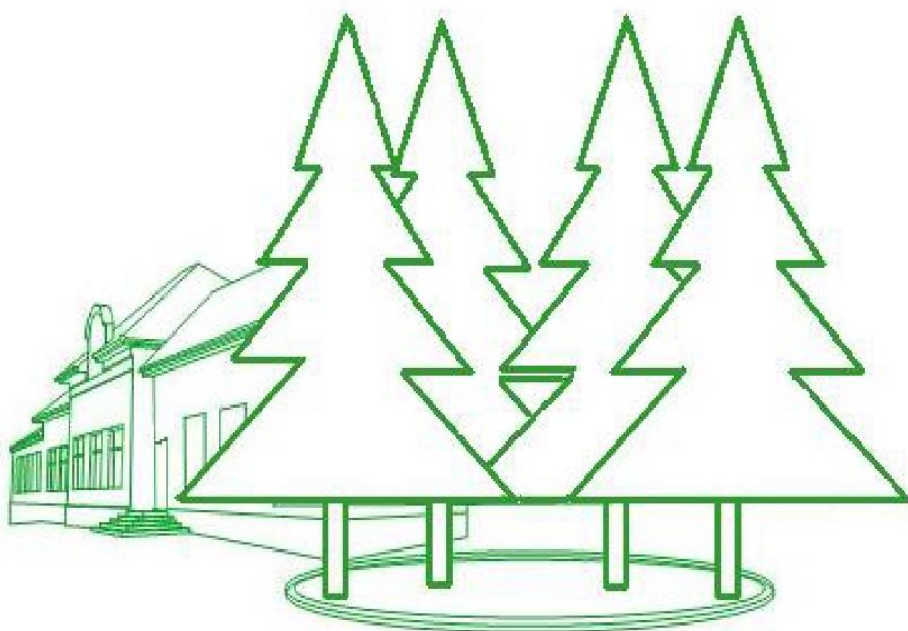




CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN TIMIȘ
ȘCOALA CU CLASELE I – VIII NR. 4 LUGOJ



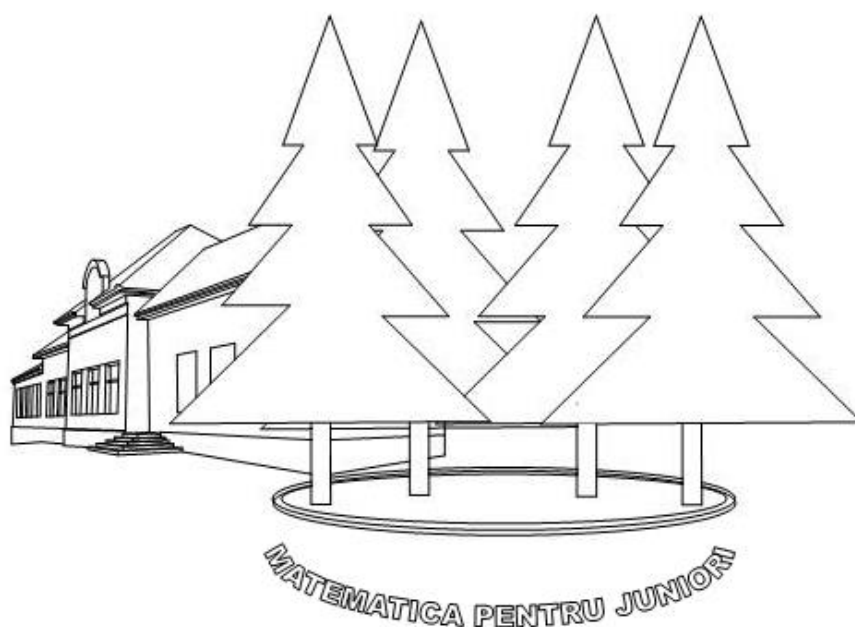
MATEMATICA PENTRU JUNIORI

CULEGERE PENTRU CLASA A IV-A

2012

**Centrul de Excelență „Matematica pentru Juniori”
parte a Proiectului „TMMATE”
coordonator Inspector Școlar de Specialitate
prof. Zeno Blajovan I.S.J. Timiș**

Proiect cofinanțat de Consiliul Județean Timiș



2010 – 2011 2011 - 2012

**Centru de Excelență
coordonat de prof. înv. primar Vasile Alexandru Pauliș**

**Coordonator științific
Prof. matematică Sebastian Gheorghiță**

Redactarea culegerii : Vasile Alexandru Pauliș

Grafica copertei : Vlad Pauliș

Profesori antrenori, propunători de probleme de la :
Școala Nr. 2 Lugoj , Șc. Nr. 3 Lugoj , Șc. Nr. 4 Lugoj, Șc. Eftimie
Murgu Lugoj, Șc. 6 Anișoara Odeanu Lugoj

1	Ardelean Daciana	Șc. Eftimie Murgu Lugoj
2	Bogdan Mariana	Șc. 6 Anișoara Odeanu Lugoj
3	Borchescu Elena	Șc. Nr. 3 Lugoj
4	Dobrin Daniela	Șc. Eftimie Murgu Lugoj
5	Dobrin Maria	Șc. Eftimie Murgu Lugoj
6	Drăgan Daniela	Școala Nr. 2 Lugoj
7	Fratuțescu Mariana	Șc. 6 Anișoara Odeanu Lugoj
8	Goleșie Doina	Șc. 6 Anișoara Odeanu Lugoj
9	Ionaș Marioara	Șc. Nr. 4 Lugoj
10	Iovanescu Minerva	Șc. Eftimie Murgu Lugoj
11	Kortner Tilore	Școala Nr. 2 Lugoj
12	Kovacs Stela	Șc. Nr. 4 Lugoj
13	Mădroane Corina	Șc. Eftimie Murgu Lugoj
14	Miclea Maria	Șc. Nr. 3 Lugoj
15	Moșoarcă Ionela	Școala Nr. 2 Lugoj
16	Pascu Alina	Șc. Nr. 3 Lugoj
17	Pauliș Vasile Alexandru	Șc. Nr. 4 Lugoj
18	Petrescu Ana-Maria	Șc. Nr. 4 Lugoj
19	Sauer Simona	Șc. 6 Anișoara Odeanu Lugoj
20	Schropp Judit	Șc. Nr. 4 Lugoj
21	Subțire Ramona	Șc. Nr. 4 Lugoj
22	Țega Gabriela	Șc. Nr. 3 Lugoj
23	Velcsof Gheorghe	Șc. Eftimie Murgu Lugoj

Problemele sunt postate și pe site-ul

<http://www.tmmate.ro> , pagina Centru de Excelență

**COMISIA PENTRU
CONCURSUL DE SELECȚIE CENTRUL DE EXCELENȚĂ
MATEMATICA PENTRU JUNIORI
2011 – 2012**

DIRECTOR ȘCOALA CU CL. I – VIII NR. 4 LUGOJ
PROF. NEACȘU OLTEA

PREȘEDINTE :
PROF. GHEORGHÎȚĂ SEBASTIAN – ȘEF CATEDRĂ MATEMATICĂ - ȘTIINȚE – ȘC 4 LUGOJ

VICEPREȘEDINTE :
PROF. MICLEA IOAN – PROFESOR METODIST – ȘC FILARET BARBU LUGOJ

COORDONATOR CENTRU DE EXCELENȚĂ :
PROF. ÎNV. PRIMAR PAULIȘ VASILE ALEXANDRU

SECRETAR :
INSTITUTOR : SCHROPP JUDIT

COMISIA DE ELABORARE A SUBIECTELOR :

PROF. GHEORGHÎȚĂ SEBASTIAN – ȘC 4 LUGOJ
PROF. MUNTEAN DANIELA – ȘC 4 LUGOJ
PROF. MICLEA MARIA – ȘC 3 LUGOJ
PROF. IOVANESCU MINERVA – ȘC EFTIMIE MURGU LUGOJ
PROF. IONAȘ MARIOARA – ȘC 4 LUGOJ
PROF. PAULIȘ VASILE ALEXANDRU – ȘC. 4 LUGOJ

COMISIA DE EVALUARE :

PROF. DOBRIN DANIELA – ȘC EFTIMIE MURGU LUGOJ
PROF. SUBȚIRE RAMONA – ȘC 4 LUGOJ
PROF. PETRESCU ANAMARIA – ȘC 4 LUGOJ
PROF. LEPCAN DAGMAR – ȘC 4 LUGOJ
PROF. ȘUTAC SORIN
PROF. MARCU CRISTINA MARIA

Tema 1

Numere naturale: Sisteme de numerație

Propusă de V. A. Pauliș și Ana-Maria Petrescu Șc. 4 Lugoj

1. Scrie numărul care îndeplinește simultan următoarele condiții :
- este număr cu 7 cifre;
 - este număr impar;
 - cifra unităților de milioane este 5;
 - cifrele celelalte sunt egale cu numărul ordinului.
2. Găsește cinci numere care îndeplinesc următoarele condiții :
- au șase cifre;
 - cifra zecilor este 9
 - cifra sutelor este cu 5 mai mare decât cifra unităților;
 - cifrele clasei miilor sunt consecutive.
3. Să se afle cel mai mic număr format din 6 cifre care îndeplinește simultan condițiile :
- nu are cifre care să se repete;
 - este mai mare decât 500 000;
 - suma cifrelor sale este 25.

Mii				Unități		
U	S	Z	U	S	Z	U

4. Scrie cu cifre arabe și romane :
- anul nașterii tale;
 - anul în care vei îndeplini 20 de ani;
 - anul nașterii mamei tale;
 - anul nașterii tatălui tău

Exemplu	
1 975	MCMLXXV

5. Ordonează crescător următoarele numere. Scrie predecesorul și succesorul numerelor date folosind atât cifre romane cât și arabe :
XX ; L ; MD ; CCX ; V ; MMM

6. Astăzi este 17 XII 2010. Scrie data de mâine cu cifre romane

-
7. Care este cel mai mare număr natural par scris cu două cifre ? Dar cel mai mic ?
8. Care este cel mai mare număr natural impar scris cu 3 cifre ? Dar cel mai mic ?
9. Se dau numerele $\overline{523x83}$ și $\overline{5238x3}$. Înlocuiți litera x cu o cifră astfel încât :
- Primul nr. să fie mai mare decât al doilea

b. Primul număr să fie mai mic decât al doilea

c. Numerele să fie egale

10. Determinați numerele naturale de 3 cifre care verifică simultan condițiile:

- sunt numere pare
- au suma cifrelor 16
- au cifra sutelor de 3 ori mai mare decât a zecilor

S	Z	U

11. Află cel mai mare număr de trei cifre care este suma a trei termeni de forma

$\overline{aa} + \overline{aaa}$ _____ Scade din numărul descoperit 249

12. Care este cel mai mare număr de 3 cifre care are diferența dintre cifra sîi unităților 8 ?

Dar cel mai mare număr impar de 3 cifre cu această proprietate ?

S	Z	U

13. Aflați nr. naturale de forma $\overline{abcd}$ care îndeplinește următoarele condiții

- a. $\overline{cd}$ este cel mai mare număr natural par ;
- b. b este de 2 ori mai mic decât d ;
- c. c este de 3 ori mai mare decât a

$\overline{abcd} = \underline{\hspace{2cm}}$

14. Determinați numerele x, y, z, t dacă :

- x este cu 9 mai mic decât y ;
- y este de 8 ori mai mare decât z ;
- z este cu 45 mai mic decât t ;
- t este mai mare cu 2 decât 843

15. Aflați numărul $\overline{ab}$, dacă numărul $\overline{ab2}$ este cu 9 mai mare decât $\overline{2ab}$

16. Să se reconstituie adunările :

$$\overline{xxx} + \overline{yyy} = 666$$

$$\overline{xyx} + \overline{xyx} = 666$$

$$\overline{xyz} + \overline{yxz} = 666$$

$$\overline{xyy} + \overline{yxx} = 666$$

Tema 2 Adunarea și scăderea

propusă de prof. înv. primar Daciana Ardelean
Școala cu clasele I – VIII „Eftimie Murgu” Lugoj

1. Se știe că : $axb = 32$, $axc = 724$, $yxX = 414$, $uxX = 99$

Calculați : $ax(b+c)$; $Xx(y-u)$.

