος ίνε $^{3}/_{4}$εχτ. περιςότερος το Ι κε ΙΙ μαζι. Πόςα εχτ. ίνε όλι ι κίπι μαζι;

Ενα ςακι με άλεβρο ζιγίζι $^5/_8$τς. άλο $^1/_4$τς. ολιγότερο τυ Ι. Πόςα τς. ζιγίζυνε;

Ενα βαρέλι με πετρέλεο ζιγίζι $5^3/_4$τς., άδιο $^1/_4$τς. Τάλο δε με πετρέλεο ζιγίζι $4^1/_4$ άδιο $^1/_2$τς. Πόςα τς. πετρέλεο έχυνε τα δίο βαρέλια;

Απο πιόνα αριθμο πρέπι φερέςομε τα $12^2/_8$, για να βρίςκομε το ιπόλιπο $6^5/_{12}$;

Πιόνα αριθμο πρέπι να προςτέςομε στο $17\ ^5/_8$ για να βρίςκομε $23\frac{3}{10}$;

Το βάρος τον κοκάλον τυ μεγάλυ ανθρόπυ ίνε $\frac{9}{50}$ όλυ τυ βάρυς τυ κορμιυ, έμα $\frac{2}{25}$, τα εςοτερικα $\frac{1}{10}$, το δέρμα $\frac{1}{50}$, πάχος $^8/_{25}$, το ιπόλιπο ίνε ι 'μιόνες. Πιο μέρος τυ βάρος ίνε ι μιόνες;

Σε κάθε χτίπιμα τις καρδίας περνα $\frac{4}{15}$ τις λίτρας έμα. Στο λεφτο κάμι 75 χτιπίματα. Πόσες λίτρες έμα θα περάσι ς' ένα μερόνιχτο;

12. ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΚΕ ΔΙΕΡΕΣΙ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

Προφορικα

Ενας χορικος όργοσε το $\frac{1}{4}$ τυ χοραφιύ-τυ σε μια μέρα. Σε τρις μέρες πόσο μέρος θα οργόςι;

Για το πιονέρικο γραβάτο χριάζετε $\frac{1}{6}$ μετρ.

Πόσα μέτρα θα χριαστι για 3 γραβάτα; πόσα για 5;

Μια ικογένια κσοδέβι τιν ιμέρα $\frac{1}{4}$ χγ. ζάχαρι.

Πόσο θα κσοδέψι σε 3 μέρες; 4; 5;.

Για να πολαπλασιάζομε κλάζμα με ακέρεο, πολαπλασιάζομε τον αριθμιτι τυ κλάζματος με τον ακέρεο κε παρονομαστις μνίςκι ο ίδιος. Λογυ χαριν:

$$\frac{2}{3}\cdot 3 = \frac{2.3}{3} = \frac{6}{3} = 2.$$

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕ ΤΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ

$\frac{1}{3}$ επι 2.	$\frac{1}{4}$ επι 5.	$\frac{1}{3}$ επι 2.	$\frac{2}{4}$ επι 2.
$\frac{1}{5}$,, 2.	$\frac{1}{8}$,, 3.	$\frac{2}{3}$,, 3.	$\frac{3}{4}$,, 3.
$\frac{1}{4}$,, 3.	$\frac{1}{7}$,, 5.	$\frac{2}{3}$,, 5.	$\frac{2}{5}$,, 2.

$\frac{3}{2}\times 2;\ \frac{3}{4}\times 2;\ \frac{5}{6}\times 3;\ \frac{5}{8}\times 4;\ \frac{7}{12}\times 3;\ \frac{7}{12}\times 4;$

$1\frac{1}{2}\times 2;\ 1\frac{3}{4}\times 2;\ 1\frac{5}{6}\times 2;\ 2\frac{1}{3}\times 2;\ 2\frac{1}{4}\times 2;\ 2\frac{1}{2}\times 3$

Πρότα πολαπλασιάςτε τον ακέρεο αριθμο, ίςτερα το κλάζμα κε προςτέςτε τα δίο γινόμενα.
$2^1/_4\times 2 = 4\times {}^2/_4 = 4^2/_4$.

