

Elena Diana Brătucu

**PROBLEME „TIP”
METODE DE REZOLVARE**

Auxiliar curricular pentru clasele a III-a și a IV-a

Craiova, 2021

CUPRINS

1. METODA FIGURATIVĂ.....	3
<i>A. Probleme cu date sau mărimi “discrete”</i>	3
<i>B. Probleme cu date sau mărimi “continui”</i>	5
<i>C. Probleme combinate (metoda grafică)</i>	9
2. PROBLEME DE EGALARE A DATELOR. METODA COMPARAȚIEI.....	13
3. PROBLEME DE PRESUPUNERE. METODA FALSEI IPOTEZE	17
4. PROBLEME DIN REST ÎN REST/METODA MERSULUI INVERS.....	19
5. PROBLEME REZOLVABILE CU REGULA DE TREI SIMPLĂ sau cu METODA REDUCERII LA UNITATE	22
6. PROBLEME DE MIȘCARE	24
INDICAȚII ȘI RĂSPUNSURI.....	27
BIBLIOGRAFIE.....	31

1. METODA FIGURATIVĂ

A. Probleme cu date sau mărimi "discrete"

1. Dacă elevii unei clase se așază câte doi într-o bancă, rămân 9 în picioare, iar dacă se așază câte 3 într-o bancă, rămân 7 bănci goale și una ocupată cu un singur elev. Câți elevi și câte bănci sunt?

2. Dacă într-o clasă în fiecare bancă se așază câte 2 elevi, 3 bănci rămân libere. Știind că în clasă sunt 32 de elevi, să se afle câte bănci sunt în clasă.

3. Dacă într-o sală în fiecare bancă stau câte 3 tineri, 2 rămân în picioare. Știind că în sală sunt câte 15 bănci, să se afle câți tineri sunt în sală.

4. Dacă într-o clasă se așază câte 2 elevi într-o bancă, 3 elevi rămân în picioare. Dacă se așază câte 3 elevi într-o bancă, 4 bănci rămân libere. Câți elevi și câte bănci sunt în clasă ?

5. Dacă pe fiecare bancă dintr-o sală se așază 12 persoane, pe una dintre bănci rămân 4 locuri libere, iar dacă pe fiecare bancă se așază câte 10 persoane, 196 de persoane rămân fără loc. Câte bănci și câte persoane sunt în sală ?

6. Într-o sală de cinematograful s-au așezat bănci de același fel. Pentru a găsi loc pentru toți spectatorii, pe fiecare bancă trebuie să se așeze câte 6 persoane. Dacă s-ar mai aduce încă 15 bănci și s-ar așeza pe fiecare dintre ele câte 5 persoane, 15 locuri ar rămâne libere. Câte persoane sunt în sală ?

7. Carmen a cumpărat caise. Pentru că așteaptă musafiri, dorește să le așeze pe farfuriuțe. Dacă pe fiecare farfuriuță ar așeza câte 3 caise, i-ar mai rămâne 9 caise. Dacă ar așeza câte 6 caise, i-ar mai rămâne 2 farfuriuțe goale. Câte caise a cumpărat Carmen? Câte farfuriuțe are?

8. Dacă se pun câte 3 garoafe într-o vază, rămân 6 garoafe fără vază, iar dacă se pun 5 garoafe într-o vază, rămâne o vază goală și una cu 4 garoafe. Câte garoafe și câte vase sunt?

9. Într-un vas sunt de 5 ori mai multe prune decât mere. Dacă se mai adaugă în vas 2 mere și se scot 14 prune, rămân în vas de 3 ori mai multe prune decât mere. Câte mere și câte prune au fost în vas ?

10. Un gospodar are de 4 ori mai multe găini decât rațe. Vinde 5 găini și cumpără 3 rațe, iar numărul găinilor devine de 3 ori mai mare decât al rațelor. Câte găini și câte rațe a avut?

11. O cantitate de roșii trebuie ambalată în lădițe. Luând lădițe de câte 8 kg, rămân neambalate 180 kg. Luând tot atâtea lădițe, însă de 12 kg fiecare, rămân goale 35 de lădițe. Câte lădițe erau și ce cantitate de roșii trebuia ambalată ?

12. La sfârșitul unui spectacol sportiv 174 de spectatori au plecat acasă pe jos, iar ceilalți au plecat cu tramvaiul ocupând 18 vagoane. În fiecare vagon au urcat cu 5 persoane mai mult decât numărul de locuri prevăzute pe scaune. Dacă spectatorii plecați cu tramvaiul nu ocupau decât locurile prevăzute pe scaune, atunci ar mai fi fost nevoie de încă 3 vagoane, în ultimul vagon rămânând 6 locuri libere. Care a fost numărul total al spectatorilor ?

13. Într-o curte sunt găini și iepuri, în total 43 de capete și 124 de picioare. Câte găini și câți iepuri sunt în curte ?

14. La fermă sunt rațe și porci. În total sunt 40 de animale și 100 de picioare. Câte rațe și câți porci sunt ?

15. Bogdan a adunat într-o cutiuță păienjeni și gândaci, în total 8 bucăți. Dacă s-ar număra câte picioare sunt în total, s-ar găsi 54 de picioare. Câți păienjeni și câți gândaci sunt în cutiuță? (Păianjenul are 8 picioare și gândacul are 6 picioare.)

B. Probleme cu date sau mărimi “continui”, caz în care, le figurăm prin segmente

1. Suma a două numere este 24. Dacă cel de-al doilea număr este cu 4 mai mare ca primul, află cele două numere.

2. Suma a două numere este 26, iar diferența lor 10. Află cele două numere.

3. Dacă adun două numere, obțin 23, dacă le scad, obțin 11. Care sunt cele două numere?

4. Suma a două numere este 145, iar diferența lor este 27. Să se afle numerele.

5. Suma a trei numere este 151. Primul este cu 16 mai mare decât al doilea, iar al treilea este jumătate din al doilea. Să se afle numerele.

6. Să se afle numerele a și b dacă:

I.
$$\begin{cases} a + b = 48 \\ a - b = 8 \end{cases}$$

II.
$$\begin{cases} a + b = 48 \\ a - b = 30 \end{cases}$$

III.
$$\begin{cases} a + b = 36 \\ a \text{ este mai mare decăt } b \text{ cu } 16. \end{cases}$$

IV.
$$\begin{cases} a < \text{cu } 3 \text{ decăt } b \\ a + b = 21 \end{cases}$$

7. Suma vârstelor a doi frați este 32. Diferența dintre vârstele lor este de 6 ani. Câți ani are fiecare?

8. Într-o turmă, un cioban are 326 de oi negre și albe. Oile negre sunt cu 300 mai puține decât oile albe. Câte oi negre și câte oi albe are ciobanul?

9. Un autoturism a parcurs în două zile 453 km. În prima zi, a parcurs cu 211 km mai mult decât în a doua zi. Câți km a parcurs în fiecare zi?

10. O oală cu capac costă 32 de lei. Oala costă cu 4 lei mai mult decât capacul. Cât costă oala? Dar capacul?

11. Gigel a deschis, la întâmplare, manualul de matematică. A adunat numerele paginilor “la vedere” și a obținut 101. La ce pagini a deschis Gigel manualul de matematică?

12. În două lădițe erau în total 59 de caise. Pentru a avea același număr de caise în ambele lădițe, Mihai mai pune 8 caise în prima lădiță și 13 caise în cea de-a doua. Câte caise erau la început în fiecare lădiță?

13. Pe cele două rafturi ale unei biblioteci sunt 74 de cărți. Pentru a avea același număr de cărți pe fiecare raft, trebuie să mutăm 15 cărți de pe primul raft pe cel de-al doilea. Câte cărți sunt pe fiecare raft?

14. Doi frați au împreună 248 lei. Unul dintre ei are cu 20 lei mai mult decât celălalt. Câți lei are fiecare?

15. Doi frați au avut împreună 4 500 lei. După ce unul a cheltuit 1 500 lei, sumele lor au devenit egale. Câți lei a avut fiecare?

16. Alina, Maria și Raluca au împreună 33 ani. Maria este cu 4 ani mai mică decât Alina și cu un an mai mare decât Raluca. Câți ani are fiecare fată?
17. Suma a două numere consecutive impare este 16. Află numerele.
18. Suma a trei numere este 23. Află numerele știind că al doilea este cu 3 mai mare decât primul, iar al treilea cu 2 mai mare decât al doilea.
19. Suma a trei numere este 77. Dacă din fiecare se scade același număr, se obțin numerele: 5, 15, 27. Află cele trei numere.
20. Suma a două numere consecutive pare este 14. Află numerele.
21. Suma a trei numere consecutive pare este 18. Care sunt numerele?
22. Suma a trei numere este 70. Dacă din fiecare se scade același număr se obține: 24, 13 și 9. Care sunt numerele?
23. Trei copii au împreună 12 lei. Al doilea are cu 4 lei mai mult decât primul și cu un leu mai puțin decât al treilea. Câți lei are fiecare copil?
24. Dacă adun lungimea și lățimea unui dreptunghi, obțin 32 m, iar dacă le scad obțin 16 m. Află perimetrul (suma tuturor laturilor) dreptunghiului.
25. Suma a cinci numere consecutive este 30. Află numerele.
26. Trei bicicliști au parcurs 446 km. Primul mai mult cu 8 km decât al doilea, iar al treilea mai puțin cu 15 km decât al doilea. Ce distanță a parcurs fiecare?
27. După ce a depășit cu 240 km jumătatea distanței propuse, un șofer înțelege că mai are de parcurs un sfert din drum. Ce distanță totală are drumul pe care îl are de parcurs?
28. Semiperimetrul unui dreptunghi este de 160 m, adică înzecitul diferenței dimensiunilor sale. Calculează lungimea și lățimea dreptunghiului.
29. Să se afle numerele a, b, c, d dacă:
- $$a + b + c + d = 820$$
- $$a - b = b - c = c - d = 90.$$
30. Semisuma a două numere consecutive pare este răsturnatul lui 732. Care sunt numerele?
31. Se mută 18 l de motorină dintr-o cisternă în alta și se fac cantități egale, în total 842 l. Ce cantitate de motorină era în fiecare recipient?
32. Împart la 7 suma a patru numere consecutive și obțin 12 și restul 6. Care sunt aceste numere?
33. Ce număr adunat cu el însuși și cu 321 ne dă triplul său?
34. Pe 4 șiruri sunt 158 de covrigi. Dacă se consumă din fiecare și în mod egal, rămân 13, 10, 8 și respectiv 47 de covrigi. Câți covrigi sunt pe fiecare șir?

b) Probleme de aflare a două numere cunoscând suma sau diferența lor și raportul lor

1. Să se afle trei numere știind că suma lor este 546, primul este de 3 ori mai mare decât al doilea, iar al treilea este cât diferența dintre primul și al doilea.