- Culegere de exercitii si probleme, ed. Euristica

2. Calculați: $30 + 5x\{ 32 : 8 + 5x[40 + 8x(200 : 5 - 72 : 2)]\} =$
 $225 : (5x13 - 5x12) - (80 : 4 - 1000x0) : 2 =$

- Velcsóf Gheorghe, prof. matematică la Școala cu cls. I-VIII „ E. Murgu”, Lugoj

3. Aflați pe x din egalitatea :

$[(X + 260 : 2) \times 3 + 4] \times 5 = 1985$

- Velcsóf Gheorghe, prof. matematică la Școala cu cls. I-VIII „ E. Murgu”, Lugoj

4. Numărul Z din expresia :

$3x(z : 4 + 4) + 7 \times (z : 4 + 4) = 100$

este mărit de 100 de ori, apoi rezultatul se micșorează cu n pentru a obține 4.

Care este valoarea lui n?

- Concurs Luminamath, editia 2010

5. Fără a schimba ordinea cifrelor puneți între ele semnele operațiilor adecvate si paranteze pentru a obține egalități adevărate :

a) $1 \quad 2 \quad 3 = 1$

b) $1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 = 1$

c) $1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 = 1$

d) $1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 = 1$

- Velcsóf Gheorghe, prof. matematică la Școala cu cls. I-VIII „ E. Murgu”, Lugoj

6. Pe planeta Wrong au fost aduse 3 creaturi Hung . Se știe că fiecare creatură Hung se transformă în 3 creaturi Hung în fiecare zi . Câte creaturi Hung sunt după 6 zile de la aducerea pe planeta Wrong a celor trei creaturi Hung ?

- Concurs Luminamath, editia 2009

7. Șase pălării costă cu 120 lei mai puțin decât un palton, iar nouă pălării costă cu 15 lei mai mult decât paltonul . Cât costă un palton și cât costă o pălărie ?

- Velcsóf Gheorghe, prof. matematică la Școala cu cls. I-VIII „ E. Murgu”, Lugoj

8. La o crescătorie de animale se consumă zilnic 45 028 litri de apă pentru adăpatul animalelor . Unei vaci i se dau 50 litri de apă, unui cal cu 10 l mai mult, iar unei oi 8 litri. În crescătorie sunt 250 de vaci și 48 de cai . Câte oi sunt ?

- Velcsóf Gheorghe, prof. matematică la Școala cu cls. I-VIII „ E. Murgu”, Lugoj

9. Suma a patru numere este 397 . Primele două numere sunt consecutive, iar suma dintre ultimele două este 200.

Care sunt primele două numere ?

- Concurs Luminamath, editia 2009

10. Mă gândesc la un număr. Dacă îl adun cu împătritul lui și scad apoi numărul la care m-am gândit, obțin 2000.

Aflați jumătatea triplului acestui număr.

- Concurs Luminamath, editia 2010

11. Într-o sumă de 3 termeni, fiecare termen este jumătatea termenului precedent.

Aflați acești termeni, știind că dacă fiecare termen se micșorează cu o unitate, atunci suma lor este 2006.

- Prof. Miclea Maria, Școala cu cls. I-VIII nr. 3, Lugoj

12. Adrian are de rezolvat un număr oarecare de probleme. Dacă ar rezolva câte 15 probleme pe zi le-ar termina pe toate. Adrian este harnic și rezolvând 20 de probleme pe zi termină cu 4 zile mai devreme. Câte probleme a rezolvat Adrian?

- Velcsof Gheorghe, prof. matematică la Școala cu cls. I-VIII „E. Murgu”, Lugoj

Tema 2 Fișa 2
propusă de prof. înv. primar Corina Mădroane
Școala cu clasele I – VIII „Eftimie Murgu” Lugoj

1. Efectuați :

$$15 - 19 : \{ (123 - 17 \times 6) - 18 : [2 + 24 : 6 \times 2 - 5 : (144 : 9 - 11)] \} =$$

2. Aflați numărul **X**, știind că :

$$x + y = 8$$

$$x + z = 12$$

$$x + t = 16$$

$$x + u = 20$$

$$y + z + t + u = 44$$

3. Aflați **X** din egalitatea :

$$\{ [(107 - 63 : X) \times 9 - 2] : 5 + 3 \times 9 \} \times 4 - 12 = 800$$

4. Dacă $a + b + 6 = 13$, iar $(b + c) \times (b + c) = 100$

$$\text{Calculați : } 20a : (7c - 3b) + 17 =$$

5. Se dă exercițiul : $2 + 100 - 80 : 2 + 8 \times 4 =$

Așezați o singură pereche de paranteze rotunde și altă pereche de paranteze pătrate pentru a obține pe rând rezultatele 70 și 74.

6. Să se calculeze $10c - 200b - 6a + 4x0$, dacă :

$$\mathbf{a} \text{ este întregul lui } x \text{ din } 1 + \{ 2[3 + (4 + x) : 5] - 6 \} \times 7 = 15$$

$$\mathbf{b} \text{ este jumătatea lui } y \text{ din } 213 - (230 - 5y) : 7 = 183$$

$$\mathbf{c} \text{ este sfertul lui } z \text{ din } (99 + z) - 100 = 175$$

- 7 În 4 cutii este același număr de bomboane . Dacă luăm câte 15 bomboane din fiecare cutie, în toate cutiile rămân atâtea bomboane câte au fost la început în fiecare cutie . Câte bomboane conținea o cutie la început ?
- 8 Suma a 4 numere naturale este 32 . Primele două numere sunt numere consecutive impare, ultimele două au suma 16, iar unul dintre ele este de 3 ori mai mare decât celălalt . Care sunt cele patru numere?
- 9 Suma a trei numere naturale este 6400. Dacă se împarte primul număr la cel de-al doilea se obține câtul 2 și restul egal cu cel de-al treilea număr . Aflați numerele știind că al treilea este mai mic cu 100 decât al doilea.
- 10 M-am gândit la un număr și am făcut următoarele operații : l-am împărțit la 3 și rezultatului i-am adunat 5, obținând un număr pe care l-am înmulțit cu 6, iar din noul rezultat am scăzut cel mai mic număr natural de două cifre identice, care se împarte exact la 3. Am obținut, astfel, cel mai mare număr natural de trei cifre diferite. La ce număr m-am gândit?
- 11 Un magazin de specialitate a achiziționat I pod-uri și rame foto digitale în valoare de 2835. Știind că pentru un I pod s-a plătit 247 lei, iar pentru o imprimantă 200 lei să se afle câte bucăți de fiecare fel s-au achiziționat.
- 12 Un băiat afirmă că are tot atâtea surori câți și frați. O soră a băiatului afirmă că are de 2 ori mai mulți frați decât surori . Câți copii sunt în acea familie ?

Bibliografie

- Probleme propuse de d-l profesor Velcsof Gheorghe, prof. matematică la Școala cu cls. I-VIII „ E. Murgu”, Lugoj

Tema 3. 2010 – 2011

Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate;

Rezolvarea ecuațiilor prin metoda mersului invers

1) Se dau numerele:

$$a = 6 \cdot 7 - 5 \cdot 6 - 72 : 8;$$

$$b = 64 : 8 + 3 \cdot 4 - 4 \cdot 4;$$

$$c = 42 : 6 - 16 : 8.$$

Calculați: a) $3 \cdot a - 2 \cdot b + c$; b) $4 \cdot a - 3 \cdot b + 2 \cdot c$

2) Efectuați:

$$25 \cdot (160 - 30 \cdot 5) - 8 - (24 + 6 : 6) =$$

$$4800 : 200 + 25 \cdot 10 - 17 \cdot 11 =$$

$$(23 + 23 \cdot 23) : 23 =$$

3) Se dă exercițiul : $5 \cdot 4 : 2 + 8 - 2$. Așezați corespunzător paranteze pentru a obține rezultatul:

a) 40; b) 16; c) 48; d) 0.

4) Se dau numerele: $a = [(20 + 5 : 5) \cdot 10 - 10] : 40$

$$b = [(20 : 4) \cdot 5 - 20] \cdot 2 - 4$$

Care din afirmațiile $a > b$, $a = b$, $a < b$ este adevărată ?

5) Calculați:

a) $\{[(11 + 21 : 7) : 7 + 3] \cdot 5\} : 5 =$

b) $\{2 + 2 \cdot [2 + 2 \cdot (2 + 2 \cdot 2)]\} \cdot 2 =$

c) $\{[(100 : 25 + 1) : 5 + 5] : 6 + 9\} : 10 =$

d) $\{100 + 5 \cdot [5 + 2 \cdot (10 + 78 : 3 - 26)]\} - 125 =$

e) $\{50 + 10 \cdot [9 + 5 \cdot (4 + 52 : 4 - 13)]\} - 100 =$

- 6) Determinați toate numerele naturale care împărțite la 5 dau câtul egal cu restul.
- 7) Determinați toate numerele naturale care împărțite la 6 dau câtul egal cu dublul restului.
- 8) Scrieți numărul 55 ca sumă și produs de aceleași numere naturale.
- 9) În exercițiile care urmează, găsiți x , astfel încât :
- a) $(x \cdot 2 - 40) : 23 = 12$
- b) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot x \cdot 5 \cdot 6 = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 12$
- c) $[(x - 1) : 100 + 90] : 10 - 10 = 0$
- d) $x \cdot [210 : 15 \cdot (20 \cdot 20 - 30 \cdot 10)] = 5600$
- e) $[(x + 270 : 3) \cdot 5 + 100] : 600 = 1$
- 10) a) Calculați $15 - 6 : [4 - (8 + 15 \cdot 9 - 3 - 140 + 1)]$.
- b) Se știe că $2 \cdot a + b = 10$ și $c + d = 13$, unde a și b sunt numere naturale.
- Calculați $b + c + 2a + d$ și $8a + 3c + 4b + 3d$.
- c) Un număr este numit *acceptabil* dacă produsul cifrelor sale este 15. Câte numere *acceptabile* de două cifre există ? Dar de trei cifre ?
- 11) Ce rest dă numărul $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 2011 + 2010$ la împărțirea prin 2010?
- 12) a) Să se determine valoarea lui x din egalitatea $[6 + (37 - x) \cdot 7] : 4 = 5$,
- b) Să se determine numerele naturale x și y , știind că $(x-3)(3-x)=y$

Exerciții selectate de :

Profesor învățământ primar Miclea Maria– Școala cu cls I-VIII Nr. 3 Lugoj

Tema 3. 2010 - 2011

PROF.INV.PRIMAR BORCHESCU ELENA

1. Afla numărul necunoscut:

a) $400 + 480 : 4 - [680 : X + 4 \cdot (20 + 12 + 18)] = 286$

b) $[32 \cdot 18 - 10 \cdot (105 - 54 : a)] : 11 - 36 : 9 + 40 : 8 = 7$

2. Aflati-l pe "a":

$$5-[a + 6 * (a: 2 + 3)]: 10 = 0$$

3. Micsorand de 4 ori jumatatea unui numar, adaugand 35, inmultind suma obtinuta cu 4, scazand din produs 16, impartind la 2 diferenta obtinuta si adunand 15, se obtine rezultatul 85. Care este acel numar?

4. Ines a cumparat un creion, un pix si un stilou. Stiind ca pixul a costat cat 3 creioane, iar stiloul cat doua pixuri, dar cu 5 lei mai mult decat creionul, afla cati lei a cheltuit Ines.