Για να διερέςομε ένα κλάζμα δια 2,3, 4, 5 κτλ. διερύμε τον αριθμιτί-το αν διερίτε, κι αν όχι πολαπλασιάζομε τον παρονομαςτί-το.

Διερέςτε τα κλάζματα δια 2: ${}^1/_3$, ${}^2/_3$

Διερέςτε τα κλάζματα δια 3. ${}^9/_{10}$, ${}^1/_3$ ${}^2/_5$, ${}^4/_5$, $12^1/_4$, $15^1/_2$

Διερέςτε τα κλάζματα δια 5. ${}^5/_8$, ${}^6/_{10}$.

18. ΠΟΣ ΜΕΤΑΤΡΕΠΥΜΕ ΤΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ ΣΕ ΔΕΚΑΔΙΚΥΣ ΑΡΙΘΜΥΣ

Ας πάρομε όπιο δίποτε απλο κλάζμα: ${}^3/_4$μ.

Τί ςιμένι αφτο; — 3μ. να διερεθύνε δια 4. Εδο ι διέρεςι δεν έγινε αλα δίχνι τιν πράξι.

Ας το γράφομε έτςι 3:4 κε να το διερύμε. Βρίκαμε 0,75. Εμις απλο κλάζμα μετατρέψαμε ςε δεκαδικο.

```
3:4=0,75
 30
—28
 20
—20
 ==
```

Οςτε για να μετατρέψομε απλο κλάζμα ςε δεκαδικο, διερύμε τον αριθμιτί-το δια τον παρονομαςτι. Μερικες φορες βρίςκομε μεγάλυς δεκαδικυς αριθμυς τυς οπίυς μπορύμε να τυς ςτρονκιλίςυμε κατα προςένκιςι το δέκατο ίτε εκατοςτο π.χ.
${}^7/_{12} = 7:12 = 0,5833$ το τέτιο κλάζμα μπορύμε να το γράψομε κατα προςένκιςι το εκατοςτο διλ. ${}^7/_{12} = 0,58$.

Τα παρακάτο κλάζματα μετατρέψετε ςε δεκαδικα:

Απτα διο κλάζματα πιο ίνε μεγάλο κε κατα πόςο;
${}^9/_{10}$ ίτε ${}^8/_{11}$; ${}^3/_4$ ίτε ${}^7/_{12}$; ${}^5/_8$ ίτε ${}^2/_9$. Κατα προςένκιςι το εκατοςτο κε χιλιοςτο.

$\frac{4}{5},\ \frac{3}{8},\ \frac{5}{12},\ \frac{4}{25},\ \frac{2}{8},\ \frac{5}{6},\ \frac{7}{20},\ \frac{8}{25},\ \frac{5}{16},\ \frac{7}{10},\ \frac{5}{7},\ \frac{2}{15},\ \frac{7}{25}$

Ι ΘΡΙΣΚΙΑ ΚΕ ΤΟ ΡΑΚΙ

Ολες ι θριςκεφτικες γιορτες ςινοδέβοντε με το μεθίςι, με τα ρακοπότια, με χτιπίματα, μαλόματα, ςκοτομυς κε πιρκαιες.

Τα έξοδα ςτο ρακι κατα τις θριςκεφτικες γιορτες αποτελυν κολοςιέα ποςα.

Στι στανίτσα Νοβοτρόιτσκαγια τυ Αρμαβιρ; μονάχα στα „χριστυγενα“ τυ 1927 ίπιαν 15990 λίτρες ρακι. Πόσα τσέντνερια πσομι κσόδαπσε ι στανίτσα στο ρακι, αν τέτιες γιορτες ιπολογίζοντε 4.

ΠΛΙΡΟΦΟΡΙΑ: 1). Σένα βέτρο 12,3 λίτρες.

2). 1 βετρο ρακι παρασκεβάζετε απο 1/4 τσεντ. πσομι.

Στιν ίδια περιφέρια τυ Αρμαβιρ στα 1927 ιπολογίζονταν 14200 χορικον σπίτια. Κάθε σπίτι κατα μέσο όρο έπσινε 1 1/2 βέτρο ρακι 4 φορες το χρόνο. Να βρίτε τιν ακσία τυ πσομιυ πυ εκσοδάβονταν στο ρακι, λογαριάζοντας 7,5 ρυβ. το τσέντνερο;

Στα 1914 ι τσαρικι κιβέρνισι έβγαλε 126 εκατομίρια βέτρα ρακι. Στα 1929 το ΣΣΣΔ έβγαλε μονάχα το 1/8 αφτυ τυ ποσυ. Στο τέλος τυ 5-χρονυ ιποτίθετε να βγάλι το χρόνο 70% λιγότερο απο το 1929.