2. Se știe că: $a : b = 3$, $b : 2 = c$. Dacă $a + b + c = 63$, află a , b , c .

3. Diferența a două numere este 128. Dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem câtul 6 și restul 3. Să se afle numerele.

4. Să se găsească două numere a căror sumă să fie 425, iar unul dintre ele să fie de 4 ori mai mare decât celălalt.

5. Suma a două numere este 260. Dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem 5 și restul 2. Să se afle numerele.

6. Găsiți două numere care împărțite dau 4 și restul 7 și a căror diferență este 34.

7. Mă gândesc la două numere. Dacă le împart obțin câtul 8 și restul 8. Dacă le adun obțin suma 224. Care sunt numerele la care mă gândesc?

8. Suma a trei numere este 101. Primul este 21, câtul împărțirii celui de-al doilea la cel de-al treilea este 3, iar restul 4. Să se afle al doilea și al treilea număr.

9. Câtul împărțirii a două numere este 3, iar restul 27. Aflați cele două numere știind că diferența lor este 187.

10. Să se afle trei numere naturale x , y și z știind că împărțind pe x la y obținem câtul 5 și restul 2, împărțind pe x la z obținem 7 și restul 5, iar $x + z = 53$.

11. Suma a trei numere este 1 279. Să se afle numerele, știind că, dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem câtul 3 și restul 19, iar dacă împărțim al treilea număr la al doilea, obținem 2 și restul 18.

12. Suma a trei numere este 240. Primul număr este de 4 ori mai mare decât al treilea, iar al doilea reprezintă diferența dintre primul și al treilea. Să se afle numerele.

13. Ce număr natural adunat cu el însuși și cu 241 ne dă triplul său?

14. Suma dintre sfertul și jumătatea unui număr este 255. Să se afle numărul.

15. Primul termen al unei adunări este 93, iar al doilea este a treia parte din al treilea. Dacă suma celor trei numere este 257, care sunt ultimele două?

16. În grădină, bunicul are lalele și de 4 ori mai multe garioafe, în total 95 de flori. Câte flori din fiecare fel are bunicul?

17. Doi frați au împreună 40 de nuci. Cel de-al doilea are de 4 ori mai multe decât primul. Câte nuci are fiecare?

18. În excursia de la Sinaia, au plecat 120 de copii, de două ori mai multe fete decât băieți. Câte fete și câți băieți au plecat în excursie?

19. Mircea și Andrei au împreună 252 de timbre. Mircea are de 3 ori mai puține timbre decât Andrei. Câte timbre are fiecare?
20. Un număr adunat cu sfertul său dă suma 115. Care este numărul?
21. O gospodină a sosit la piață cu 125 de ouă așezate în două coșuri. Din cauza neatenției, într-unul din coșuri 5 ouă s-au spart și au rămas de două ori mai multe decât în celălalt cos. Câte ouă a avut în fiecare cos?
22. La o școală, în clasele I, a II-a și a III-a sunt 154 de elevi. În clasele a II-a sunt de 3 ori mai mulți elevi decât în clasele I și de 2 ori mai mulți decât în clasele a III-a. Câți elevi din fiecare clasa sunt?
23. Iulia are 10 ani, iar Marcela 18. Cu câți ani în urmă Marcela avea de 2 ori mai mulți ani decât Iulia?
24. Mihai și Ionuț își calculează economiile. *Mihai*: Eu am economisit cu 42 de lei mai mulți decât tine. *Ionuț*: Într-adevăr, eu am economisit de 7 ori mai puțini lei decât tine. Cât a economisit fiecare?
25. Într-o pungă sunt cu 48 mai multe caramele decât fondante. Câte sunt de fiecare fel dacă fondante sunt de 3 ori mai puține decât caramele?
26. Într-un balot există cu 75 metri mai multă stofă decât în altul, adică de 6 ori mai mult. Câți metri de stofă sunt în fiecare balot?
27. Perimetrul unui dreptunghi este de 60 cm. Știind că $L = 2 l$, află dimensiunile laturilor.
28. La un magazin se vând 889 de pâini: albe, dublu față de intermediare, iar negre, un sfert din cele albe. Câte pâini din fiecare sortiment s-au vândut?
29. După ce au fost asfaltați încă 1 800 m din aleile parcului, lungimea totală a aleilor asfaltate este de 7 ori mai mare decât înainte. Ce lungime au acum aleile asfaltate?
30. Într-un bidon era o cantitate de trei ori mai mare de ulei decât în altul. Dacă se mai pun în primul bidon 2 litri, iar în al doilea 28 litri, atunci în ambele bidoane sunt cantități egale de ulei. Cât ulei se află în fiecare bidon?
31. În trei lăzi sunt 60 kg de castraveți. Dacă în a doua ladă sunt de 2 ori mai multe kg decât în prima, iar în cea de-a treia cât în primele două la un loc, află câte kg de castraveți sunt în fiecare ladă.
32. Vârsta bunicii este de 6 ori mai mare decât vârsta nepoatei. Știind că nepoata este cu 45 de ani mai mică decât bunica, află vârsta fiecăreia.
33. Cosmin a cules de 5 ori mai multe alune decât Marcela, apoi i-a dat acesteia 40, astfel încât fiecare dintre ei să aibă același număr de alune. Câte alune a cules fiecare copil?

34. Un gospodar are 4 bibilici, cu 9 mai multe rațe, iar găini de două ori cât curci, în total 62 de păsări. Câte păsări de fiecare fel are gospodarul?

35. Suma a două numere este 90. A treia parte din primul este de 2 ori mai mare decât a treia parte din al doilea. Care sunt numerele?

36. Pe o ramură stau trei păsări, fiecare cântărește de două ori cât cea dinaintea sa. Află cât cântărește fiecare știind că împreună cântăresc 861 g.

C. Probleme combinate (metoda grafică)

1. Suma a două numere este 508, iar diferența este de două ori mai mare decât scăzătorul. Să se afle numerele.

2. Aflați două numere naturale, știind că al doilea reprezintă jumătate din primul, iar dacă mărim suma acestor numere de 3 ori, atunci obținem produsul egal cu 882.

3. Diferența a două numere este de patru ori mai mică decât suma lor. Să se afle numele, știind că diferența este egală cu 28.

4. Să se afle trei numere naturale, știind că primul este dublul celui de-al doilea, al treilea este cu 45 mai mic decât primul, iar suma lor este 575.

5. În trei lădițe se aflau 47 kg de struguri. În a doua lădiță erau de două ori mai mult decât în prima și cu 2 kg mai puțin decât în a treia. Câte kilograme de struguri erau în fiecare lădiță?

6. Suma a trei numere impare consecutive este 303. Să se afle numerele.

7. Suma a trei numere pare consecutive este 552. Să se afle numerele.

8. Suma a trei numere consecutive este 270. Să se afle numerele.

9. Câtul împărțirii sumei a patru numere consecutive la 5 este 13, iar restul 1. Aflați numerele.

10. Să se afle suma a trei numere pare consecutive ($a < b < c$), știind că: $a + c = 84$.

11. Dacă se împarte suma a patru numere consecutive la 7 se obține câtul 27 și restul 5. Să se afle numerele.

12. Produsul dintre suma a două numere pare consecutive și 8 este 624. Care sunt numerele?

13. Trei frați au împreună 3 600 lei. Primul are de două ori mai mulți lei decât al doilea, iar al treilea cu 1 500 lei mai puțin decât primul. Câți lei are fiecare?

14. Suma trei numere este 623. Fiecare este de două ori mai mare decât cel scris înaintea lui. Să se afle numerele.

15. Mariana are o sumă de bani de patru ori mai mare decât cea a lui Valentin. Dacă ea îi dă acestuia 14 100 lei, atunci sumele lor devin egale.

16. Fiica, mama și bunica au împreună 108 ani. Să se afle vârsta fiecăreia, știind că fiica este de 7 ori mai tânără decât bunica, iar mama de 4 ori mai în vârstă decât fiica.

17. La o florărie s-au primit garoafe. Dimineața s-a vândut un sfert din numărul garoafelor primite, iar după-amiază jumătate din numărul florilor rămase, după care mai existau în florărie 381 garoafe. Câte garoafe s-au primit în acea zi la florărie?

18. Un copil adună 240 kg de afine și zmeură. Câte kilograme de afine și câte kilograme de zmeură a adunat, dacă afine au fost de trei ori mai multe decât zmeură?

19. Suma a trei numere este 200. Să se afle numerele, știind că suma dintre primul și al doilea număr este 146, iar suma dintre al doilea și al treilea este 118.

20. Un număr este de 5 ori mai mic decât altul și cu 80 mai mic decât acesta. Să se determine cele două numere.

21. Să se determine un număr de trei cifre, știind că a doua cifră este cu 5 mai mare decât prima cifră, a treia cifră este cu 2 mai mică decât prima și suma celor trei cifre este 12.

22. La o cantină s-au adus mese, scaune mari și scaune mici, în total 189. Scaune mari s-au adus de 2 ori mai multe decât mese, iar scaune mici cu 34 mai multe decât scaune mari. Câte mese, scaune mari și scaune mici s-au adus?

23. În clasele a III-a A și a III-a B sunt 57 de elevi în total. Dacă s-ar transfera 2 elevi din clasa a III-a A în clasa a III-a B, în aceasta ar fi acum cu un elev mai mult decât în clasa a III-a A. Câți elevi sunt în fiecare clasă?

24. Suma a cinci numere este 318. Primele patru numere sunt consecutive, iar al cincilea este cu 28 mai mic decât primul. Să se afle numerele.

25. Din cantitatea existentă într-un vas plin cu zahăr s-a consumat un sfert. Acum vasul cu zahăr cântărește 240 g. Aflați cât cântărește zahărul care încapă în vas, știind că acesta cântărește de patru ori mai mult decât vasul gol.

26. În trei lăzi sunt 512 kg marfă. Știind că în a doua ladă este de două ori mai multă marfă decât în prima și cu 2 kg mai puțin decât în a treia, să se afle câte kilograme de marfă sunt în fiecare ladă.