5. Din banii ce-i avea, un muncitor a cheltuit o jumatate, apoi un sfert din suma initiala si i-au ramas 236 lei. Un altul si-a cheltuit o jumatate, apoi un sfert din cat i-a mai ramas si mai are 354 lei.

a) Cati bani a avut si cat a cheltuit fiecare?

b) Cine a avut mai mult si cu cat?

6. La un magazin de legume-fructe se aduce o cantitate de mere. Jumatate din ea se vinde in trei zile astfel: in prima zi o treime si inca 4 kg, in a doua zi jumatate din rest si inca 8 kg, iar a treia zi restul de 20 kg. Cealalta jumatate se vinde in mod egal in a patra si a cincea zi.

Ce cantitate de mere s-a vandut in ziua a patra si a cincea ?

7. Pe un teren agricol a fost semanata floarea-soarelui o patrima din el plus 30 ha, iar cu grau o treime din rest si restul de 120 ha.

Cate ha are intregul teren?

8. Ionut numara masinile care trec prin fata ferestrei lui. Avand doar 5 ani mai greseste la numaratoare. Pana la 19 numara corect, dar dupa aceea in loc sa spuna 20 zice 30. La fel cu celelalte numere care se termina in 9. Daca ar ajunge la 29 urmatatorul numar ar fi 40, dupa 39 zice 50 si asa mai departe. In total a numarat 96 de masini.

Cate masini au trecut de fapt ?

9. - Cati ani ai, Emil? intreaba un vecin.

- Cand mama avea 25 de ani eu aveam 3 ani, iar acum sunt de 3 ori mai mic ca dansa, raspunde baiatul matematician.

- Am calculat. Ai ... ani!

10. Unchiul si parintii mei s-au dus la cumparaturi, avand fiecare cu doi lei mai putin fata de 100 lei.

Cat s-a cheltuit in total, daca ceea ce le-a ramas reprezinta suma a 3 numere impare consecutive, mijlocul fiind 53?

11. Suma a patru numere este 502. Primele doua numere sunt consecutive pare, iar al treilea este triplul celui de-al patrulea. Daca suma ultimelor doua numere este 260, afla toate cele patru numere.

12. Scrie numărul 993 ca o sumă de patru numere naturale care îndeplinesc condițiile:
- a) primul număr este mai mare de 3 ori decât al doilea;
 - b) al treilea număr este cu 24 mai mare decât suma primelor;
 - c) al patrulea număr este jumătate din al doilea.

Tema 4

PROBLEME ZOO

- metode de rezolvare a problemelor de aritmetică -

Metoda figurativă (grafică)



1. Suma a două numere este 255. Dacă primul număr îl micșorăm cu 5, iar rezultatul obținut îl mărim de 4 ori, obținem al doilea număr.

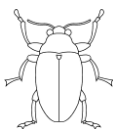
Află cele două numere, știind că primul reprezintă numărul bătailor de aripi, pe secundă, ale păsării Colibri, când aceasta zboară pe loc, iar al doilea număr, al bătailor de aripă când mica pasăre zboară cu viteza ei maximă.

2. Dacă din triplul numărului anilor pe care-i poate trăi un măgar scădem jumătatea numărului lor, obținem 75. Care este durata de viață a măgarului?



3. Numărul cărăbușilor din cei patru stejari din pădure reprezintă 4 numere consecutive. Micșorând nr. cărăbușilor din fiecare stejar cu 27 și făcând suma rezultatelor, obținem un număr egal cu produsul nr. 14 și 5.

Câți cărăbuși sunt în fiecare stejar?

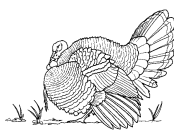


Metoda ipotezelor (a falsei presupuneri)

4. Într-o cușcă se află iepuri și fazani, în total 100 picioare și 36 capete.

Câți fazani și câți iepuri sunt în cușcă?





5. Într-o curte sunt găini, curcani și cai. Știind că în total sunt 95 capete și 198 picioare, iar numărul curcanilor este cât o șesime din numărul găinilor, să se afle câte păsări, de fiecare fel, sunt în curte?

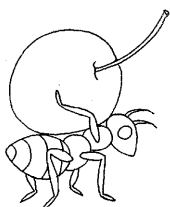
6. Într-o Grădină Zoologică sunt 32 de cuști cu mamifere și păsări. Câte animale sunt, de fiecare fel, dacă în total sunt 108 picioare?



Probleme de mișcare

7. Doi păianjeni pornesc, din același loc, în direcții opuse, unul parcurgând 23 metri pe minut, iar celălalt, cu 3 metri mai mult.

La ce distanță se află, unul de celălalt, după 15 minute? Dar după o oră?



8. Două furnici pornesc, una spre cealaltă, de la mușuroaiele lor, aflate la o distanță de 222 metri. Într-un singur minut, prima parcurge 2 metri și jumătate, iar a doua cu 100 centimetri mai mult.

După câte secunde se întâlnesc furnicile?



9. Un melc pleacă de la izvor cu viteza de 20 centimetri pe minut. După 10 minute, pleacă al doilea melc, în aceeași direcție, cu viteza de 25 centimetri pe minut.

După cât timp îl va ajunge al doilea melc pe primul și la ce distanță de izvor?

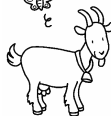


Metoda înlocuirii unei mărimi cu

alta

10. Trei (3) porumbei și cinci (5) berze cântăresc 43 kg.

Cât cântărește un porumbel și cât o barză, dacă un porumbel cântărește de 8 ori mai puțin decât o barză?

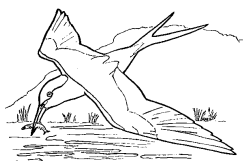


11. Zece (10) oi și trei (3) capre consumă, pe săptămână, 80 kg de nutreț.

Cât nutreț consumă, pe săptămână, o oaie și cât o capră, dacă o capră consumă de două ori mai mult decât o oaie?

12. Șase (6) rândunele și opt (8) fluturi cântăresc 960 grame.

Cât cântărește fiecare rândunică și fiecare fluture, dacă o rândunică este de 4 ori mai grea decât un fluture?



Probleme propuse de **prof. Tilore Kortner, prof. Ionela Moșoarcă și prof. Daniela Drăgan, de la Școala cu cls. I-VIII Nr. 2 Lugoj**

str. Al. Astalaș nr. 38 A, tel./fax 0256 357080



Tema 5 2010 – 2011

Metode de rezolvare a problemelor de aritmetică

FIȘA 1

Probleme propuse de prof. Mariana Fratuteșcu

Probleme care pot fi rezolvate prin metoda figurativă (grafică)

1. În trei cutii sunt 108 bomboane.

Aflați *câte bomboane se află în fiecare cutie* dacă în prima cutie sunt cu 13 bomboane mai mult decât în a doua cutie, iar în a treia cutie sunt cu 20 bomboane mai puțin decât în prima.

Rezolvați în două moduri.

Probleme care pot fi rezolvate prin metoda reducerii la unitate

2. Șase saci plini cu grâu cântăresc 270 kg.

Câte kilograme cântăresc 9 saci plini cu grâu?

3. 5 găini fac 25 ouă în 10 zile.

Câte ouă fac 10 găini în 5 zile?

Probleme de numerație

4. Știind că în același exercițiu fiecare literă reprezintă aceeași cifră, *găsiți cifrele cu care trebuie să fie înlocuite.*

$$\begin{array}{r} \text{a) } \text{M O N I C A} + \\ \quad \text{O N I C A} \\ \quad \quad \text{N I C A} \\ \quad \quad \quad \text{I C A} \\ \quad \quad \quad \quad \text{C A} \\ \hline \quad \quad \quad \quad \text{A} \\ \hline 832736 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } \text{M A R I N} + \\ \quad \text{A R I N} \\ \quad \quad \text{R I N} \\ \quad \quad \quad \text{I N} \\ \quad \quad \quad \quad \text{N} \\ \hline \quad \quad \quad \quad \text{N} \\ \hline 21000 \end{array}$$

Probleme care se rezolvă prin metoda aducerii la același termen de comparație

5. Pentru 3 pixuri și 6 stilouri s-au plătit 27 lei. Pentru 3 pixuri și 4 stilouri s-au plătit 19 lei. Cât costă un pix și cât costă un stilou ?

6. 5 saci cu cartofi și 4 saci cu făină cântăresc împreună 400 kg. Cât cântărește un sac de cartofi și cât cântărește unul de făină dacă acesta din urmă cântărește cu 10 kg mai mult decât unul de cartofi?

Probleme care se rezolvă prin metoda mersului invers

7. M-am gândit la un număr, l-am împărțit la 4, la rezultat am adăugat 8 iar din suma obținută înjumătățită am scăzut 5 și apoi am înmulțit cu 2 obținând 18. La ce număr m-am gândit?

8. Mama lasă într-o farfurie prune pentru cei 3 copii ai săi. Fiecare vine și, neștiind dacă ceilalți au venit și au consumat din fructele lădate de mama, consumă o treime din prunele pe care le găsește. Când vine mama constată că fiecare copil a mâncat prune și au rămas 8 prune. Câte prune au fost la început ?

METODE DE REZOLVARE A PROBLEMELOR DE ARITMETICĂ

FIȘA 2

Probleme propuse de prof. Simona Sauer
Șc. cu cls. I-VIII nr. 6 ” Anișoara Odeanu” Lugoj

Metoda figurativă (grafică)

1. Patru copii au avut inițial aceeași sumă de bani. După ce primul a cheltuit 90 de lei, al doilea 120 de lei, al treilea 150 de lei și al patrulea 153 de lei, le-au rămas la un loc tot atâția bani cât avusesse fiecare dintre ei la început. Câți lei a avut fiecare copil?

2. Gheorghiță are 142 de timbre, iar Codrin are 56 de timbre. Câte timbre trebuie să-i dea Gheorghiță lui Codrin pentru a avea de 2 ori mai multe decât acesta?

Metoda comparației

3. 4kg mere costă cu 16 lei mai puțin decât 6 kg de portocale. Știind că pentru 2 kg de mere și 5 kg de portocale s-au plătit 24 de lei, aflați cât costă un kilogram din fiecare.

4. Simona are 7 bomboane, o ciocolată și 5 napolitane care cântăresc 235 g, iar Robert are o bomboană, 7 ciocolate și 3 napolitane în greutate de 445 g. Cât cântăresc împreună 3 ciocolate și o napolitană?

Metoda falsei ipoteze

5. De ziua sa Dan oferă bomboane colegilor de clasă. Dacă le dă câte două, îi rămân 17 bomboane, dacă le dă câte trei, rămân 15 elevi cu câte două bomboane. Câți elevi sunt în clasă și câte bomboane a adus Dan?

6. Un sătean are în curte găini, rațe, oi și capre, în total 50 de capete și 130 de picioare. Dacă rațe sunt cu 5 mai puține decât găini, iar oi cu 5 mai multe decât capre, aflați câte animale sunt de fiecare fel.

Metoda mersului invers

7. Am ales un număr, l-am înmulțit cu 5, la rezultat am adunat 42, suma obținută am împărțit-o la 7, iar din cât am scăzut 11 obținând 200. La ce număr m-am gândit?

8. Un călător parcurge un drum în 3 zile. În prima zi parcurge o treime din drum, iar în a doua zi o pătrime din drumul rămas. În a treia zi face ultimii 18 km. Ce lungime are drumul?