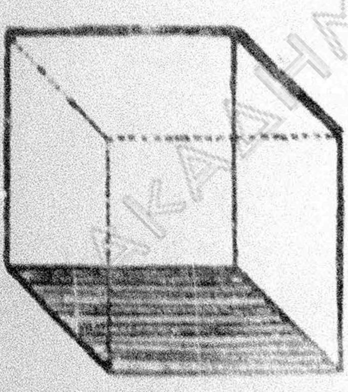
Κατα πόσες φορες θάνε λιγότερι ι παραγογι τυ ρακιυ στο τέλος τις πιατιλέτκας απο τιν παραγογι τυ 1914;

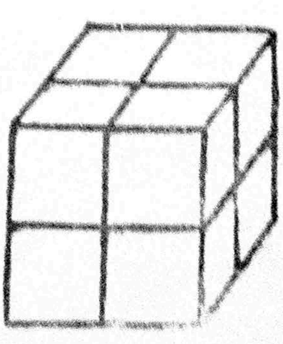
ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣΙ ΤΥ ΟΝΚΥ ΚΕ ΤΙΣ ΧΟΡΙΤΙΚΟΤΙΤΑΣ

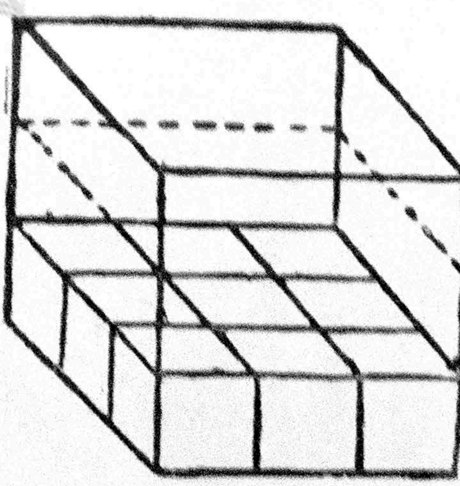
1. ΚΙΒΟΣ

Αρχικι μονάδα για τιν καταμέτρισι τυ όνκυ ίνε ο κίβος, τυ οπίυ κάθε πλεβρα ισότε με τι μονάδα τον επιφανιον.

Χτίστε μόνι-σας κίβον με χαρτόνι όπος βλέπετε στο παρακάτο σκίμα. (Ιχ. 40) Ι επιφάνια τυ κίβυ έχι 6 ίσα τετράγονα.


Ιχ. 40


Ιχ. 41


Ιχ. 42

Αφτα τα τετράγονα (ιχ. 40) ονομάζοντε έδρες τυ κίβυ.

Πόσες έδρες έχι ο κίβος; Κάθε μια έδρα τί σκίμα έχι;

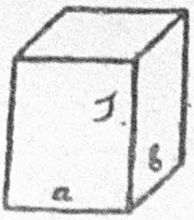
Ι εφτίες γραμες όπυ ενόνυντε ι έδρες ονομάζοντε πλεβρες τυ κίβυ. Πόσες πλεβρες έχι ο κίβος; Ινε ίσες ι πλεβρες αναμετακσί-τυς ίτε όχι; Ονομάστε χάμποσα αντικίμενα πυ νάχονε τι φόρμα τυ κίβυ.

Ο κιβος τυ οπίυ ι πλεβρα ισοδιναμι με 1 σμ. ονομάζετε κιβικο σμ.

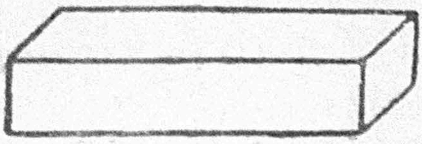
Ο κίβος, ι πλεβρα τυ οπίυ ισοδιναμι με 1 μ. ονομάζετε κιβικο μ.