27. Să se afle două numere, știind că primul este de 3 ori mai mic decât al doilea, iar suma dintre dublul primului număr și triplul celui de-al doilea este 99.

28. Suma a trei numere a , b , c este 900. Aflați numerele, știind că b este de 3 ori mai mare decât a și cu 25 mai mic decât c .

29. Din grădina de legume s-au cules 214 kg de roșii, ardei și vinete. Roșii s-au cules cu 45 kg mai mult decât ardei, iar vinele cu 37 kg mai mult decât ardei. Câte kilograme s-au cules din fiecare fel?

30. Într-o livadă sunt meri, peri și pruni. Câți pomi sunt din fiecare, dacă meri și peri sunt 325, peri și pruni 710, iar meri și pruni 885?

31. Suma a trei numere consecutive este 270. Aflați numerele.

32. Perimetrul unui dreptunghi este 952 cm. Aflați dimensiunile, știind că lungimea este de 3 ori mai mare decât lățimea.

33. Diferența dintre două numere a și b este 237. Dacă împărțim cele două numere, obținem câtul 3 și restul 37. Aflați numerele.

34. Să se afle trei numere astfel încât suma lor să fie 960, primul număr să fie de 4 ori mai mare decât al doilea, iar al treilea cât diferența dintre primul și al doilea.

35. Dacă suma de lei a Adrianei s-ar împărți la suma de lei a Simonei, câtul ar fi 6, iar restul 26. Câți lei are fiecare, dacă Adriana are cu 116 mai mult decât Simona?

36. Doi pescari au prins 649 kg de pește. După ce primul pescar a vândut 135 kg de pește și al doilea a vândut 190 kg, primul a rămas cu 24 kg mai mult decât al doilea. Cu câte kilograme de pește a rămas fiecare?

37. O carte este deschisă la întâmplare. Stabiliți numărul celor 2 pagini la care s-a deschis cartea, știind că suma lor este 89.

38. În trei saci sunt 206 kg de cartofi. După ce s-a vândut din fiecare sac aceeași cantitate de cartofi, în primul sac au rămas 25 kg, în al doilea 35 kg, iar în al treilea 38 kg. Câte kilograme de cartofi au fost în fiecare sac?

39. Suma a trei numere este 87. Dacă la fiecare adunăm 23, 21 și respectiv 4, obținem numere egale. Aflați numerele.

40. Câțiva copii joacă fotbal pe un teren dreptunghiular care are perimetrul 530. Aflați lungimea și lățimea terenului, știind că lungimea lui este mai mare decât lățimea cu 75 metri.

41. La o librărie se află 1 230 caiete de matematică și dictando. După ce s-au vândut 78 de caiete de matematică și 42 caiete de dictando, au rămas de 4 ori mai multe caiete de matematică decât dictando. Câte caiete din fiecare fel au fost la început în librărie?

42. Într-o bibliotecă erau 654 de cărți pentru copii și adulți. După ce s-au împrumutat 18 cărți pentru copii și s-au mai adus înapoi 14 cărți pentru adulți, atunci numărul cărților pentru copii a devenit egal cu numărul cărților pentru adulți. Câte cărți au fost la început în bibliotecă?

43. Bunica a oferit celor trei nepoți câte o sumă de bani, astfel încât Ana și George au primit împreună 8 lei, George și Irina 9 lei, iar Ana și Irina 11 lei. Ce sumă a primit fiecare nepot de la bunica?

44. Într-o cutie sunt cu 24 de bile roșii mai mult decât bile negre. Câte bile sunt de fiecare fel, dacă cele roșii sunt de trei ori mai multe decât cele negre?

45. Trei cărți de povesti au un anumit număr de pagini. Primele două au 88 de pagini în total, ultimele două 127 de pagini în total, iar prima și a treia 115 pagini în total. Câte pagini are fiecare carte?

46. La o florărie s-au folosit pentru un aranjament floral trandafiri roșii, albi și galbeni. Știind că 10 dintre aceștia nu erau roșii, 13 nu erau albi, iar 15 nu erau galbeni, aflați câți trandafiri din fiecare culoare s-au folosit pentru aranjament.

47. Cineva îl întreabă pe Alexandru câți ani are. El răspunde: "Când tatăl meu a avut 31 de ani, eu am avut 7 ani. Acum tata este de două ori mai vârstnic decât mine." Câți ani are Alexandru?

48. Suma dintre dublul unui număr și treimea sa este 112. Aflați numărul.

49. Într-o cutie sunt 89 de bile roșii, galbene și albastre. Dacă s-ar mai adăuga 4 bile roșii, atunci numărul bilelor roșii ar constitui o treime din numărul bilelor albastre și cu 3 mai puțin decât jumătatea bilelor galbene. Câte bile de fiecare culoare sunt în cutie?

50. "Dacă așez elevii câte trei în bancă, rămân două bănci goale. Dacă îi așez câte doi în bancă, patru elevi rămân în picioare", spune doamna învățătoare. Câți elevi și câte bănci sunt în clasă?

51. Adrian a cules numai mere galbene, Bogdan numai pere galbene, iar Costel numai mere roșii. Câte fructe a cules fiecare copil dacă, împreună, au cules acasă 74 de fructe, 42 mere și 57 fructe galbene?

52. Monica avea cu 35 de lei mai mult decât Teodora. După ce și-a cumpărat un atlas pe care a plătit 170 lei, Monica constată că suma ce i-a mai rămas este un sfert din suma pe care o are Teodora. Câți lei avea fiecare fetiță?

53. Dintr-o ladă s-a scos în prima zi o treime din numărul merelor, a doua zi un sfert din rest, iar a treia zi jumătate din merele rămase după două zile. În ladă se mai află 6 mere. Câte mere au fost inițial?

54. Media aritmetică a trei numere este 51. Să se afle numere, știind că al doilea este de trei ori mai mic decât primul și cu 3 mai mare decât al treilea.

55. Trei frați au împreună 53 ani. Peste 5 ani fratele mijlociu va avea aceeași vârstă pe care o are acum fratele cel mare, iar peste 3 ani fratele cel mic va avea aceeași vârstă pe care o are acum fratele mijlociu. Câți ani are fiecare?

56. Aflați numărul care adunat cu 198 ne dă întregul său.

57. Pe două alei ale unui parc s-au plantat câte 30 de copaci pe fiecare margine a aleii. Dintre aceștia, 20 sunt tei, iar restul salcâmi și plop. Numărul salcânilor este cu 10 mai mare decât cel al ploilor. Câți salcâmi și câți plop s-au plantat?

58. În două butoaie sunt 856 l de vin. După ce din primul butoi se toarnă în al doilea butoi 92 l, în primul mai rămân cu 60 l mai mult decât în al doilea. Câți litri de vin au fost în fiecare butoi?

59. La un magazin s-au vândut în trei zile 150 m de stofă. Dacă în prima zi s-ar fi vândut de două ori mai mult, în a doua zi cu 6 m mai puțin, iar în a treia zi de trei ori mai puțin, bucățile de stofă ar fi fost egale. Câți metri de stofă s-au vândut în fiecare zi?

2. PROBLEME DE EGALARE A DATELOR. METODA COMPARAȚIEI

1. Pentru 6 linguri și 6 furculițe s-a plătit 30 000 lei. Altă dată, pentru 6 linguri și 12 furculițe de același fel s-a plătit 42 000 lei. Câți lei costă o lingură și câți lei costă o furculiță?

2. Dacă merge 2 ore cu bicicleta și 1 oră pe jos, un călător străbate 86 km, iar dacă va merge 2 ore cu bicicleta și 3 ore pe jos, va parcurge 134 km. Cu ce viteză se deplasează mergând pe jos? Dar cu mașina?

3. Să se afle cât costă 1 kilogram de făină și cât costă 1 litru de ulei, știind că 5 kg de făină și 1 l de ulei costă 42 500 lei, iar 10 kg de făină și 2 l de ulei costă 75 000 lei.

4. Dacă as cumpăra 5 creioane și 3 pixuri, as plăti 14 000 lei, iar dacă as cumpăra 5 creioane și 5 pixuri, as plăti 20 000 lei. Câți lei costă un creion? Dar un pix?

5. Un călător a mers 3 ore cu vaporul și 4 ore cu trenul, în total 370 km. Altă dată a mers 3 ore cu vaporul și 7 ore cu trenul, în total 580 km. Câți kilometri pe oră a parcurs cu vaporul și câți kilometri pe oră a parcurs cu trenul, știind că de fiecare dată viteza vaporului și respectiv a trenului a rămas aceeași.

6. 4 capre și 2 viței au consumat într-o zi 40 kg de nutreț. Dacă ar fi fost 3 capre și 4 viței, ar fi consumat 50 kg de nutreț. Câte kilograme de nutreț a consumat într-o zi o capră? Dar un vițel?

7. 5 lăzi cu struguri și 8 lăzi cu mere au cântărit 107 kg, iar 7 lăzi cu struguri și 4 lăzi cu mere au cântărit 85 kg. Câte kilograme de struguri erau într-o ladă? Dar de mere?

8. 3 pungi cu biscuiți și 5 pungi cu bomboane cântăresc 14 kg, iar 6 pungi cu biscuiți și 2 pungi cu bomboane cântăresc 20 kg. Câte kilograme cântărește o pungă cu biscuiți? Dar una cu bomboane?

9. Confectionând 9 costume și 5 fuste din același material, se consumă 41 m de stofă, iar dacă se confectionează 7 costume și 10 fuste se consumă 38 m de stofă. Câți metri de stofă sunt necesari pentru un costum și câți metri sunt necesari pentru o fustă?

10. 6 autoturisme și 4 motociclete consumă 62 l de combustibil la 100 km, iar 7 autoturisme și 8 motociclete consumă 99 l de combustibil la 100 km. Câți litri de combustibil consumă o motocicletă la 100 kilometri? Dar un autoturism?

11. 12 pahare și 2 farfurii au costat 106 lei. 15 pahare și 5 farfurii au costat 220 de lei. Cât costă un pahar și cât costă o farfurie?

12. S-au cumpărat odată 2 kilograme de bomboane și 3 kilograme de turtă dulce cu 118 lei. Altă dată s-au cumpărat la același preț 5 kilograme de bomboane și 2 kilograme de turtă dulce, plătindu-se 174 lei. Cât a costat 1 kg de bomboane și cât a costat 1 kilogram de turtă dulce?