Tema 6 Șiruri

PARTEA I

1. Câte numere sunt în șirul $1, 2, 3, \dots, 148$?
2. Câte numere sunt în șirul $1, 2, 3, \dots, n$?
3. Câte numere sunt în șirul $7, 8, 9, \dots, 148$?
4. Câte numere sunt în șirul $7, 8, 9, \dots, n$?
5. Câte numere sunt în șirul $k, k+1, k+2, \dots, n$?
6. Calculați $2 \cdot (1+2+3+4+5+6+7)$
7. Calculați $2 \cdot (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)$
8. Calculați $2 \cdot (1+2+3+4+5+6+7+ \dots +100)$
9. Calculați $2 \cdot (1+2+3+4+5+6+7+ \dots +129)$
10. Cu ce formulă putem calcula $2 \cdot (1+2+3+4+5+6+7+ \dots +n)$?
11. Calculați $S_1=2+5+8+11+ \dots +302$ folosind exercițiul 10 ! Câte numere se adună ?
12. Calculați $S_1=2+5+8+11+ \dots +302$ folosind metoda de la exercițiile 6., 7., 8., 9. !
13. Calculați $S_2=12+16+20+24+ \dots +412$ folosind exercițiul 10 ! Câte numere se adună ?
14. Calculați $S_2=12+16+20+24+ \dots +412$ folosind metoda de la exercițiile 6., 7., 8., 9. !
15. Suma a 400 numere naturale consecutive este 85400 . Aflați numerele !
16. Suma a 500 numere naturale consecutive este 128750. Aflați numerele !
17. Arătați că numărul $S=1+4+7+10+ \dots +2008+2011$ se împarte exact la 671 !
18. Fie șirul de numere naturale : 2, 9, 16, 23, 30, ...
 - i) Care afirmație este corectă ?
 - a) Al 10-lea număr din șir este 70.
 - b) Suma primelor 5 numere din șir este 90.
 - c) Numărul 79 face parte din șir.
 - ii) Calculați suma primilor 200 termeni ai șirului.

PARTEA II

1. Completați căsuțele goale cu numere potrivite !

23	34	45	?	67	?
13	25	41	61	?	?

2. Fie șirul $1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, \dots$ -șirul lui Fibonacci (1170-1240)
Care este termenul al 15-lea ?

3. Fie șirul 1,2,5,10,17,26,37, ...
Care este termenul al 15-lea ?
4. Fie șirul 1,5,5,9,9,13,13,17,17, ...
Care este termenul al 100-lea ? Dar al 111-lea ?

Propus de : **Prof. Velcov Gh. Ioan**
Școala cu clasele I-VIII EFTIMIE MURGU LUGOJ

Tema 7. 2010 – 2011

Fracții Ordinare

- 1..Elevii clasei a IV-a au plantat 200 de pomi fructiferi: meri , peri și pruni. Dacă $\frac{3}{5}$ au fost meri și la fiecare 3 peri s-au plantat 7 pruni, atunci pruni sunt...
2. Latura unui pătrat este egală cu lățimea unui dreptunghi și cu $\frac{1}{3}$ din lungimea aceluiasi dreptunghi. De câte ori este mai mare perimetrul dreptunghiului decât perimetrul pătratului?
3. O curte dreptunghiulară se pavează cu pavele pătrate. Câte pavele s-au folosit ,dacă latura pătratului reprezintă $\frac{1}{9}$ din lungimea curții și $\frac{1}{6}$ din lățimea ei ?
4. Cu $\frac{1}{7}$ din suma pe care o are, Adrian cumpără două stilouri, cu $\frac{1}{2}$ din rest cumpără o carte, cu $\frac{2}{3}$ din noul rest cumpără un atlas și îi rămân 8 lei.
Cât a costat fiecare obiect?
5. Suma a trei numere naturale este 168. Să se afle cele trei numere, știind că jumătate din suma primelor două este 60 ,iar un sfert din suma ultimelor două este 35.
6. Cu un sfert din banii pe care îi avea, Vlad a cumpărat un ghiozdan de 50 de lei, iar cu $\frac{1}{5}$ din banii rămași a cumpărat 2 cărți.
Câți lei a avut la început Vlad și câți lei i-au rămas după cumpărături ?
7. Ioana a citit o carte de 280 de pagini astfel: în prima săptămână a citit $\frac{2}{7}$ din carte, iar în a doua săptămână a citit $\frac{3}{8}$ din rest, iar în a treia săptămână a citit ce a mai rămas.
Câte pagini a citit în a treia săptămână ?

8. La concursul *Micul matematician* au participat fete și băieți. Știind că numărul fetelor reprezintă $\frac{3}{5}$ din cel al băieților și diferența dintre numărul băieților și al fetelor este 20, află numărul de elevi din școala noastră care au participat la concurs.

9. Dacă $x = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2011}$ și $y = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{2010}{2011}$, arătați că $x+y$ se împarte exact la 10.

10. Pentru ce valori ale lui x și y , fracția $\frac{10}{(x+1)(2y+1)}$ este echiunitară ?

11. Pentru ce valori ale lui "n", fracția $\frac{6}{n+1}$ este un număr natural ?

Exerciții selectate de :

Profesor învățământ primar Miclea Maria– Școala cu cls I-VIII Nr. 3 Lugoj

Fișa 2.

1. Din cei 421 de copii dintr-o tabără, 36 sunt înscriși la formații artistice, restul practică un sport. Dacă 4 din numărul fotbalistilor sunt la volei, iar un sfert față de voleibaliști sunt la tenis, câți elevi joacă fotbal, volei și tenis?

2. Două echipe de muncitori au vopsit două garduri în lungime totală de 1230 m. După o zi de lucru prima echipă a vopsit $\frac{1}{3}$ din gard, iar cealaltă $\frac{1}{7}$ din celălalt gard.

Cele două echipe au constatat că au vopsit aceeași suprafață de gard.
Câți metri de gard avea de vopsit fiecare echipă?

3. Suma a două numere este 2569. Care sunt numerele dacă $\frac{1}{2}$ din primul număr este egală cu $\frac{2}{3}$ din celălalt?

4. Doi bicicliști pornesc simultan având de parcurs distanța de 138 km. La un moment dat primul a parcurs $\frac{2}{3}$ din distanță, iar celălalt $\frac{5}{6}$ din distanță.

Câți km. se află între ei din acest moment ?

5. Diferența a două numere naturale este 29. $\frac{2}{3}$ dintr-unul este cât jumătate din celălalt. Să se afle numerele.

6. La o librărie s-au adus un număr de caiete. Numărul este format din 4 cifre consecutive așezate în ordine descrescătoare, iar produsul lor este 0.

Să se afle câte caiete au rămas , dacă s-au vândut în prima zi $\frac{2}{3}$ din numărul acestora , iar a doua zi $\frac{4}{5}$ din cât a rămas.

7. 168 de borcane cu compot de cireșe s-au obținut din $\frac{3}{7}$ din cantitatea de cireșe existente.Câte borcane cu compot se vor obține din toată cantitatea?

8. Un grup de excursioniști parcurg în prima zi $\frac{1}{2}$ din toată distanța, în a doua zi $\frac{3}{4}$ din cât a rămas, iar în a treia zi restul de 50 km.

Ce distanță și-a propus grupul să parcurgă?

9. Diferența a două numere este 390 și reprezintă $\frac{5}{8}$ din numărul cel mai mare.

Care sunt numerele?

10 Liviu are un clasor cu 200 de timbre.Dintre acestea, $\frac{2}{5}$ sunt timbre cu animale , $\frac{3}{4}$ din rest sunt cu automobile , iar restul cu flori.

Câte timbre cu flori are Liviu?

11. Într-un depozit erau 828 kg. de cartofi. Într-o săptămână s-au vândut un sfert din cantitate , în a doua săptămână o treime din rest, iar în a treia și a patra săptămână câte o doime din cantitatea rămasă.

Știind că în ultima săptămână s-au încasat 414 lei, află în care săptămână s-au încasat mai mulți bani și cu cât.

12. În doi saci era aceeași cantitate de cartofi.După ce s-au vândut 63 de kg. din primul sac și 189 kg. din al doilea, în primul sac a rămas o cantitate de 4 ori mai mare decât în al doilea.Știind că un kg. de cartofi costă 7 lei aflați cât valorează cantitatea de cartofi rămasă în ambii saci.

Propunătoare :

Profesor Borchescu Elena
Institutor Tega Gabriela
Școala Nr. 3 Lugoj

Tema 8. 2010 – 2011

PROBLEME ȘI EXERCIȚII

Fișa 1

1. Determinați valorile lui n în fiecare din situațiile:

- a) fracția $n+1/5$ este subunitară;
- b) fracția $12/15-n$ este subunitară;
- c) fracția $7/n-2$ este supraunitară;
- d) fracția $13-n/7$ este supraunitară;

2. Efectuați:

- a) $1/2 + 1/3 + 1/6$;
- b) $1/2 + 1/4 + 1/6 + 1/12$;
- c) $1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/12 + 1/24$.

3. Calculați:

$$\frac{7/9 + 5/9 - 1/3}{6} + \frac{4/7 + 3/7}{6} + \frac{2}{3}$$

4. Câte cincimi din oră reprezintă 36 minute?

5. Numai $2/75$ din numărul pieselor executate de un muncitor necesită remedieri. Câte piese vor fi remediate dacă muncitorul a executat 450 piese?

6. 24 de pești reprezintă $4/6$ din numărul peștilor pe care i-a prins un pescar. Câți pești a prins norocosul pescar?

7. Un filatelist are într-un clasor 208 timbre. $4/8$ din acestea sunt timbre românești, $1/8$ sunt colițe, iar restul sunt timbre străine. Câte timbre sunt de fiecare fel?

8. Nelu a rezolvat cele 84 de probleme pe care le are ca temă pentru vacanța de primăvară astfel: în prima zi a rezolvat $1/6$ din numărul total; a doua zi $1/5$ din rest; a treia zi $1/4$ din noul rest; în următoarele trei zile restul problemelor repartizate în mod egal. Să se arate că Nelu a rezolvat în fiecare zi același număr de probleme.

9. Un gospodar are 90 de găini. Dintre acestea $2/6$ sunt porumbace, $3/10$ din rest sunt găto-golașe, $4/7$ din noul rest sunt albe, iar restul sunt negre. Câte găini negre are gospodarul?

10. După ce a rezolvat $2/3$ din problemele pe care le avea ca temă, Adina s-a dus să rezolve ultimele 5 probleme la colega sa. Din câte probleme se compunea tema Adinei?

11. Un automobilist a parcurs 140 km și constată că mai are de parcurs $3/5$ din drum. Care este lungimea drumului pe care trebuia să-l parcurgă?

12. Un biciclist parcurge distanța de 480 km în trei zile. În prima zi parcurge $2/5$ din distanță, iar a doua zi de 2 ori mai mult decât în a treia zi. Câți km a parcurs zilnic?

13. Elevii unei clase au plantat 240 de puieți, astfel: $2/10$ paltini, $3/8$ stejari, $1/6$ tei, iar restul castani. Câți castani au plantat?

14. Un excavator sapă un șanț lung de 135 de metri în trei zile. În prima zi sapă $4/9$ din lungimea șanțului, a doua zi $2/5$ din porțiunea rămasă, iar a treia zi, restul. Câți metri de șanț a săpat excavatorul în a treia zi?

15. La un depozit s-au adus 2500 kg de cartofi. În prima săptămână s-au vândut 900 kg de cartofi, iar în a doua săptămână $4/5$ din cantitatea vândută în prima săptămână. Câte kg de cartofi au rămas în depozit?