Για τιν καταμέτριςι τον όνκον κε τις χοριτικότιτας χριςιμοπιύνε τα μέτρα που ονομάζοντε κιβικα ςμ. Π.χ. χριάζετε να μάθυμε, πόςα κιβικα ςμ. περιέχι ο κίβος, ι πλεβρα τυ οπίυ ιςοδιναμι με 3 ςμ. (το μάκρος τυ κίβυ =3μ. , το πλάτος=3ςμ).

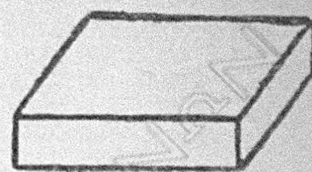
Πολαπλαςιάζοντας βρίςκυμε 3×3=9 κιβικα ςαντίμετρα χορυν στι βάςι τυ κίβυ-μας.



Ιχ. 43



Ιχ. 44



Ιχ. 45

Κε τέτιες ςιρες (ιχ. 43) ο κιβος-μας έχις τρις όςτε πολαπλαςιάζυμε το 9×3=27 κιβικα ςμ. ίνε ι χοριτικότιτα τυ κίβυ.

Για βρίςκυμε τον όνκο τυ κίβυ μετράμε τιν πλεβρά-τυ κε τιν πολαπλαςιάζυμε τρις φορες επι τον εαφτό-τις.Λ.χ. Ενας κίβος ι πλεβρά-τυ ίνε 4 μ. ο όνκος=4×4×4=64 μέτρα.

Πληροφορίες:

1 κ. ςμ. χορι νέρο απεςταγμένο 1 γραμ.
1 κ. δεκατομέτρο „ „ 1000 γραμ.=1χγ.
1 κ. μ. „ „ 1000 =1 τόνο.

ΟΡΘΟΓΟΝΙΟ ΠΡΙΖΜΑ

Ας εκςετάςυμε το ςκίμα μιας τύβλας, ίτε ενος κυτιυ απο ςπίρτα.
μίκος=α
φάρδος=β
ίψος =ς

Αφτα ίνε ορθογόνια πρίζματα, γιατι απο όλα τα μέρι ίνε περιοριζμένα με ορθογόνια. (ιχ. 43).

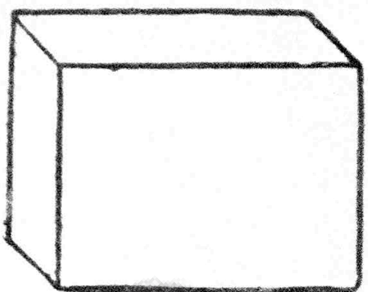
Σινκρίνετε τις πλεβρες κε τις έδρες ορθογονίου πριζμάτον.

Βγάλτε μόνι-ςας ςιμπεράζματα.

Ι τέςερες έδρες τον πριζμάτον ίνε ίςες αναμεταξί-τυς; Ι διο έδρες νομάζοντε βάςες τυ πρίζματος. Κόψτε απο χαρτόνι πρίζμα.

3. ΟΝΚΟΣ ΤΥ ΠΡΙΖΜΑΤΟΣ.

Για να βρίςκυμε τον όνκο τυ πρίζματος, πρέπι να μετρίςυμε το μίκος, το φάρδος-τυ κε το ίπςος-τυ κε τυς τρις αφτυς αριθμυς να πολαπλαςιάςυμε.



Ιχ. 45

Ενα δομάτιο έχι μακρος 8μ. πλάτος 6μ. κε ίπςος 4μ. Στο δομάτιο αφτο ζύνε 4 ανθρ.

Πόςα κιβικα μὲτρα αναλογυν ςε κάθε ἀνθροπο.

Στιν IV τάκςι ίνε 30 μαθενας. Το εμβαδο τυ πατόματος ίνε 51 τετρ. μέτρα, το ίπςος τις τάκςις ιςοδιναμι 3,5 μέτρα.

Πόςα κιβικα αέρα αναλογι ςε κάθε μαθιτι.

Ενα δομάτιο έχι μακρος 7 μ. πλάτος 6 μέτρα κε ίπςος 4,6 μ. Πόςα κιβικα μέτρα ίνε ι χοριτικότιτα τυ δοματιυ;

ТІМІ 45 КАП.

Цена 45 кап.