13. Pentru 4 duzini de linguri și 3 duzini de lingurițe s-au plătit 924 lei. Altă dată, cu același preț la bucată, pentru 4 duzini de linguri și 5 duzini de lingurițe s-au plătit 1.092 lei. Cât a costat o lingură și cât a costat o linguriță? (o duzină are 12 bucăți de linguri sau 12 lingurițe).

14. Prima oară s-au cumpărat penare a câte 33 de lei bucata și pixuri a câte 9 lei bucata, plătindu-se în total 438 de lei. A doua oară s-au cumpărat tot atâtea penare și pixuri ca și prima dată, dar fiecare penar a costat 27 de lei, iar pixul 18 lei și pentru întreaga cumpărătură s-au plătit 486 de lei. Câte penare și câte pixuri s-au cumpărat de fiecare dată?

15. O stație de benzină are în depozit 15 bazine pline cu benzină și primește zilnic o cisternă cu benzină. Vinde zilnic 36 hl și după 375 de zile depozitul ei va fi gol. O altă stație are în depozit 20 de bazine pline, primește zilnic o cisternă, vinde zilnic 84 hl și după 100 de zile depozitul ei va fi gol. Să se afle capacitatea unui bazin și capacitatea unei cisterne.

16. Un ogar urmărește o vulpe care are 12 sărituri înaintea lui. Câte sărituri va face ogarul până ce va ajunge vulpea dacă el face 7 sărituri în timp ce vulpea face 8, și că în 5 sărituri ogarul parcurge aceeași distanță pe care o parcurge vulpea în 6 sărituri ?

17. Într-un pachet sunt bomboane. Dacă se împart copiilor câte 5 bomboane de fiecare, atunci 2 rămân fără bomboane; dacă se împart câte 4 bomboane fiecăruia, atunci în pachet rămân 17 bomboane. Câte bomboane sunt în pachet?

18. De pe un teren s-a obținut o cantitate oarecare de pepeni. Când s-a încercat să se introducă câte 35 de pepeni într-o ladă, un număr de 105 de pepeni nu au mai încăput în lăzi. Dacă în fiecare ladă ar fi încăput 70 de pepeni, atunci ar fi rămas goale 40 de lăzi. Câți pepeni s-au obținut de pe acest teren și câte lăzi au fost necesare pentru împachetarea lor?

19. Pentru sădirea unor tufişuri au fost alese câteva răzoare. Grădinarul a făcut socoteala că dacă în fiecare răzor va sădi câte 3 tufişuri, atunci pentru a sădi toate tufişurile nu îi vor ajunge 3 răzoare, iar dacă va sădi câte 5 tufişuri pe un răzor, vor rămâne 4 răzoare libere. Câte tufişuri a vrut să sădească grădinarul și pe câte răzoare?

20. O femeie vrea să cumpere niște stambă. A găsit stambă mai scumpă și stambă mai ieftină. Dacă femeia și-ar cumpăra stambă la prețul de 31 de lei metrul, atunci nu i-ar ajunge banii pentru 2 metri de stambă, iar dacă și-ar cumpăra stambă la prețul de 27 de lei metrul i-ar mai rămâne bani pentru încă 2 metri. Să se afle câți metri și cu ce preț presupunea că va cumpăra stamba știind că, după ce ar fi făcut cumpărături la prețul presupus, i-ar mai fi rămas încă 25 de lei.

21. O gospodină a cumpărat 6 kilograme de carne, 40 de ouă și 3 borcane de smântână, plătind pentru întreaga cumpărătură 371 lei. O altă gospodină a cumpărat cu același preț 3 kilograme de carne, 20 de ouă și 3 borcane smântână, plătind 202 lei. Cât costă 1 kilogram de carne, 10 ouă și un borcan de smântână, dacă 1 kilogram de carne este mai scump decât 10 ouă cu 23 de lei?

22. Doi pietoni au mers pe același drum în aceeași direcție. Ei au plecat în același timp din două puncte care se găseau la o distanță de 160 de metri și au ajuns în același timp la locul de destinație. Să se determine lungimea drumului străbătut de fiecare dintre pietoni știind că primul pieton face 39 de pași, în timp ce cel de al doilea face 30 de pași și că pe distanța de 40 de metri primul pieton face 60 de pași, iar cel de al doilea 50.

23. Pentru 4 metri de pânză și 15 metri de stambă s-au plătit 530 de lei, iar pentru 3 metri de pânză și 10 metri de stambă s-au plătit 360 de lei. Cât costă un metru de pânză și cât costă un metru de stambă?

24. La un magazin s-au vândut 320 de kilograme de mere și 160 de kilograme de pere, încasându-se 3 520 lei. Dacă 350 kilograme de mere și 180 kilograme de pere costă 3 880 de lei, să se afle prețul unui kilogram de mere și prețul unui de pere.

25. Într-un supermarket s-au vândut în cursul unei zile 7 kg de bomboane și 9 kg de biscuiți pentru suma de 340 de lei. Cu cât s-a vândut kilogramul de bomboane și cel de biscuiți, dacă 1 kg de bomboane și 1 kg de biscuiți costă împreună 44 de lei?

26. 17 saci cu făină și 26 de saci cu cartofi cântăresc 2 764 kg. 35 de saci cu cartofi și 17 saci cu făină cântăresc 3 250 kg. Cât cântărește un sac cu cartofi ? Dar un sac cu făină?

27. O dată s-au plătit pentru 98 de kg de mere și 89 de kg de prune 1 505 lei. Altă dată pentru 14 kg de mere și 55 de kg de prune s-au plătit 511 lei. Cât s-a plătit pentru 1 kg de prune și 1 kg de mere?

28. Într-o microfermă 6 vaci și 15 oi consumă zilnic 180 kg de fân. Într-o altă microfermă 3 vaci și 15 oi consumă cu 30 kg de fân mai puțin. Câte kilograme de fân consumă o vacă și câte kilograme consumă o oaie? Se presupune că fiecare animal consumă zilnic o aceeași cantitate de fân.

29. Pentru 6 bluze și două pulovere s-au plătit 690 de lei. Cât costă o bluză și un pulover dacă 7 pulovere și 6 bluze de același fel valorează cu 600 de lei mai mult?

30. O școală cumpără pentru laboratorul de chimie 12 dulapuri mici, iar altă școală cumpără 7 dulapuri la fel și plătește cu 500 de lei mai puțin. Ce sumă plătește prima școală pentru cele 12 dulapuri cumpărate?

31. Un tren a transportat 27 de vagoane cu făină, iar un alt tren 20 de vagoane. În primul tren au fost cu 1.155 q mai multă făină decât în al doilea tren. Ce cantitate de făină a transportat fiecare tren, știind că vagoanele au aceeași capacitate?

32. La un cămin de copii s-au cumpărat 54 de metri de pânză pentru cearșafuri. Cât costă 1 metru de pânză dacă 63 metri costă cu 252 de lei mai mult decât 54 metri de pânză?

33. O gospodină cumpără 4 kg de cartofi și 2 kg de roșii plătind 12 000 lei. Să se afle cât costă 1 kg din fiecare fel, știind că un kilogram de roșii este de două ori mai scump decât un kilogram de cartofi.

34. Pentru premiarea participanților la un concurs sportiv au fost cumpărate 3 mingi mari și 2 mingi mici plătindu-se 33 000 lei. Să se afle cât costă o minge de fiecare fel, dacă mingile mari sunt de trei ori mai scumpe decât mingile mici.

35. Pentru trei prăjituri și trei ciocolate s-a plătit suma de 10800 lei. Câți lei costă o prăjitură și cât costă o ciocolată, dacă o prăjitură este de trei ori mai ieftină decât o ciocolată?

36. Într-o curte sunt găini, rațe și iepuri. Numărul găinilor este de două ori mai mare decât numărul rațelor, iar numărul iepurilor este jumătate din numărul găinilor. Să se afle câte animale sunt din fiecare fel, dacă în curte erau 150 picioare.

37. Un crescător de animale a pregătit pentru hrana animalelor sale 1 800 kg nutreț. El are 2 cai și 48 de oi. Un cal mănâncă tot atât cât 4 oi. Să se afle câte kilograme de nutreț consumă un cal pe zi, știind că hrana îi ajunge doar pentru 30 de zile.

38. Să se afle numerele a, b, c, d, știind că:

$$a=bx3;$$

$$c=b+10;$$

$$d=a+60;$$

$$a+b+c+d=80.$$

39. Aflați numerele a, b, c, d din egalitățile:

$$a+b+c+d=1\ 000;$$

$$b+c=399;$$

$$c - d=325;$$

$$dx^2=108.$$

40. Cantitatea de 594 l de vin a fost îmbuteliată în vase de 1 l, 5 l și 50 l. Numărul vaselor de 1 l este de 6 ori mai mare decât numărul vaselor de 50 l, iar numărul vaselor de 5 l este de 3 ori mai mic decât numărul vaselor de 1 l. Câte vase de fiecare fel au fost necesare pentru îmbuteliere?

3. PROBLEME DE PRESUPUNERE. METODA FALSEI IPOTEZE

1. Într-o curte sunt curci și porci: 9 capete și 22 picioare. Câte curci și câți porci sunt?

2. Într-un apartament sunt 4 camere și în fiecare cameră este lustră. Lustrele au două sau trei becuri. Știind că în cele patru camere sunt 10 becuri, să se afle câte lustre au câte becuri și câte o lustră. Lustrele au două sau trei becuri. Știind că în cele patru camere sunt 10 becuri, să se afle câte lustre au câte două becuri și câte lustre au câte trei becuri.

3. Un gospodar are iepuri și găini, în total 38 de capete și 106 picioare. Câți iepuri și câte găini are?

4. Să se afle câte rațe și câți iepuri are un gospodar, știind că aceste animale au 120 de picioare, iar numărul iepurilor reprezintă un sfert din numărul rațelor.

5. Un muncitor are de efectuat un anumit număr de piese. El trebuie să lucreze câte 30 de piese pe zi pentru a le termina la data fixă. Lucrând însă câte 40 de piese pe zi, el le termină cu 2 zile mai devreme. Câte piese a avut de lucrat?

6. Într-o curte sunt găini, rațe și porci. Împreună au 51 de capete și 114 picioare. Numărul găinilor este de două ori mai mare decât numărul rațelor. Câte găini, câte rațe și câți porci sunt?

7. Într-un bloc de locuințe sunt 96 de apartamente: garsoniere (apartament cu o cameră), apartamente cu 2 camere și apartamente cu 4 camere. Numărul apartamentelor cu 2 camere este egal cu numărul apartamentelor cu 4 camere. Numărul total al camerelor este 19. Să se afle câte apartamente sunt din fiecare fel.