Probleme și exerciții propuse de:

Prof. Bogdan Mariana și Prof. Goleșie Doina

Școala cu cls. I-VIII nr.6 „A.Odeanu” Lugoj

Fişa 2

1. Suma a 3 numere naturale este 462. Stiind ca primul numar este $\frac{2}{5}$ din al doilea numar, iar al treilea numar este de 3 ori mai mare decat al doilea numar, sa se determine cele 3 numere.
2. Tatal are de 2 ori varsta fiului si o treime din varsta bunicului. Stiind ca impreuna cei 3 au 162 de ani, sa se afle varsta fiecaruia.
3. Cu un sfert din banii pe care ii are un elev a cumparat un stilou de 50 lei, iar cu $\frac{1}{5}$ din cat i-au ramas, 2 carti. Cati lei a avut la inceput si cati lei i-au mai ramas?
4. Sa se arate ca nu exista numere naturale astfel incat suma dintre numar, jumatatea sa si sfertul sau sa fie 100.
5. Ma gandesc la un numar. Daca la el as aduna inca o data marimea sa si inca jumatate din numar si inca un sfert din el si apoi as aduna 25 as obtine 146. Sa se determine numarul.
6. La un numar natural adunam 16. Daca luam $\frac{1}{3}$ din aceasta suma si adunam la ea 78 obtinem numarul initial. Sa se determine numarul initial.
7. Sa se determine 4 numere naturale stiind ca:
 - al treilea numar este cu 12 mai mare decat $\frac{4}{5}$ din al patrulea numar
 - al doilea numar reprezinta $\frac{1}{5}$ din al treilea numar
 - primul numar este cu 16 mai mare decat $\frac{1}{3}$ din al doilea numar si totodata cu 8 mai mare decat acesta
8. Daca dintr-un numar natural scadem jumatatea sa plus 2, iar din rest scadem jumatate plus 3 obtinem 213. Sa se determine numarul natural.
9. La o librerie se vand caiete. In prima zi se vinde $\frac{1}{9}$ din numarul de caiete existent. A doua zi se vinde $\frac{1}{8}$ din numarul de caiete ramase, iar a treia zi $\frac{1}{7}$ din noul rest de caiete. In librerie raman 522 caiete. Cate caiete au fost in librerie inainte de a incepe vanzarea?
10. Intr-o tabara sunt copii de 8, 9, 10 si 11 ani. $\frac{3}{7}$ din numarul copiilor au 8 ani, $\frac{1}{4}$ din rest au 9 ani, $\frac{1}{6}$ din noul rest au 10 ani. Numarul copiilor de 10 ani este cu 128 mai mic decat numarul copiilor de 11 ani. Cati copii sunt in tabara?

Probleme propuse de
prof. Doina Golesie si prof. Mariana Bogdan, de la Scoala cu cls. I-VIII nr. 6
"Anisoara Odeanu" Lugoj

Tema 9

Recapitulare

1. Determinați x din egalitatea:

$$300 + [340 + 50 \cdot 8 - (300 \cdot x + 70)] - 5 = 365$$

2. Află numerele a și b cunoscând următoarele:

a) $(a + b) \cdot 2 + 103 = 329$

b) Împărțind numărul a la numărul b se obține câtul 3 și restul 1

3. Îndoitul unui număr a a fost mărit cu 3, iar rezultatul a fost mărit de 4 ori. Produsul obținut, micșorat cu 5, a fost micșorat de 9 ori, obținându-se numărul 15.

Care a fost numărul inițial?

4. Care este suma tuturor numerelor de trei cifre, având produsul cifrelor egal cu 3?

5. O veveriță strange alune pentru iarnă. Dacă în fiecare zi strange dublul alunelor din ziua precedent și în prima zi a strâns 50, câte alune va strange în patru zile?

6. La un chioșc sunt 360 de ziare și reviste. După ce s-au vândut 100 de ziare și 20 de reviste, ziarurile rămase sunt de două ori mai multe decât revistele. Câte ziare erau la început?

7. La serbare au participat între 26 și 48 de copii. Învățătoarea a observat că poate împărți copiii în grupuri de 4 persoane sau de câte 5 persoane. Câți copii au participat la serbare?

8. Andrei a aflat că, în lumea basmelor, Făt-Frumos creștea într-o lună cât el în 10 luni. Dacă s-au născut amândoi în aceeași zi, când Andrei va avea 10 ani, câți ani va avea Făt-Frumos?

9. Calculați suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr ce se obține din 3798214 eliminând 3 cifre de fiecare dată.

10. Știind că $a \cdot (b + c) = 640$ și $a \cdot b = 240$, calculați $a \cdot c$.

11. Într-o curte sunt rațe și iepuri. Știind că sunt 33 de capete și 92 de picioare, aflați câte rațe și câți iepuri sunt în curte.

12. Pe fereastra deschisă a camerei lui Andrei intră în timpul primei ore o muscă, în a doua oră două muște, în a treia oră trei muște ș.a.m.d. începând din a doua oră, Andrei vânează muște. În timpul celei de-a doua ore, el prinde o muceșcă, în a treia oră prinde două ș.a.m.d. (în timpul celei de-a 6 ore, el prinde 5 muște). Câte muște mai sunt în cameră după 6 ore?

13. Într-o pășune sunt mânji, viței și miei. Un copil întreabă:

- Sunt 100 de animale?

- Nu, răspunde paznicul. Ca să fie 100 ar mai trebui 4. Sunt o parte mânji, de trei ori mai mulți viței și de două ori mai mulți miei decât mânji și viței la un loc.

Aflați numărul mânjilor, vițelor și al mieilor.

14. Un album de pictură și un dicționar costă 630 lei. Cu banii dați pe un album se pot cumpăra două dicționare, iar cu suma dată pe 12 dicționare se pot cumpăra 10 cărți.

Aflați cât costă fiecare obiect.

15. Nouă mingi costă cât trei stilouri. Află cât costă 15 mingi, știind că 9 stilouri costă 216 lei.

Subiecte propuse de prof. Kovacs Stela și Subțire Ramona – Școala Nr. 4 Lugoj

Matematica pentru Juniori – anul al II-lea

Tema 1. Numere naturale – 4. 11. 2011

Probleme propuse pentru Centrul de Excelență „Matematica pentru juniori” de prof. înv. primar Vasile Alexandru Pauliș – Șc. 4 Lugoj

1. Știind că în același exercițiu fiecare literă (a sau b) reprezintă aceeași cifră, găsiți cifrele cu care se înlocuiesc, pentru ca adunările și scăderile următoare să fie corecte :

$$\begin{array}{r} 26\text{ }aba + \quad 67\text{ }57b + \quad 7ab\text{ }a0b - \quad b87\text{ }ab7 - \\ \underline{ab\text{ }6a8} \quad \underline{a4\text{ }746} \quad \underline{2ba\text{ }3a2} \quad \underline{7a\text{ }85a} \\ ba\text{ }243 \quad 15b\text{ }31a \quad b27\text{ }423 \quad b1a\text{ }514 \end{array}$$

(Matematică, manual pt cl a IV-a 1984)

2. Numărul natural nenul se scrie sub forma $\overline{abc} - \overline{cba}$. Aflați cifra zecilor lui n. (A. Eckstein RMT 1/2010)

3. Împătritul predecesorului unui număr este cât triplul succesorului său. Care este numărul ? (Valer Pop RMT 2 / 2008)

4. Tatăl, mama și cei trei copii ai lor au împreună 82 de ani. Vârstele copiilor sunt exprimate prin numere naturale consecutive pare. Aflați vârsta fiecăruia, știind că la nașterea celui de-al doilea copil, fiecare din părinții lui avea de 13 ori vârsta primului copil. (Concurs F Cămpan Iași RMT 1/2011)

5. Aflați numerele $\overline{aab}$, $\overline{bbc}$ și $\overline{cca}$ știind că $\overline{8a} + \overline{2b8} + \overline{c89} = 1000$. (M. Zălog RMT 4/2007)

6. De câte ori se folosește cifra romană I în scrierea romană a numerelor de la V la L ? (Arhimede 1-12 /2010)

7. Să se scrie numărul 2009 ca sumă a 7 numere naturale consecutive. (Arhimede 1-12/2010)

8. Aflați suma a trei numere care îndeplinesc condițiile : al doilea număr este 2010, iar primul număr este mai mare decât al doilea cu același număr cu care este mai mare al doilea față de al treilea număr. (N Ivășchescu RMT 3 / 2010)

9. Aflați a, b, c, știind că $\overline{aa} + \overline{bb} + \overline{cc} + \overline{abc} = 189$. (N Ivășchescu RMT 3/ 2010)

10. Se dau patru numere naturale. Cunoscând că sumele oricăror trei dintre ele sunt respectiv 300, 500, 600, 607 aflați numerele. (N. Ivășchescu RMT 2/ 2008)

Tema 2. Înmulțirea și împărțirea

1. Dacă la un număr adunăm 251, obținem 2010. Aflați numărul.

2. Din dublul unui număr scădem 17 și obținem 1999. Aflați numărul.

3. Împărțind un număr la 18 obținem câtul 3 și restul 17. Aflați numărul.
4. Dacă din triplul unui număr adunat cu 18 scădem 3 obținem 27. Aflați numărul.
5. Mărim de 8 ori un sfert dintr-un număr obținem 2010. Aflați numărul.
6. Suma a două numere este 2010. Un număr este dublul celuilalt. Aflați numerele.
7. Suma a două numere este 1978 iar unul dintre ele este cu 1120 mai mare decât celălalt. Aflați numerele.
8. Suma a două numere este 999, iar diferența lor este 111. Aflați numerele.
9. Suma a două numere este 218. Câtul și restul împărțirii celui mai mare la 19 sunt numărul al doilea și 18. Aflați numerele.
10. Suma a trei numere naturale este 2040. Știind că al doilea număr este cu 10 mai mare decât primul, care este triplul celui de-al treilea, aflați numerele.
11. Suma a trei numere naturale consecutive este 3003. Aflați numerele.
12. Mama și fiica au împreună 63 de ani. Știind că mama are dublul vârstei fiicei, ce vârstă are fiecare?
13. Tatăl și fiul au împreună 36 de ani. Peste câți ani vârsta tatălui va fi dublul vârstei fiului, dacă atunci când s-a născut fiul, tatăl avea 24 de ani?
14. Într-un depozit sunt 2150 kg de fructe. Dacă din primul s-ar lua 50 de kg de fructe iar în al doilea s-ar mai aduce 100 kg, atunci în cele două depozite ar fi cantități egale de fructe. Ce cantități de fructe sunt în fiecare depozit?
15. Suma a trei numere naturale este 680. Dacă din fiecare din ele se scade același număr, se obțin numerele 90, 24 și 191. Aflați numerele.
16. Află suma a trei numere, știind că, dacă adunăm la primul 17, la al doilea 36, iar la al treilea 54, obținem, de fiecare dată numărul 83.
17. a) Care este suma primelor 40 de numere naturale nenule?
b) Care este suma primelor 70 de numere naturale nenule ?
c) Care este suma primelor 100 de numere naturale nenule ?
18. Calculați suma: $13 + 15 + 17 + \dots + 43 + 45$
19. Calculați suma: $21 + 23 + \dots + 79 + 81$
20. Calculați suma: $26 + 28 + \dots + 86$

21. Calculați suma: $2+4+6+\dots+1000$
22. Calculați suma: $2+4+6+\dots+2012$
23. Determină numerele de forma $\overline{abc}$ cu suma cifrelor 12, știind că diferența dintre a și b este egală cu diferența dintre b și c.
24. La un concert s-au vândut 200 de bilete la prețul de 4 lei și respectiv de 6 lei, încasându-se în total 980 lei. Câte bilete de fiecare fel au fost vândute ?
25. Un elev cumpără caiete la prețul de 2 lei și respectiv 4 lei bucata, cheltuind 200 lei. Știind că a cumpărat 63 de caiete, calculați câte caiete a cumpărat cu 2 lei, respectiv 4 lei bucata.
26. Maria a rezolvat 264 de exerciții, iar Ana cu 16 mai multe. Câte exerciții mai are Ana de rezolvat până la 320 ?

Probleme propuse de :

prof. matematică Minerva Iovanescu
 prof. învăț. primar Maria Dobrin
 Școala cu clasele I – VIII „Eftimie Murgu” Lugoj

Tema 3. 09.12.2011

1. Aflați un număr știind că mărind jumătatea lui de 3 ori s-a obținut 753.
2. La jumătatea unui număr s-a adăugat 228 și s-a obținut 600. Care este acel număr?
3. Întreitul unui număr este cu 314 mai mare decât numărul. Aflați numărul.
4. Jumătatea unui număr este cu 639 mai mică decât deoitul numărului. Care este acel număr ?