8. La un concurs de matematică se acordă 5 puncte pentru o problemă bine rezolvată și se scad câte 3 puncte pentru o problemă greșită. Un elev a trimis 10 probleme rezolvate și a primit 26 de puncte. Câte probleme a rezolvat și câte a greșit ?

9. Într-o curte a unei gospodării se află găini și oi. Câte animale sunt din fiecare fel, știind că toate au 19 capete și 46 de picioare?

10. O fabrică de confecții a trimis la un magazin paltoane și costume pentru copii, în total 139 de bucăți însumând 61 100 lei. Un palton costă 400 de lei, iar un costum 500. Câte paltoane și câte costume au fost trimise?

11. Ce cantitate de biscuiți cu prețul de 16 lei/kilogramul și 13 lei/kilogramul trebuie să se ia ca să alcătuiască 21 de kilograme de amestec cu 15 lei/kilogramul?

12. La o serbare școlară s-au vândut 415 bilete cu prețul de 5 lei și, respectiv 6 lei biletul, încasându-se în total 2 160 lei. Câte bilete de fiecare categorie au fost vândute?

13. Într-un bloc sunt în total 42 de apartamente de 2 camere și de 4 camere. Știind că blocul are 130 de camere, să se afle câte apartamente sunt cu 2 și câte cu 4 camere.

14. Pe o lungime de 124 metri s-au instalat 18 conducte de apă de două dimensiuni: 6 și 8 metri. Câte conducte de apă s-au instalat din fiecare dimensiune?

15. Într-o curte erau rațe și oi, 20 de capete și 68 de picioare. Câte rațe și câte oi erau?

16. Într-un vagon s-au încărcat 15 t și 240 kg de făină de calitate I și a II-a, în total 200 de saci. Un sac cu făină de calitate I cântărea 80 kg, iar un sac cu făină de calitate a II-a 72 kg. Câți saci de făină din fiecare calitate erau?

17. Pentru 97 pahare și cești s-au plătit 533 de lei. Pentru un pahar s-a plătit 4 lei, iar pentru o ceașcă 9. Câte pahare și câte cești s-au cumpărat?

18. Pe un vapor s-au vândut 124 de bilete pentru clasele I și a II-a. Biletul de clasa I costă 96 de lei, iar cel de clasa a II-a costă 76 de lei, încasându-se în total suma de 9 904 lei. Câte bilete de fiecare clasă s-au vândut?

19. Un tren este compus din vagoane cu două și cu trei osii. Numărul total al vagoanelor este de 48, iar numărul osiilor este 115. Să se afle numărul vagoanelor cu două osii și al celor cu trei osii.

20. Pentru o carte s-au plătit 9 bancnote de 500 lei și de 1000 lei. Știind că suma achitată a fost de 7 500 lei, să se afle câte bancnote de fiecare fel s-au folosit.

21. 300 de grinzi, unele de brad, altele de stejar cântăresc 10 524 kg. O grindă de brad cântărește 28 kg, iar una de stejar 46 kg. Câte grinzi de stejar erau? Dar de brad?

22. După recoltarea grâului, un țăran se întoarce acasă cu 28 de saci cu grâu: unii cu câte 50 kg fiecare, iar alții cu câte 40 kg fiecare. Câți saci au fost din fiecare fel, știind că ei au cântărit 1 220 kg?

23. O trusă de figuri geometrice conține pătrate și triunghiuri. Câte figuri geometrice sunt de fiecare fel, dacă numărul laturilor este 57, iar al figurilor 16?

24. Într-un laborator școlar erau scaune cu câte 3 picioare și scaune cu câte 4 picioare, în total 40 de scaune și 145 de picioare. Câte scaune din fiecare fel erau?

25. Un tren este format din vagoane cu 2, 3 și 4 osii. Numărul vagoanelor cu 4 osii față de cel al vagoanelor cu 2 osii este în raportul 3:1. Numărul total al vagoanelor este de 31, iar numărul total al osiilor este 105. Să se determine numărul vagoanelor de fiecare gen în parte.

4. PROBLEME DIN REST ÎN REST.

METODA MERSULUI INVERS (METODA RETROGRADĂ)

1. Aflați valoarea lui x din egalitatea:

$$(2728 - x \cdot 3) : 17 = 125$$

2. Aflați valorile literelor din egalitățile:

$$(a + 80) : 2 = 50;$$

$$(45 + 27) - e = 39;$$

$$4 \cdot (b \cdot 5) = 200;$$

$$f - (25 + 19) = 38;$$

$$(c - 57) : 5 = 125$$

$$(6 \cdot g) + 49 = 73;$$

$$421 - (d + 138) = 109$$

$$(81 : h) \cdot 6 = 54;$$

3. Calculați valorile lui x și y .

$$672 : (6 + x) = y;$$

$$(y) - 8 : 5 = 9 \text{ rest } 3.$$

4. Aflați valoarea lui x din fiecare dintre egalitățile:

$$a) 825 : (700 - 695) + (81 : 9 - 476 \cdot 0) \cdot x = 624$$

$$b) [(x : 7 + 108) : 4 \cdot 10 - 192] : 4 = 87$$

$$c) 109 \cdot 3 - 218 : x = 4 \cdot 109 - 436 : 2$$

$$d) 6\ 666 - (66 : 6 + x - 6\ 666 : 6 + 666 : 6) \cdot 6 = 666$$

$$e) 634 - [(206 \cdot 4 - 618 : 3) : x] \cdot 2 = 222$$

$$f) [(840 : x) \cdot 2 + (2\ 800 - 1\ 600) : 100] : 2 = 11$$

$$g) \{14\ 400 - [200 - 1\ 146 : (22\ 000 - x)] \cdot 900\} : 450 = 14$$

$$h) 60 \cdot 90 - 50 \cdot \{80 - [45 - (7 \cdot x - 9) \cdot 2]\} - 10 = 2\ 240$$

5. M-am gândit la un număr. Îl împart la 7, câtului obținut îi adaug 4, suma obținută o înmulțesc cu 8, iar din produsul obținut scad 12, obținând 60. La ce număr m-am gândit?

6. Mă gândesc la un număr pe care îl adun cu 27, rezultatul îl împart la 4 și îl adun apoi cu 6. Suma astfel obținută o împart la 7 și din rezultat scad 7. Dacă obțin 1, la ce număr m-am gândit?

7. Dacă micșorăm un număr natural n cu 25, apoi diferența o mărim de 2 ori, iar produsul obținut îl mărim cu 100, obținem 452. Care este numărul n ?

8. Aflați numărul x , știind că, dacă se adună un sfert din numărul 1 640 cu o jumătate din numărul 20, iar suma obținută se înmulțește cu x , se obține 840.

9. Cosmin a plecat în excursie cu o anumită sumă de bani. Cu un sfert din această sumă își cumpără ilustrate cu imagini din zonele vizitate, iar cu jumătate din suma rămasă își cumpără obiecte de artizanat. De cei 15 de lei care i-au rămas, își cumpără dulciuri. Câți lei a avut la el?

10. Cu un sfert din banii pe care îi are, Corina își cumpără o revistă, iar cu un sfert din banii rămași bomboane. Câți lei a avut Corina, dacă după ce și-a cumpărat bomboane i-au rămas 9 lei?

11. O echipă de tractoriști ară în prima zi a treia parte din suprafața unei parcele, a doua zi trei sferturi din ce a mai rămas, iar a treia zi restul de 20 ha. Care este suprafața parcelei?

12. Mă gândesc la un număr n . După ce dublez acest număr, îl micșorez cu 200. Dublez apoi numărul astfel obținut și apoi îl micșorez cu 200, constat că am obținut numărul 1000. Care este numărul inițial la care m-am gândit?

13. Jumătatea unui număr mărită cu 4 a fost înmulțită cu 6. produsul obținut micșorat cu 4 a fost împărțit la 8 și s-a obținut 10. aflați numărul.

14. Împărțind produsul numerelor 128 și 6 la diferența dintre numărul 282 și un număr necunoscut a , obținem câtul 109 și restul 5. Să se afle numărul a .

15. Dacă mărim de trei ori sfertul unui număr, produsul îl micșorăm cu 20, iar diferența o micșorăm de 7 ori, obținem 10. Care a fost numărul?

16. Un chioșc de răcoritoare din incinta unui ștrand a vândut succesiv următoarele numere de lăzi cu suc: în prima zi $\frac{1}{2}$ din numărul lăzilor pe care le avea și încă trei lăzi; a doua zi a vândut $\frac{2}{3}$ din lăzile rămase și încă două lăzi; a treia zi a vândut $\frac{3}{4}$ din lăzile rămase și încă o ladă, iar în a patra zi a vândut restul de 7 lăzi. Câte lăzi cu suc a vândut acel chioșc ?

17. Dintr-o oarecare sumă de bani Ionel cheltuiește $\frac{1}{8}$ pentru o carte, $\frac{1}{7}$ din rest pentru o cutie cu creioane colorate și $\frac{1}{3}$ din noul rest pentru o căciuliță. I-au rămas 44 de lei. Câți lei a avut ?

18. O femeie vinde niște ouă la trei cumpărători. Primul ia jumătate din numărul ouălor care se găsesc în coș și încă jumătate de ou. Al doilea ia jumătate din numărul ouălor care se găsesc în coș și încă o jumătate de ou. Al treilea ia de asemenea jumătate din numărul ouălor care se găsesc în coș și încă o jumătate de ou și astfel coșul rămâne gol. Câte ouă a avut femeia la început ?

19. Cineva pleacă de acasă cu o sumă de bani și face cumpărături în trei magazine. În primul magazin cheltuiește $\frac{2}{5}$ din bani și încă 10 lei, în al doilea magazin cheltuiește cu 30 de lei mai puțin decât $\frac{3}{4}$ din banii care i-au rămas după ce a cumpărat prima oară, iar în al treilea magazin cheltuiește $\frac{1}{2}$ din banii care i-au rămas după ce a cumpărat a doua oară și încă 30 de lei. La sfârșit îi rămân 10 lei. Câți lei a avut la început?

20. Un elev are o oarecare sumă de bani. După ce se dublează această sumă, el cheltuiește 155 lei. Dublează apoi suma rămasă și mai cheltuiește 200 de lei. După ce dublează noul rest și cheltuiește încă 250 de lei, constată că i-au rămas 50 lei. Care este suma inițială pe care a avut-o elevul ?

21. La un centru de vânzare a pâinii, înaintea orei de închidere erau patru cumpărători care au cumpărat toată cantitatea de pâine. Să se afle câte pâini au fost, dacă fiecare cumpărător a cumpărat jumătate din cantitatea de pâine care se găsea în momentul în care i-a venit rândul și încă o jumătate de pâine.

22. Dintr-o sticlă cu esență de oțet se consumă a treia parte și apoi se umple cu apă. După aceea se consumă a treia parte din amestec și se pune iar apă până ce se umple sticla din nou. După patru asemenea operații în sticlă se mai aflau 15 cl de esență (restul apă). Câtă esență de oțet conținea sticla la început ? Câtă esență de oțet amestecată cu apă s-a consumat în total ?

23. Care sunt numerele care corespund fiecărei litere dacă:

I. a este de două ori mai mare decât b ;

II b este mai mare decât c cu 25;

III. c este mai mare decât d cu 40;

IV. d este mai mare decât e de 3 ori ?;

V. 1 000 este mai mare decât e de 4 ori ?

24. Se dau 4 numere care satisfac următoarele condiții:

a) primul număr este de 5 ori mai mic decât al doilea;

b) al doilea este de 15 ori mai mare decât al treilea;

c) al treilea este de patru ori mai mic decât al patrulea;

d) al patrulea este de 16 ori mai mic decât 1 280

Să se afle cele patru numere.

25. Un biciclist trebuie să facă un anumit traseu. El face în prima oră de mers mai puțin cu 1 kilometru din jumătatea drumului. În a doua oră el face $\frac{5}{7}$ din drumul rămas și încă 1 kilometru și îi mai rămân de făcut 3 kilometri. Câți kilometri a avut drumul ?

5. PROBLEME REZOLVABILE CU REGULA DE TREI SIMPLĂ sau cu METODA REDUCERII LA UNITATE

1. Pentru 8 kg de mere s-a plătit suma de 48 de lei. Cât se va plăti pentru 20 kg de mere de aceeași calitate ?

2. Un teren poate fi arat cu 6 tractoare în 4 zile. În câte zile vor ara terenul 2 tractoare de aceeași capacitate ?

3. Câți lei costă 6 prăjituri, dacă pentru 4 prăjituri de același fel s-a plătit 5 000 lei?

4. Un elev parcurge cu bicicleta 51 km în 3 ore. Mergând la fel de repede, în cât timp va parcurge 85 km?

5. Deplasându-se pe un fluviu în amonte, un vapor parcurge distanța de 72 km în 4 ore. Deplasându-se în aval, pe același fluviu, parcurge distanța de 144 km în 6 ore. Cu câți kilometri va parcurge mai mult în 5 ore, dacă s-ar deplasa în aval decât dacă s-ar deplasa în amonte?

6. Un număr de 960 de cărți trebuiau să fie legate în cel mai scurt timp. Un atelier de legătorie se obligă să facă acest lucru în 16 zile, altul în 24 de zile, iar al treilea a cerut pentru efectuarea lucrului 48 de zile. Lucrul a fost împărțit între cele 3 ateliere de legătorie. Câte cărți a legat fiecare atelier și în ce termen a fost îndeplinit lucrul ?

7. Doi frați, Costin și Robert, i-au ajutat pe bunicii lor să culeagă merele din livadă. Costin a cules 12 kg de mere în 3 ore, iar Robert 10 kg de mere în 2 ore. Câte kilograme de mere au cules în 4 ore în total băieții, dacă și-au păstrat fiecare ritmul de muncă?

8. Într-un cazan încap 60 hl de apă; la acest cazan sunt racordate 2 țevi. Prin prima țevă se poate umple cazanul în 10 minute, în timp ce prin cea de a doua țevă cazanul plin se poate goli în 15 minute. Câtă apă se va afla în cazan dacă se deschid ambele robinete pentru 5 minute ?

9. Într-o încăpere inundată erau 600 de găleți cu apă. Pentru golirea apei din încăperea respectivă s-au montat 2 pompe. O pompă pompează în 2 ore 96 de găleți, cealaltă pompează în timp de 3 ore 129 de găleți. După cât timp se scoate din încăpere cu cele două pompe toată apa dacă în fiecare oră revin în încăpere 60 de găleți de apă ?

10. Într-un bazin de înot cu o capacitate de 900 hl apa intră prin două țevi și se scurge printr-o a treia. În același timp prin țeava a doua curge de două ori mai puțină apă decât prin prima țeavă; prin țeava a treia se scurge jumătate din ceea ce vine în bazin prin primele două țevi. Câtă apă vine într-o oră din prima și din cea de a doua țeavă și câtă apă se scurge prin a treia țeavă (debitul fiecărei țevi) dacă, funcționând toate odată, bazinul poate fi umplut în 6 ore ?

11. Un muncitor are de săpat un șanț pe care trebuie să îl termine în 7 zile. Dacă sapă cu 2 m mai mult pe zi, termină de săpat șanțul în 5 zile. Câți metri de șanț a avut de săpat?

12. Un școlar avea suma de 760 lei în bancnote de 10 lei, 50 lei și 100 lei. Câte bancnote de fiecare fel avea, dacă numărul celor de 10 lei este de trei ori mai mare decât al celor de 50 lei, iar al celor de 100 lei este egal cu al celor de 10 lei?

13. Doi cai și șapte oi consumă zilnic 65 kg de nutreț. Consumul unui cal este cu 10 kg pe zi mai mare decât al unei oi. Câte kilograme de nutreț consumă fiecare animal?

14. Din 60 m de mătase, s-au confecționat 4 rochii și 10 fuste. Pentru rochii s-a folosit atâta material cât pentru 5 fuste. Câți metri de mătase s-au întrebuițat pentru rochii și câți metri pentru fuste?

15. O cantitate de 250 kg de cartofi a fost ambalată în 10 lăzi. 375 de kg de cartofi în câte lăzi se vor ambala ?

16. Un număr de 20 de lucrători sapă un șanț în 17 zile. În câte zile vor săpa același șanț 34 de lucrători ?

17. Pentru 8 l de lapte s-au plătit 32 de lei. Câți lei se vor plăti pentru 4 l de lapte ?

18. Un număr de 8 camioane pot transporta o cantitate de cereale în 10 zile. În câte zile pot transporta aceeași cantitate de cereale 5 camioane ?

19. Un număr de 10 muncitori execută un pod în 20 zile. În câte zile execută 20 de muncitori aceeași lucrare dacă se păstrează același ritm de lucru ?

20. În 4 saci sunt 200 kg de ceapă. Câte kg de ceapă sunt în 8 saci cu aceeași capacitate ?

21. O bucată de stofă cu lungimea de 7 m a costat 1 610 lei. Cât vor costa 3 m din aceeași stofă de aceeași calitate ?

22. Pentru o cantină se cumpără 120 de pâini. Câți lei costă întreaga cantitate de pâine dacă pentru 10 pâini se plătesc 45 de lei ?

23. Într-un magazin de mobilă se aflau 45 de scaune de același fel necesare pentru mobilarea bucătăriilor. S-au vândut 27 de scaune încasându-se 3 240 lei. Câți lei se vor încasa pe scaunele rămase ?

24. Două lăzi cu struguri de același soi cântăresc 26 kg. Cantitatea de struguri din prima ladă valorează 70 de lei, iar cea din a doua ladă 60 de lei. Aflați cantitatea de struguri din fiecare ladă.

25. Un vapor parcurge distanța de 480 km în 8 ore. Câți km parcurge vaporul în 6 ore cu aceeași viteză ?

26. Un număr de 12 tractoare ară un ogor în 5 zile. În câte zile vor ara același ogor 15 tractoare (fiecare tractor având același regim de lucru) ?

27. Pentru o cantitate de lapte aflată în 3 cisterne se plătește suma de 2 511 lei. Câți lei costă cantitatea de lapte din fiecare cisternă dacă în prima se află 245 litri, în cea de a doua 342 litri și în ultima 250 de litri ?

28. O pompă scoate 960 de căldări de apă în 5 ore. Câte căldări de apă scoate pompa în 8 ore ?

29. Un tren parcurge distanța dintre două orașe în 20 de ore cu o viteză medie de 35 km/h. Cât timp va trebui ca trenul să parcurgă aceeași distanță dacă viteza lui se va mări cu 15 km/h ?

30. Un bazin se umple cu apă prin două robinete. Dacă se lasă deschis primul robinet 2 ore și al doilea 6 ore, în bazin vor curge 136 hl de apă. Se știe că în 4 ore prin primul robinet curge tot atâta apă cât curge în 5 ore prin al doilea robinet. Câți litri de apă curg prin fiecare robinet într-o oră?

6. PROBLEME DE MIȘCARE

1. Un călăreț pleacă din orașul A îndreptându-se către orașul B cu viteza de 12 km/h. După 3 ore pleacă tot din A , în aceeași direcție un biciclist având viteza de 18 km/h. În cât timp îl va ajunge biciclistul pe călăreț și la ce distanță de A ?

2. Un tren mergând cu aceeași viteză, parcurge în 7 ore distanța de la stația A la stația B , de 238 km. După două ore de la plecarea trenului din A pleacă după el un alt tren. Cu ce viteză merge trenul al doilea, știind că îl ajunge pe primul într-o stație intermediară care se află la o distanță de 136 km de stația A .

3. Doi pietoni pleacă unul către celălalt din două localități A și B situate la distanța de 27 km. Pietonul care pleacă din A parcurge 4 km/h, iar cel care pleacă din B parcurge 5 km/h. După cât timp se întâlnesc?

4. Dintr-un port au plecat în același timp și în aceeași direcție un vapor de pasageri și un vas de serviciu: primul cu o viteză de 24 km/h, cel de-al doilea cu o viteză de 15 km/h.

După 3 ore de la plecare, vaporul s-a oprit. După ce a staționat câțva timp, vaporul a pornit mai departe și după 7 ore a ajuns vasul de serviciu. Cât timp a staționat?

5. Doi bicicliști pornesc, în același moment, unul spre altul din două localități diferite. Primul merge cu 25 km pe oră, iar al doilea cu 20 km pe oră. După 3 ore, ei s-au întâlnit. Care este distanța dintre cele două localități?

6. Între două localități este o distanță de 396 km. Două autoturisme pleacă în același moment din cele două localități și merg unul spre celălalt. Ele se întâlnesc după 3 ore de la plecare. Să se afle viteza fiecăruia, știind că unul din ele are viteză cu 8 km pe oră mai mică decât a celuilalt.