5. Un sfert din jumătatea distantei dintre doua localitati este 121. Care este distanta dintre cele doua localitati ?

6. Doi copii au impreuna 34 lei. Al doilea are cu 7 lei mai mult decat jumătate din cat are primul. Cati lei are fiecare ?

7. Aflati numerele a, b, c, d , stiind ca ele indeplinesc conditiile :
a este jumătatea lui b ;
 b este egal cu c plus intregul lui 40 ;
 c este jumătatea lui d ;
 d este de 100 de ori mai mic decat 14 000.

8. Se impart 12 pained la 12 persoane. Unele primesc 2 pained , altele cate un sfert si unul primeste o jumătate.
Cate persoane au primit cate 2 pained si cate au primit un sfert ?

9. Un casier fiind intrebat cat a incasat intr-o zi , a raspuns ; ”Daca as mai fi incasat inca un sfert din cat am incasat si inca 500lei , atunci as fi incasat 5 500 lei “. Cat a incasat casierul in ziua respectiva ?

10. Diferenta a doua numere este 4. Un sfert din numarul mai mare este de 3 ori mai mic decat celalalt. Sa se afle cele doua numere.

11. Jumătatea unui numar este egala cu o treime din al doilea si un sfert din al treilea. Care sunt numerele ,daca primul este cu 120 mai mic decât dublul celui de-al doilea?

12. Suma a cinci numere este 255. Daca pe al doilea îl micşoram de 2 ori ,pe al treilea îl marim de 3 ori ,pe al patrulea îl micşoram cu 4 ,iar pe al cincilea îl marim cu 5, obţinem de fiecare data un numar egal cu primul.
Care sunt numerele?

13. Doi frati au acelasi numar de bomboane. Daca primul manânce jumătate ,iar al doilea îsi dubleaza numarul ,acum împreuna au 100 de bomboane. Câte bomboane au avut în total?

14. Diferenta a doua numere este de 5 ori mai mica decât descazutul, iar suma lor este 234. Care sunt numerele?

15. Suma a doua numere este 702. Diferenta lor este un sfert din scazator. Aflati numerele.

16. Tata, mama si fiul au împreuna 85 de ani. Peste 5 ani tata va avea cu 3 ani mai mult decât triplul vârstei fiului si cu 4 ani mai mult decât mama
Cu câti ani în urma mama avea de 10 ori vârsta fiului?

17. Un grup de ciori sta pe niste pari. Daca pe fiecare par sta o cioara ,ramân 3 ciori în zbor, iar daca pe fiecare par stau doua ciori ,ramân 3 pari liberi. Câte ciori si câti pari sunt?

18. Un grup de elevi vor sa se plimbe cu barca.Urcându-se câte 3 în barca, ar mai trebui 3 barci, dar daca se urca 5 în fiecare barca ramâne o barca fara elevi. Câti elevi si câte barci sunt?

Probleme propuse de :

Prof.înv. primar: Țega Gabriela

Prof.înv. primar: Pascu Alina

Tema 4. 20 ianuarie 2012

Ecuatii. Probleme cu ecuatii

1. Aflați-l pe „n” din egalitățile :

a) $(n + 80) - 120 : 6 \times 10 = 1000$

b) $(726 - 2 \times 13) : (n : 15) = 100$

c) $n \times 5 + 3 \times (215 - 196) = 112$

d) $[(624 + 123 : 3 - n) : 6] \times 3 + 354 = 654$

e) $[936 - (8 \times 100 + n)] : [10 - (36 : 4 - 8)] = 4$

f) $4 - (0 + 2 : n) \times 3 = 1$

2. Măriți de 10 ori numărul „a” din expresia :

$$4 \times (a : 3 + 8) + 6 \times (a : 3 + 8) = 100,$$

apoi rezultatul micșorați-l cu „n” pentru a obține 6.

Ce valoare are „n”?

3. Mă gândesc la un număr. Îi adaug triplul sfertului celui mai mic număr natural de 3 cifre și obțin 100.

La ce număr m-am gândit?

4. Mă gândesc la un număr. Dacă îl adun cu înzecitul lui și scad apoi numărul la care m-am gândit, obțin 3000. Care este jumătatea încincitului acestui număr?

5. La o sumă de 3 termeni, fiecare termen este jumătatea predecesorului său. Aflați acești termeni, știind că dacă fiecare se micșorează cu o zece, atunci suma lor este 110.

6. Aflați cel mai mare număr, mai mic decât 1000, care are la ordinul sutelor cifra reprezentată de numărul „x”. Care este acest număr?

$$x + y = 15$$

$$x + z = 17$$

$$x + v = 13$$

$$x + u = 25$$

$$y + z + v + u = 50$$

7. Adunând un număr natural cu dublul predecesorului său și cu triplul succesorului său, obțineți 49. Care este acel număr?
8. Dacă $a - b = b - a$, iar $a + b = 10$, calculați $a \times b : b$.
9. Determinați-l pe „m” din egalitatea: $(48 : 2 - m - m) - m = m$.
10. Micșorând cu 2 triplul unui număr natural, obținem un număr cu 2 mai mare decât dublul numărului inițial. Care este numărul care se obține?

Probleme propuse de
 prof. Daniela Drăgan,
 prof. Tilore Kortner,
 prof. Ionela Moșoarcă

Școala cu cls. I-VIII Nr. 2 Lugoj

Tema 5. 27 01 2012

• METODA ELIMINĂRII UNEI MĂRIMI ȘI ÎNLOCUIREA EI CU ALTA

1. 228 l de vin s-au pus în damigene de 12 l și de 8 l. Numărul damigenelor de 8 l este de 8 ori mai mare decât al celor de 12 l. Câte damigene sunt din fiecare?
2. În fiecare zi bunicul dă 132 l de apă celor 3 vaci și celor 4 viței. Fiecare vacă bea de 6 ori mai mult pe zi (dimineața și seara) decât un vițel. Câți l bea o vacă și câți l un vițel?
3. În 12 lăzi mici și 70 de lăzi mari sunt 2920 kg de mere. Câte kg sunt într-o ladă mare și câte într-o ladă mică, dacă în cea mică sunt de 4 ori mai puține kg decât într-una mare?

4. Bunica are 10 rațe și 40 de găini. Pentru 10 zile are pregătite 27 kg de grăunțe. Fiecare găină mănâncă cu 20 g mai puțin decât o rață. Câte kg mănâncă pe zi o găină și câte o rață?
5. 5 kg de struguri și 5 kg de portocale au 6500 calorii. Un kg de struguri are cu 500 de calorii mai mult decât un kg de portocale. Câte calorii are un kg de struguri și câte un kg de portocale?
6. Se deschid două robinete pentru a umple un bazin de înot. Prin primul curg cu 5 l mai mult pe minut decât prin al doilea. Dacă deschidem amândouă robinetele timp de o jumătate de oră, în bazin se adună 1050 l de apă. Care este debitul primului robinet într-un minut, dar al celui de-al doilea?

• **METODA FALSEI IPOTEZE**

7. Un bloc cu 50 de apartamente cu două sau 5 camere are 190 de camere. Aflați câte apartamente sunt cu 5 camere și câte cu două camere?
8. La o fermă agricolă s-au recoltat 2600 q de grâu de pe 100 ha. De pe unele s-au recoltat 30 q la ha și de pe altele 20 q la ha. De pe câte ha s-au recoltat 30 q și de pe câte 20 q la hectar?
9. Pe 15 casete și benzi sunt înregistrate 57 de melodii. Pe fiecare casetă sunt înregistrate câte două melodii, iar pe fiecare bandă câte 5 melodii. Câte casete și câte benzi sunt înregistrate?
10. Într-o curte sunt pisici și porumbei. Știind că în total sunt 10 capete și 24 picioare, aflați câte pisici și câți porumbei sunt?
11. Într-o gospodărie sunt 130 de porci, găini, găște. Știind că numărul găinilor este de 5 ori mai mare decât al găștelor și că în total sunt 268 picioare, să se afle câte găini, câte găște și câți porci sunt?

Propunători :

Prof. Subțire Ramona,
Prof. Ionaș Mariana

Școala cu clasele I-VIII Nr. 4 Lugoj

Tema 6. 3 02 2012

1. Află numărul necunoscut:

a) $232 + [48 \times 25 + (540 \times a - 82 \times 5) \times 10] : 100 = 797$

b) $88 - 8 \times (60 \times 8 - a) : 33 - 720 : 120 + 90 : 15 = 8$

c) $7 + 3 \times [(135 \times 6 - 945 : a + 118 \times 5) : 5 + 4 \times (195 : 15 + 180 : 20 - 7)] = 964$

d) $(65 + 35) : 100 - a : [6 - 5 \times (18 - 4 \times 4) : 2] + 0 : 3 = 0$

2) Scrie exercițiul corespunzător fiecărui enunț, apoi rezolvă-l:

a) M-am gândit la un număr. L-am înmulțit cu 4, am scăzut din produsul obținut câtul numerelor 32 și 4, am împărțit diferența la 4, am adunat 38, am împărțit suma la 3 și am obținut rezultatul 17. La ce număr m-am gândit?

b) Din produsul numerelor 16 și 18 am scăzut câtul numerelor 72 și 8. Am împărțit această diferență la un număr (a), am adunat 35, iar suma obținută am înmulțit-o cu 6, apoi, adunând 12, am obținut rezultatul 276. Află numărul a.

c) M-am gândit la un număr. Am scăzut dublul acestui număr din câtul numerelor 1 750 și 25, am înmulțit diferența cu 6, am scăzut produsul obținut din 39, am adăugat 11 și am obținut rezultatul 26. La ce număr m-am gândit?

d) Micșorând de 4 ori jumătatea unui număr, adăugând 35, înmulțind suma obținută cu 4, scăzând din produs 16, împărțind la 2 diferența obținută și adunând 15, se obține rezultatul 85. Care este acel număr?

3) Câte numere cuprinse între 349 și 1000 se împart exact la 10?

4) Rezolvă:

a) Determină toate numerele naturale a, b, și c, astfel încât

$$17a + (3b + c) : a = 19;$$

a) Găsește numerele naturale necunoscute din:

• $(5 + b) \times (a - 2) = 15;$

• $(17 - x) \times (x + 1) = 17;$

• $a : 2 + b + c + d + e = 19, b \times c = b, d : e = 1, \text{iar } b : 1 = 9;$

• $a + 103 + a + 105 + a + 107 = a + a + a + a + a + a;$

• $2814 : 7 = a : b, \text{iar } 2 < b \leq 3;$

• $2 \times a + b = 1000, \text{iar } b \geq 998;$

5) Produsul dintre un număr de o cifră și produsul altor două numere este 220. Află cele trei numere. Câte soluții sunt?

6) Pune semnul de relație: $4a \quad 6a$. Câte soluții sunt?

- 7) Calculează: $4 + 20 : \{5 + 5 \times [125 + 3 \times 5 + 15 \times (36 - 18 : 9)] : 650\}$
- 8) Află termenul necunoscut: $5 + 3 \times \{6 - 2 \times [2 - 8 : (4 + 2 \times a)]\} : 6 = 7$
- 9) Suma a trei numere este 173. Dacă din primul se scade 25, din al doilea 17, iar din al treilea 26, se obține, de fiecare dată, același număr. Află cele trei numere.
- 10) $1000 - 120 : \{75 + 225 : [34 - 75 : 5 - 7 \times (48 - 322 : 7)]\}$
- 11) Mă gândesc la un număr. Scad triplul acestuia din produsul numerelor 85 și 4, împart diferența la 5, scad câtul obținut din 70, înmulțesc diferența cu 4, adun la produs 1, împart suma obținută la 9, scad 5 și obțin rezultatul 0. La ce număr m-am gândit? (Scrie enunțul ca un exercițiu și află necunoscuta.)
- 12) Într-o împărțire, deîmpărțitul este 51, iar restul 6. Află împărțitorul și câtul. Câte soluții sunt?
- 13) $(a + 5) \times (b - 3) = 20$. Găsește toate soluțiile.
- 14) Între 100 și 1000 sunt numere care se împart exact la 8.
- 15) Dacă $a \times b = 3 + 5 + 7 + \dots + 99 - 2 - 4 - 6 - \dots - 98$, iar $a \leq 2$, atunci
 $b =$
- 16) $4 + [9 - (8 + a \times 6) : 10] \times 5 = 39$, $a =$
- 17) $(6 - a) \times (3 + b) = 10$, $a = ?$, $b = ?$
- 18) Mă gândesc la un număr. Dacă scad triplul acestuia din 9, iar rezultatul îl împart la 2 obțin numărul 3. Numărul la care m-am gândit este

Probleme propuse de înv. Maria Dobrin – Școala „Eftimie Murgu” Lugoj

Tema 7. 10. 02. 2012

1. Într-o urnă sunt de 5 ori mai multe bile albe decât negre. Extrăgându-se o bilă din urnă, vor rămâne de patru ori mai multe bile albe decât negre.
 Câte bile albe și câte negre au fost inițial în urnă?