7. Din două localități situate la distanță de 30 km una de alta, pleacă în același moment unul spre altul doi drumeți. Unul merge cu 4 km/oră, iar celălalt cu 6 km/oră. După câte ore se întâlnesc?

8. Două trenuri pleacă unul spre celălalt din două localități diferite. Ele se întâlnesc după 4 ore de mers, la 10 km depărtare de jumătatea distanței dintre cele 2 localități. Să se afle cu ce viteză a mers fiecare, dacă distanța dintre cele două localități este de 620 km.

9. Din localitatea A pleacă spre localitatea B un automobil care are viteza de 60 km/h, iar din localitatea B pleacă, în același moment, spre A un biciclist care are viteza de 20 km/h. Conducătorul automobilului și biciclistul se întâlnesc la 40 km depărtare de jumătatea distanței. Să se afle distanța dintre A și B.

10. Un automobil Dacia și un automobil Tico pornesc, în același moment, unul spre celălalt din două localități diferite. Ele se întâlnesc după trei ore de mers. Știind că automobilul Dacia are o viteză cu 10 km pe oră mai mare decât a automobilului Tico și că Dacia a parcurs mai mult cu $\frac{1}{7}$ din distanța parcursă de Tico, să se afle distanța dintre cele două localități.

11. Pe fluviu, două porturi sunt situate la distanța de 96 km unul de altul. Din fiecare port pornește la ora 9 câte un vapor mergând unul spre celălalt. Se știe că viteza apei este de 4 km/h, iar viteza vapoarelor în apă stătătoare este 16 km/h. Să se afle la ce oră se vor întâlni vapoarele și care este distanța străbătută de fiecare.

12. Distanța de 396 km dintre două porturi este parcursă de un vapor care merge în sensul curentului apei cu 44 km pe oră. La întoarcere, mergând în sens opus curentului apei, vaporul are viteza de 36 km pe oră. Cât timp i-ar trebui vaporului să parcurgă această distanță în sensul curentului apei? Dar din sens opus? Care este viteza vaporului într-o apă stătătoare?

13. Doi bicicliști pornesc, în același moment, din două localități diferite. Ei propun să se întâlnească la jumătatea distanței dintre cele două localități. Primul, mergând cu o viteză de

15 km pe oră, ajunge la întâlnire cu 1 oră mai târziu decât al doilea care merge cu 20 km pe oră. Care este distanța dintre cele două localități?

14. Un biciclist pleacă din orașul A spre orașul B cu viteza de 25 km/h. După ore pleacă din A spre B un autoturism cu viteza de 75 km/h. după câte ore de mers autoturismul ajunge din urmă biciclistul și la ce distanță de orașul A ?

15. Un biciclist are de parcurs distanța de 60 km. El merge jumătate din distanță cu o viteză, iar cealaltă jumătate cu o altă viteză, de două ori mai mare. Să se afle cele două viteze, știind că timpul necesar parcurgerii distanței a fost 3 ore.

16. La ora 9 pleacă în același moment, din localitatea A spre B un biciclist cu viteza de 25 km pe oră și un motociclist cu viteza de 45 km pe oră. După 2 ore, din localitatea A pleacă spre B un autoturism cu viteza de 75 km pe oră. La ce oră ajunge autoturismul din urmă biciclistul și la ce oră motociclistul și la ce distanță de A ?

17. Un automobil se deplasează prin localități cu viteza de 50 km/h, iar în afara lor cu 75 km/h. El parcurge distanța de 400 km în 6 ore. Ce distanță a parcurs cu fiecare dintre viteze, presupunând că s-a deplasat atât prin localități, cât și în afara lor?

18. Un tren trece prin fața unui stâlp de telegraf în 9 secunde, iar printr-un tunel lung de 300 m în 15 secunde. Să se găsească lungimea și viteza trenului.

19. Un drumeț pleacă dintr-o localitate A spre alta B la ora 7 și se înapoiază la ora 14. La dus a mers cu 4 km/h, iar la întors cu 6 km/h. Știind că în localitatea B a poposit 2 ore, să se afle distanța dintre cele două localități.

20. Din Craiova pleacă un automobil cu viteza de 60 km/h. După 2 ore, din același oraș, în aceeași direcție, pleacă un al doilea automobil cu viteza de 70 km/h. După cât timp de la plecarea primului automobil, acesta este ajuns de al doilea automobil și la ce distanță de Craiova.

INDICAȚII ȘI RĂSPUNSURI

1. METODA FIGUATIVĂ

A. Cu date sau mărimi “discrete”

1) 24 bănci, 57 elevi; 2) 19 bănci; 3) 47 elevi; 4) 15 bănci, 33 elevi; 5) 99 bănci, 1089 persoane; 6) 60 bănci, 360 persoane; 7) 7 farfuriuțe, 30 caise; 8) 6 vase, 24 garoafe; 9) 10 mere, 50 prune; 10) 14 rațe, 56 găini; 11) 150 lădițe, 1 380 kg; 12) 819 spectatori; 13) 19 iepuri, 24 găini; 14) 10 porci, 30 rațe; 15) 3 păienjeni, 5 gândaci.

B. Cu date sau mărimi “continui”, caz în care, le figurăm prin segmente.

a) Probleme de aflare a numerelor cunoscând suma și diferența lor

1) I=10, II=14; 2) 8, 18; 3) 6, 17; 4) 59, 86; 5) I=70, II=54; III=27; 6) I. a=28, b=20; II. a=39, b=9; III. a=16, b=10; IV. A=9, b=12; 7) 13 ani, 19 ani; 8) 13 oi negre, 313 oi albe; 9) ziua I=332 km, ziua a II-a=121 km; 10) capacul=14 lei, oala=18 lei; 11) paginile 50 și 51 (paginile au numere consecutive); 12) I=32 caise; II=27 caise (Dacă crește numărul caiselor din fiecare lădiță, crește și suma cantităților.); 13) I=52 cărți, II=22 cărți; 14) 114 lei, 134 lei; 15) 1 500 lei, 3 000 lei; 16) Raluca=9 ani, Maria=10 ani, Alina=14 ani; 17) 16, 9 (Numere consecutive pare/impare=cu 2 mai mare); 18) I=5, II=8, III=10; 19) 15, 25, 37; 20) 6, 8; 21) 8, 10; 22) 32, 21, 17; 23) I=1 leu, al II-lea=5 lei, al III-lea=6 lei; 24) 64 m perimetrul; 25) 4, 5, 6, 7, 8; 26) I=159 km, al II-lea=151 km; al III-lea=136 km; 27) 720 km; 28) l=72 m, L=88 m (semiperimetrul=lungimea+ lățimea); 29) a=340, b=250, c=160, d=70. 30) 236, 238 (semisuma= jumătatea sumei); 31) 403 litri, 439 litri; 32) (Aflăm mai întâi suma numerelor – teorema împărțirii cu rest) numerele sunt: 21, 22, 23, 24; 33) 321; 34) 33 covrigi, 30 covrigi, 28 covrigi, 67 covrigi;

b) Probleme de aflare a două numere cunoscând suma sau diferența lor și raportul lor

1) $a=183$, $b=61$, $c=122$; 2) $a=42$, $b=14$, $c=7$; 3) $I=153$, $II=25$; 4) 85, 340; 5) $I=217$, $II=43$; 6) 43, 9; 7) 200, 24; 8) $II=61$, $III=19$; 9) 80, 267; 10) $x=47$, $y=9$, $z=6$; 11) $I=640$, $II=207$, $III=432$; 12) $I=120$, $II=90$, $III=30$; 13) 241; 14) 340; 15) $II=41$, $III=123$; 16) 19 lalele, 76 garoafe; 17) $I=8$ nuci, $II=32$ nuci; 18) 40 băieți, 80 fete; 19) Mircea=63 timbre, Andrei=189 timbre; 20) 92; 21) 40 ouă, 85 ouă; 22) $I=28$ elevi, a $II-a=84$ elevi, a $III-a=42$ elevi; 23) cu 2 ani în urmă; 24) Ionuț=7 lei; Mihai=49 lei; 25) 24 fondante, 72 caramele; 26) 15 m, 90 m; 27) $l=10$ cm, $L=20$ cm; 28) 127 pâini negre, 508 pâini albe, 254 pâini intermediare; 29) 2 100 m; 30) $I=39$ l, $II=13$ l; 31) $I=10$ kg, $II=20$ kg, $III=30$ kg; 32) nepoata=9 ani; bunica=54 ani; 33) Marcela=20 alune; Cosmin=100 alune; 34) 15 curci, 30 găini, 17 rațe; 35) $I=60$, $II=30$; 36) 123 g, 246 g, 492 g.

c) Probleme combinate (metoda grafică)

1) 381, 127; 2) $I=196$, $II=98$; 3) 70, 42; 4) $I=248$, $II=124$, $III=203$; 5) $I=248$ kg, $II=124$ kg, $III=203$ kg; 6) 99, 100, 101; 7) 182, 184, 186; 8) 89, 90, 91; 9) 10, 11, 12, 13; 10) 40, 42, 44; 11) 47, 48, 49, 50; 12) 38, 40; 13) $I=2\ 040$ lei, $II=1\ 020$ lei, $III=540$ lei; 14) 89, 178, 356; 15) Valentin=9 400 lei, Mariana=37 600 lei; 16) fiica=9 ani, mama=36 ani, bunica=63 ani; 17) 1 016 garoafe; 18) 60 kg zmeură, 180 kg afine; 19) $I=28$, $II=64$, $III=54$; 20) 20, 100; 21) 381; 22) 11 mese, 22 scaune mari, 56 scaune mici; 23) a $III-a A=30$ elevi, a $III-a B=27$ elevi; 24) 68, 69, 70, 71; 25) 240 g zahăr; 26) $I=102$ kg, $II=204$ kg, $III=206$ kg; 27) $I=9$, $II=27$; 28) $a=125$; $b=375$, $c=400$; 29) 44 kg ardei, 89 kg roșii, 81 kg vinete; 30) 635 pruni, 250 meri, 75 peri; 31) 89, 90, 91; 32) $L=375$ cm, $l=119$ cm; 33) $a=337$, $b=100$; 34) $I=480$, $II=120$, $III=360$; 35) Simona=18 lei, Adriana=134 lei; 36) $I=174$ kg, $II=150$ kg; 37) 44, 35; 38) $I=61$ kg, $II=71$ kg, $III=74$ kg; 39) 22, 24, 41; 40) $L=170$ m, $l=95$ m; 41) 966 caiete matematică, 264 caiete dictando; 42) 343 cărți pentru copii, 311 cărți pentru adulți; 43) Irina=6 lei, Ana=5 lei, George=3 lei; 44) 12 bile negre, 36 bile roșii; 45) $I=38$ pagini, $II=50$ pagini, $III=77$ pagini; 46) 9 trandafiri roșii, 6 trandafiri albi, 4 trandafiri galbeni; 47) 24 ani; 48) 48; 49) 14 bile roșii, 54 bile albe, 21 bile galbene; 50) 24 elevi, 10 bănci; 51) Adrian=25 mere galbene, Bogdan=32 pere galbene, Costel=17 mere roșii; 52) Monica=215 lei, Teodora=180 lei; 53) 24 mere; 54) $I=12$, $II=4$, $III=1$; 55) 14 ani, 17 ani, 22 ani; 56) 99; 57) 15 plop, 25 salcâmi; 58) $I=560$ l, $II=305$ l; 59) $I=16$ m, $II=38$ m, $III=96$ m.

2. PROBLEME DE EGALARE A DATELOR.

METODA COMPARAȚIEI

1); o lingură=3 000 lei, o furculiță=2 000 lei; 2) pe jos=24 km/h; cu bicicleta=31 km/h 3) 1 kg făină=6 500 lei, 1 l ulei=5000 lei; 4) un creion=1 000 lei, un pix=3 000 lei; 5) trenul=70 km/h, vaporul=30 km/h; 6) o capră=6 kg, un vițel=4 kg; 7) o ladă cu struguri=7 kg, o ladă cu mere=9 kg; 8) o pungă cu bomboane= 1 kg, o pungă cu biscuiți=3 kg; 9) un costum=4 m, o fustă=1 m; 10) un autoturism=5 l/100km, o motocicletă=3 l/100 km ; 11) un pahar=9 lei, o farfurie=17 lei; 12) 1 kg bomboane=26 lei, 1 kg turtă dulce=22 lei; 13) o linguriță=7 lei, o lingură=14 lei; 14) 10 penare, 12 pixuri; 15) o cisternă=24 hl, un bazin=300 hl; 16) După 210 sărituri ale ogarului acesta va ajunge vulpea; 17) 125 bomboane; 18) 3 010 pepeni, 83 de lăzi; 19) 75 de tufișuri pe 19 răzoare; 20) 29 de metri cu 28 de lei metrul; 21) 1 kg de carne=43 de lei, 10 ouă=20 de lei, 1 borcan de smântână=11 lei; 22) Primul pieton=2.080 metri, al doilea=1 920 metri; 23) 1 m pânză= 20 lei, 1 m stambă=30 lei; 24) 1 kg mere=8 lei, 1 kg pere=6 lei; 25) 1 kg bomboane=28 lei, 1 kg biscuiți=16 lei; 26) un sac făină=80 kg, un sac cartofi=54 kg; 27) 1 kg mere=9 lei, 1 kg prune=7 lei; 28) o vacă=10 kg, o oaie=8 kg; 29) un pulover=120 lei, o bluză=75 lei; 30) 1 200 lei; 31) I=4 455 q, II=3 300 q; 32) 1 m pânză=28 lei; 33) 1 kg cartofi=1 500 lei, 1 kg roșii = 3 000 lei; 34) o minge mică=2 750 lei, o minge mare=8 250 lei; 35) o prăjitură=900 lei, o ciocolată=2 700 lei; 36) 15 rațe, 15 iepuri, 30 găini; 37) 40 kg; 38) a=24, b=8, c=18, d=30; 39) a=547, b=20, c=379, d=54; 40) 54 vase de 1 litru, 18 vase de 5 litri, 90 vase de 50 litri;

3. PROBLEME DE PRESUPUNERE.

METODA FALSEI IPOTEZE

1) 7 curci, 3 porci; 2) 2 lustre cu 2 becuri, 2 lustre cu 3 becuri; 3) 15 iepuri, 23 găini; 4) 40 rațe, 10 iepuri; 5) 240 piese; 6) 30 găini, 15 rațe, 6 porci; 7) 48 apartamente cu 1 cameră, 24 cu 2 camere, 24 cu 4 camere; 8) 3 probleme greșite, 7 probleme corecte; 9) 4 oi, 15 găini; 10) 84 paltoane, 55 costume; 11) 7 kg cu 13 lei/kg, 14 kg cu 16 lei/kg ; 12) 330 bilete cu 5 lei biletul, 85 bilete cu 6 lei biletul; 13) 23 apartamente cu 4 camere, 19 apartamente cu 2 camere; 14) 8 conducte de 8 m, 10 conducte de 6 m; 15) 6 oi, 14 rațe; 16) 105 saci calitatea I, 95 saci calitatea a II-a; 17) 29 cești, 68 pahare; 18) 24 bilete clasa I, 100 bilete clasa a II-a; 19) 19 vagoane cu 3 osii, 29 vagoane cu 2 osii; 20) 3 de 500 lei, 6 de 1000 lei; 21) 118 grinzi de stejar, 182 grinzi de brad; 22) 10 saci de 50 kg, 18 saci de 40 kg; 23) 9 pătrate, 7 triunghiuri; 24) 25 scaune cu 4 picioare, 15 scaune cu 3 picioare; 25) 6 vagoane cu câte 2 osii, 7 vagoane

cu câte 3 osii și 18 vagoane cu câte 4 osii (La fiecare vagon cu 2 osii corespund 3 vagoane cu 4 osii (raport 3:1), deci ele formează un grup de 4 vagoane. Comparăm acest grup cu un grup de 4 vagoane cu 3 osii).

4. PROBLEME DIN REST IN REST.

METODA MERSULUI INVERS (METODA RETROGRADĂ)

1) 201; 2) $a=20$, $b=10$, $c=700$, $d=174$, $e=33$, $f=82$, $g=4$, $h=9$; 3) $x=6$, $y=56$; 4) a) $x=51$, b) $x=756$, c) $x=2$, d) $x=1989$, e) $x=3$, f) $x=168$, g) $x=21\ 994$, h) $x=3$; 5) 35; 6) 173; 7) $x=125$; 8) $x=2$; 9) 40 lei; 10) 16 lei; 11) 120 ha; 12) $x=400$; 13) $x=20$; 14) $a=275$; 15) $x=120$; 16) 156 lăzi; 17) 88 lei; 18) 7 ouă; 19) 750 lei; 20) 165 lei; 21) 30 pâini; 22) 1 215 cl esență de oțet, 4 260 cl apă și oțet în total; 23) $a=1630$, $b=815$, $c=790$, $d=750$, $e=250$; 24) I=150, II=300, III=20, IV=80; 25) 54 km.

5. PROBLEME REZOLVABILE CU REGULA DE TREI SIMPLĂ sau cu METODA REDUCERII LA UNITATE

1) 120 lei; 2) 12 zile; 3) 7 500 lei; 4) 5 ore; 5) cu 30 km; 6) I=480 cărți, II=320 cărți, III=160 cărți, 8 zile; 7) 36 kg; 8) După 5 min vor rămâne 10 hl în cazan; 9) După 8 ore; 10) I=100 hl/oră, II=200 hl/oră, III=150 hl/oră; 11) 35 m; 12) 6 bancnote de 10 lei, 2 bancnote de 50 lei, 6 bancnote de 100 lei; 13) un cal=15 kg, o oaie=5 kg; 14) 20 m pentru rochii, 40 m pentru fuste; 15) 15 lăzi; 16) 10 zile; 17) 16 lei; 18) 16 zile; 19) 10 zile; 20) 400 kg; 21) 690 lei; 22) 54 lei; 23) 2 160 lei; 24) I=14 kg, II=12 kg; 25) 360 km; 26) 4 zile; 27) I=735 lei, II=1 026 lei, III=750 lei; 28) 1 536 căldări; 29) 14 ore; 30) I=20 hl/oră, II=16 hl/oră.

6. PROBLEME DE MIȘCARE

1) După 6 ore, la 108 km depărtare de A; 2) 68 km/h; 3) 3 ore; 4) 6 ore; 5) 135 km; 6) 62 km/h, 70 km/h; 7) 3 ore; 8) 75 km/h, 80 km/h; 9) 160 km; 10) 450 km; 11) ora 12, 60 km, 36 km; 12) 9 ore, 11 ore, 40 km/h; 13) 120 km; 14) 2 ore, 150 km; 15) 15 km/h, 30 km/h; 16) La ora 12, la 75 km; la ora 14, la 225 km; 17) 100 km cu 50 km/h, 3000 km cu 75 km/h; 18) 450 m, 50 m/s; 19) 12 km; 20) 12 ore, la 840 km.

BIBLIOGRAFIE

1. Birgean, Simona, Nicoară, Carmen, Calinin, Adriana, *În țara matematicii! – exerciții și probleme pe nivele de dificultate*, Editura „Paralela 45”, Pitești, 2007;
2. Blaga, Alexandru, Oprea Andrei, Ovidiu Pop (coord.), *Matematică de performanță pentru clasa a IV-a*, Editura „Optil Graphic”, Craiova, 2006;
3. Călugărița, Angelica, *Exerciții și probleme de matematică pentru elevii claselor I-IV*, Editura „Universal Pan”, București, 2006;
4. Constantinescu, Dragoș, Paul Dumitrescu, Ștefan Smărăndoiu, *Probleme de matematică pentru clasele III-IV*, Editura „Școala cu Ceas”, Râmnicu Vâlcea, 2003;
5. Gardin, Maria, Gardin, Florin, Berechet, Daniela, Berechet, Florian, Constanța Badea, *Matematică – culegere de exerciții și probleme*, clasa a III-a, Editura „Paralela 45”, Pitești, 2007;
6. Gherghina, Dumitru coord., *Matematică distractivă – exerciții și probleme, teste recapitulative, clasele III-VI*, Editura „Didactica Nova”, Craiova, 2004;
7. Neacșu, Ioan coord., *Metodica predării matematicii la clasele I-IV*, manual pentru liceele pedagogice, clasele XI-XII, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1988;
8. Pop, Aurelia Maria, *Culegere de probleme – material pentru elevii isteți*, Editura „Roprint”, Cluj-Napoca, 2007;
9. Roșu, Elena Diana, *Rezolvarea problemelor de matematică în ciclul primar*, Editura Sitech, Craiova, 2008;