2. Într-un coș sunt de patru ori mai multe mere decât pere. Se mai pune în coș o fructă, după care se constată că numărul merelor este de două ori mai mare decât numărul perelor.

Câte mere și câte pere au fost inițial în coș?

3. Să se afle suma a trei numere, știind că al doilea este de două ori mai mare decât primul, iar dacă îl împărțim pe cel de-al treilea la primul, obținem câtul 5 și restul 7. Se mai știe că diferența dintre al treilea și primul este 39.

4. Suma a patru numere este 162. Să se afle numerele, știind că primele două și ultimele două sunt numere consecutive, iar diferența dintre ultimul și primul este 21.

5. Diferența a două numere naturale este cu 50 mai mică decât dublul sumei lor, iar suma lor este de trei ori mai mare decât diferența lor.

Să se determine cele două numere.

6. Să se determine patru numere naturale știind că:

- a) Suma primelor două numere este 40;
- b) Primul număr este cu 2 mai mic decât dublul celui de-al treilea, iar al doilea număr este cu 2 mai mare decât dublul celui de-al treilea număr;
- c) Al patrulea număr este egal cu suma celorlalte trei.

7. Să se determine trei numere naturale care îndeplinesc condițiile:

- a) Suma lor este 40;
- b) Adunând la primul număr 2, scăzând din al doilea număr 2, și înmulțind al treilea număr cu 2 obținem rezultate identice.

8. Mama, tata, fiul și fiica au împreună 184 ani. Aflați câți ani are fiecare știind că: tata are cu 5 ani mai mult decât mama, mama are de două ori plus 2 vârsta fiului, iar fiica are jumătate din vârsta mamei.

9. Tata, mama, băiatul și fata vor avea peste 4 ani suma vârstelor de 80 de ani. Aflați câți ani are fiecare, dacă băiatul este mai mare decât fata cu 2 ani, tatăl decât mama tot cu 2, iar tatăl decât fata cu 28 de ani.

10. Peste 7 ani fiul va avea 22 de ani, iar tatăl 46. Acum câți ani vârsta fiului a fost de 5 ori mai mică decât vârsta tatălui?

11. Două cutii au același număr de bomboane. După ce se iau din prima 85 de bomboane și din a doua 25, se constată că în a doua au rămas 5 ori mai multe bomboane.

Câte bomboane are fiecare cutie?

12. Dacă se așază câte 3 elevi într-o bancă rămân 5 bănci libere, iar dacă se așază câte 2 elevi într-o bancă rămân 5 elevi în picioare.

Câți elevi și câte bănci sunt?

13. Dacă în fiecare bancă dintr-o sală se așază câte 4 persoane, atunci 18 persoane nu au loc. Dacă se așază câte 5 persoane, rămân 4 bănci libere.

Câte bănci și câte persoane sunt?

14. Dacă într-o bancă s-ar așeza câte 2 elevi, ar rămâne 9 elevi în picioare, iar dacă s-ar așeza câte 3, ar rămâne 7 bănci goale și o bancă cu un elev.

Câte bănci și câți elevi sunt?

Prof. Înv. Primar: Gabriela Țega și Pascu Alina
Școala cu clasele I-VIII Nr. 3 Lugoj

Tema 8. **17 februarie 2012**

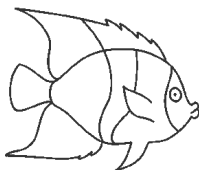
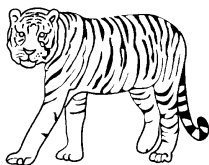
PROBLEME ZOO CU FRAȚII



1. Câți cm are coada veveriței, știind că reprezintă $\frac{4}{6}$ din lungimea corpului ei care, triplat și mărit cu 10, ne dă împărțitul lui 25?

2. Pentru a umple cu apă un acvariu mare pentru pești, niște copii au adus apă, ce era în 4 vase a câte 80 litri, cu sticlele. Din întreaga cantitate, $\frac{2}{5}$ s-au turnat în sticle de $\frac{1}{4}$ l, iar restul în sticle de $\frac{1}{2}$ l. Câte sticle s-au umplut și au fost turnate în acvariu?

3. Pentru a-și căuta puiul pierdut, o familie de pinguini a parcurs $\frac{2}{3}$ dintr-un drum. Le-ar mai trebui 8 km ca să fie $\frac{5}{6}$ din întregul drum. Ce lungime mai au de parcurs? Ce lungime are drumul?



4. Suma a 4 numere naturale este 420. Aflați numerele știind că: primul număr este $\frac{5}{6}$ din al treilea, al treilea este dublul celui de-al doilea, iar al patrulea număr reprezintă $\frac{1}{5}$ din primul fiind, în același timp, vârsta medie a tigrlui. Câți ani trăiește un tigr?

5. Dacă dintr-un număr natural scădem $\frac{1}{2}$ plus 2, din rest scădem $\frac{1}{2}$ plus 3, din noul rest scădem $\frac{1}{2}$ plus 4, vom obține cel mai mic număr natural de trei cifre. Care este numărul?



6. După ce a mers $\frac{1}{3}$ din drumul său, unui cangur i-au mai rămas de străbătut cu 56 m mai mulți decât mersese. Câte m are tot drumul?

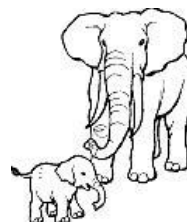
7. După ce au parcurs 18 metri și încă $\frac{1}{2}$ din distanța până la mușuroi, furnicile și-au dat seama că mai au de parcurs $\frac{2}{8}$ din distanță. Care e distanța totală până la mușuroi?

8. Câți km zboară o barză într-o săptămână, dacă zboară 1584 km și încă $\frac{4}{6}$ din această distanță?



9. Durata de viață a leului reprezintă doar $\frac{6}{10}$ din durata de viață a unui măgar. Însușind durata de viață a opt măgari, obținem $\frac{2}{5}$ dintr-un mileniu. Câți ani poate trăi oare leul?

11. Ce viteză poate atinge un liliac, știind că 12 km reprezintă doar $\frac{3}{10}$ din această viteză pe oră? Calculați distanța pe care o poate parcurge liliacul într-un zbor ce durează două ore și un sfert.



11. Vârsta unui fag reprezintă $\frac{5}{7}$ din vârsta stejarului, vârsta salcâmului, $\frac{5}{6}$ din cea a fagului, iar vârsta mestecănuului, $\frac{3}{5}$ din cea a salcâmului. Câți ani are fiecare, dacă, în urmă cu 10 ani, stejarul a împlinit două secole?

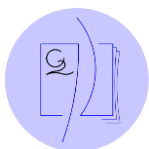
12. Câți centimetri are puiul de elefant la naștere, știind că $\frac{2}{3}$ din această lungime depășește cu 10 centimetri jumătatea unui metru?

13. Ursul este cu 6 ani mai în vârstă decât ursoaica, $\frac{1}{3}$ din vârsta acesteia fiind de 4 ori mai mică decât vârsta ursului. Câți ani are fiecare?

Adăugați un an la vârsta ursului și veți obține și durata de viață a ursului brun, care trăiește în pădurile munților noștri.

14. Pentru a afla lungimea în centimetri, pe care o broască de pădure o străbate, dintr-un singur salt, măriți $\frac{2}{5}$ din 195 cu $\frac{3}{7}$ din 329 și micșorați rezultatul cu $\frac{1}{4}$ din 76. Câți metri poate străbate broasca de pădure din 15 salturi de acest fel?

15. Dacă însumăm lungimea unei ciocănitoare și lungimea unei ciori, obținem 57 centimetri. Calculați mărimea acestor păsări, știind că $\frac{3}{4}$ din lungimea ciorii reprezintă $\frac{6}{11}$ din lungimea ciocănitoareii.



Probleme propuse de **prof. Tilore Kortner, prof. Ionela Moșoarcă și prof. Daniela Drăgan**, de la Școala cu cls. I-VIII Nr. 2 Lugoj
str. Al. Astalaș nr. 38 A, tel./fax 0256 35708

Tema 9. 9 03 2012

Probleme propuse de prof. Vasile Alexandru Pauliș Șc. 4
Lugoj

Metode de rezolvare a problemelor
Suport electronic pe www.didactic.ro

Metoda figurativă

1. Suma a două numere este 236, iar diferența lor este 48. Aflați numerele.
2. Bunica avea în curte 66 de păsări : găini și rațe.
După ce a vândut 3 găini și 15 rațe a constatat că numărul găinilor este de trei ori mai mare ca al rațelor.
Câte păsări de fiecare fel a avut bunica?

3. Dacă se așează câte un elev în bancă rămân 14 elevi în picioare. Dacă se așează câte 2 elevi într-o bancă rămân 3 bănci libere.

Câte bănci și câți elevi sunt în clasă ?

www.didactic.ro/materiale-didactice/63167_metoda-figurativa

Metoda reducerii la unitate (Regula de trei simplă)

4. Pentru 5 caiete de matematică se plătesc 1440 lei.

Câți lei se plătesc pentru 3 caiete de același fel ?

5. Un automobil parcurge 240 km în 4 ore. Ce distanță va parcurge automobilul după 8 ore, circulând cu aceeași viteză ?

6. Trei muncitori au lucrat împreună la săpatul unor canale primind în total pentru munca depusă 10 500 lei. Să se afle câți lei a primit fiecare muncitor pentru munca depusă, știind că : primul a lucrat 7 zile, al doilea cu 6 zile mai mult, al treilea cu 3 zile mai puțin decât al doilea.

www.didactic.ro/materiale-didactice/63362_metoda-reducerii-la-unitate

Metoda retrogradă

7. Mă gândesc la un număr pe care îl adun cu 27; rezultatul îl împart la 4 și-l 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 ?

8. Un călător a făcut un drum. În prima zi merge o distanță de $\frac{3}{10}$ din el, a doua zi merge o distanță de $\frac{2}{7}$ din rest, a treia zi $\frac{3}{5}$ din noul rest, iar a patra zi ultimii 20 km. Care este lungimea drumului ?

9. Ce valoare au literele x, y, z, t și v dacă :

- ◇ x este cu 18 mai mic decât y
- ◇ y este de 6 ori mai mare decât z
- ◇ z este cu 39 mai mic decât t
- ◇ t este de 3 ori mai mic decât v
- ◇ v este mai mic cu 1 decât 1000

http://www.didactic.ro/materiale-didactice/63777_metoda-mersului-invers

Metoda comparației

10. Într-o zi se aduc la moară 5 saci cu grâu și 4 saci cu porumb cântăresc 490 kg, iar a doua zi 5 saci cu grâu și 2 saci cu porumb cântăresc 370 kg. Cât cântărește un sac cu grâu și cât cântărește un sac de porumb dacă toți sacii sunt la fel de încărcăți ?

11. De la o cofetărie un elev a cumpărat 4 prăjituri și 6 sucuri plătind 28 de lei. Prietena lui a cumpărat, la același preț, 4 prăjituri și 8 sucuri plătind 32 de lei.

- Câți lei costă un suc ?
Câți lei costă o prăjitură ?
12. O gospodină trebuie să cumpere pahare și farfurii.
- 12 pahare și 10 farfurii costă 106 lei.
- 15 pahare și 25 farfurii costă 220 lei.

Pe gospodină o interesează cât costă un pahar și cât costă o farfurie.

http://www.didactic.ro/materiale-didactice/63513_metoda-comparatiei

Tema 10. Probleme de geometrie

23.03.2012

Prof. Țega Gabriela

Prof. Pascu Alina

Școala cu clasele I-VIII Nr. 3 Lugoj

1. Un teren în formă de pătrat are latura cât $\frac{2}{3}$ din cel mai mare număr scris cu cifrele 1, 9, 5.
Cât este latura pătratului în metri? Dar perimetrul?
2. Bunica are 6 fețe de masă în formă dreptunghiulară cu lungimea de 250 cm și lățimea cât $\frac{2}{5}$ din lungime. Ea dorește să le pună dantelă pe margini.
De câți metri de dantelă are nevoie bunica?
Câți lei va costa toată dantela dacă un metru costă 17 lei?
3. Perimetrul unui pătrat este de 120 m. Aflați perimetrul unui dreptunghi care are lungimea de trei ori mai mare decât latura pătratului și lățimea cât jumătate din latura pătratului.
4. Perimetrul unui pătrat este un număr egal cu lungimea laturii unui alt pătrat. Află lungimea laturilor celor două pătrate, știind că suma lor este 25.
5. Perimetrul unui dreptunghi este de 1 km. Aflați dimensiunile acestuia, știind că un sfert din lungime este cu 20 mai mare decât a treia parte din lățime.
6. De pe un lot în formă de dreptunghi cu perimetrul de 20 dam și lățimea de 3 ori mai mică decât lungimea, s-au recoltat căpșuni, în medie câte 6 kg de pe metru pătrat, distribuindu-se la trei unități spre vânzare.
Aflați cele trei cantități, știind că sunt reprezentate de trei numere naturale consecutive.
7. Lungimea unei cărți este de 25 cm, iar lățimea cu 8 cm mai mică. Lungimea unei mese este de 135 cm, iar lățimea cu 60 mai mică.
De câte ori este mai mic perimetrul cărții decât al mesei?

8. Un dreptunghi are lungimea de 4 ori mai mare decât lățimea. Un alt dreptunghi are lungimea egală cu $\frac{3}{4}$ din lungimea primului dreptunghi și lățimea egală cu $\frac{1}{2}$ din lățimea primului dreptunghi. Dacă semiperimetrul celui de-al doilea dreptunghi este de 875 m află lungimea laturilor celor două dreptunghiuri.

9. Un trapez cu laturile neparalele de lungimi egale (isoscel) are perimetrul de 46 cm. Dacă baza mare este de 21 cm, iar baza mică $\frac{1}{3}$ din baza mare, află dimensiunile laturilor neparalele.

10. Un teren în formă de dreptunghi are perimetrul egal cu 572 m, lungimea fiind cu 36 mai mare decât lățimea. Acest teren se împarte în două parcele printr-o dreaptă paralelă, astfel încât partea a doua să fie un pătrat.

Aflați perimetrul fiecărei parcele.

11. Perimetrul unei grădini în formă de dreptunghi este de 284 m. Dacă lungimea ar fi mai mare cu 2, atunci aceasta ar fi de 3 ori mai mare decât lățimea.

Cât măsoară lungimea și cât măsoară lățimea grădinii?

12. Un dreptunghi are lungimea de două ori și jumătate mai mare decât lățimea. Care este aria dreptunghiului, dacă perimetrul lui este de 560 m ?

13. Lățimea unui dreptunghi este cu 48 m mai mare decât un sfert din lungime, iar perimetrul acestuia este de 496 m.

Care este aria dreptunghiului?

Subiecte din concursuri

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN “GH. POPESCU”

EDIȚIA A VI-A, 13.05.2011

Nr. item	Subiectele 1 - 9 Fiecare exercițiu corect rezolvat este punctat cu 5 p, iar pentru alegerea greșită a răspunsului se scade 1 p. Pe grila de concurs marcați cu X sub litera corespunzătoare răspunsului considerat corect. Pentru fiecare subiect, un singur răspuns este corect.			
1.	Anul 2011 are proprietatea că prima cifră a sa este egală cu suma tuturor celorlalte cifre. Care este numărul minim de ani care trebuie să treacă astfel încât acest lucru să se întââmplescă din nou ?			
	A 90	B 99	C 9	D 1100
2.	Dacă $ab=40$ și $bc=50$ atunci $b(a+c)$ este:			
	A 60	B 70	C 80	D 90
3.	MATE este cel mai mic număr de patru cifre în care literele diferite reprezintă cifre diferite. Atunci TEMA reprezintă numărul:			
	A 4312	B 3412	C 1032	D 2310
4.	Produsul a trei numere naturale este 270. Produsul primelor două numere este 30, iar al ultimelor două este 90. Determinați numerele.			
	A 3, 9, 10	B 2, 3, 10	C 2, 15, 10	D 3, 30, 1
5.	64 copii au luat parte la un concurs de matematică. Numărul copiilor care au terminat înaintea lui Dănuț a fost de 2 ori mai mic decât al celor care au terminat în urma lui. Pe ce loc a terminat Dănuț?			
	A 21	B 22	C 23	D 43
6.	Pe trei ramuri erau 15 vrăbii. De pe prima ramură au zburat 3			

	vrăbii pe gard iar pe a doua ramură au venit de pe a treia ramură 2 vrăbii. Câte vrăbii sunt acum pe cele trei ramuri			
	A 14	B 10	C 16	D 12
7	Aflați x din egalitatea: $[(x+3) \cdot 3+3] \cdot 3+3=102$			
	A 7	B 87	C 1257	D 13
8	Un număr scris cu 6 cifre are suma cifrelor 54. Dublul numărului va avea suma cifrelor egală cu :			
	A 54	B 108	C 55	D 12
9	Eliminați din numărul 7.492.150.863 exact 7 cifre pentru a obține cel mai mic număr pentru a obține cel mai mic număr care se împarte exact la 9.			
	A 749	B 108	C 492	D 150
SUBIECTELE 10 – 12 Fiecare exercițiu corect rezolvat este punctat cu 10 p, iar pentru alegerea greșită se scade 1 p. <i>Pentru subiectele 10-12, pe grila de concurs marcați cu X sub literele corespunzătoare răspunsurilor considerate corecte. Pentru fiecare subiect, mai multe răspunsuri pot fi corecte.</i>				
10	Fie șirul de numere naturale : 2, 9, 16, 23, 30, ... Care din numerele de mai jos fac parte din șir ?			
	A 51	B 72	C 94	D 100
11	Un dreptunghi are perimetrul de 2400 m. Lățimea are 300 m. Care din afirmațiile de mai jos sunt adevărate ?			
	A Lățimea este cu 500 mai mică decât lungimea	B Lungimea este de 3 ori mai mare decât lățimea	C Lungimea este cu 600 mai mare decât lungimea.	D Lățimea este jumătatea din lungime.
12	6 caiete, 12 penare și 18 pixuri costă 444 lei, iar 34 de caiete, 31 penare și 28 pixuri costă 518 lei. În aceste condiții, un caiet, un penar și un pix costă în total :			
	A 100:5 (lei)	B 100(lei)	C 50-2 (lei)	D 20·10:5:2

	SUBIECTELE 13 – 20 Fiecare exercițiu corect rezolvat este punctat cu 8p, iar pentru scrierea greșită a răspunsului se scade 1p. <i>Pentru subiectele 13-20, pe grila de concurs completați răspunsul corect corespunzător spațiilor punctate din enunț</i>
13	Ciprian si Razvan se joaca cu betisoare. Ciprian isi dubleaza numarul de betisoare iar apoi ii da lui Razvan 16. Dupa trei astfel de operatii Ciprian ramane fara betisoare. Cate betisoare a avut Ciprian la inceputul jocului?
14	Se poate scrie numărul 14 ca sumă de termeni a căror produs să fie tot 14 ?
15	In sirul de numere naturale: 204, a, 105, b, c,... suma oricaror trei termeni consecutivi este aceeași . Valoarea lui a-c este ...
16	Se consideră tabloul cu 100 linii: L1 2 L2 4 2 4 L3 6 4 2 4 6 . . . L100 100 ... 8 6 4 2 4 6 8 ... 100 Numărul 20 apare în tablou de ... ori
17	In fiecare pereche, al doilea numar este într-o relatie ascunsa cu primul numar: (85,13); (63,20); (86,12); (61, x). Valoarea lui x este...
18	Numarul care creste cu 18089 daca adaugam la dreapta lui cifra 8, este...
19	Dacă $8a \cdot (\overline{aa} - 52) = \overline{2aa}$ atunci a ...
20	Se consideră numărul $n=12345...200920102011$ obținut prin alăturarea tuturor numerelor naturale de la 1 la 2011. Numărul cifrelor lui n este ...
	TOTAL 139 PUNCTE + 21 PUNCTE DIN OFICIU = 160 PUNCTE

CONCURS DE SELECȚIE

Clasa a IV-a

21 octombrie 2011

Exercițiile și problemele sunt itemi de tip grilă cu un singur răspuns corect din 4 posibile

1. Valoarea necunoscutei a din exercițiul : $\{(7-3) \times 5 - 2 + 3\} : 7 + 9\} : a = 4$
2.
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
3. Cel mai mare număr care adunat cu răsturnatul său dă suma 948 este:
A) 672 B) 771 C) 574 D) 474
4. Un tată are 45 de ani, iar cei trei fii ai săi au : unul 15, altul 11, iar altul 7 ani.
După câți ani vârsta tatălui va fi egală cu suma vârstelor celor trei fii ai săi?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 12
5. Cinci perechi de iepuri au fiecare câte patru iepurași. Numărul total de iepuri este:
13 B) 15 C) 25 D) 30
5. Adăugând la cel mai mic număr par format din 6 cifre diferite vecinul mai mic al numărului 3654236 se obține numărul.
A) 3756581 B) 3777691 C) 3777686 D) 3756579
6. Un trandafir și trei garoafe costă 14 lei, iar trei trandafiri și o garoafă costă 18 lei.
Cât costă un trandafir și o garoafă?
A) 10 lei B) 9 lei C) 8 lei D) altă sumă
7. George este al 15-lea dacă se numără elevii de la începutul clasei și tot al 15-lea dacă se numără elevii de la sfârșitul clasei. Câți elevi sunt în clasă?
A) 15 B) 30 C) 31 D) 29
8. Andrei se gândește la un număr natural. El îl împarte la 5, apoi înmulțește rezultatul cu 9. Care este rezultatul pe care Andrei nu îl poate obține?
A) 855 B) 534 C) 126 D) 711
9. Câte numere de 2 cifre există în care cifra din dreapta este mai mare decât cifra din stânga?
A) 45 B) 81 C) 36 D) 90

10. Se dă numărul 8910375. Cel mai mare număr de 5 cifre obținut prin ștergerea a două cifre a numărului dat este:
 A) 89175 B) 89375 C) 90375 D) 91375
11. Rezultatul calculului $[64 : 4 \times 2 - 2 \times (7 \times 2 - 3 \times 2)] : 8 - 1$ este:
 A) 29 B) 1 C) 5 D) 0
12. Care este cel mai mare număr de 2 cifre care are suma cifrelor 16?
 A) 98 B) 79 C) 97 D) 88
13. Dintr-un număr am scăzut suma sferturilor numerelor 28 și 36 și am obținut 7. Care este acel număr?
 A) 23 B) 39 C) 71 D) 33
14. Succesorul celui mai mic număr impar scris cu 4 cifre diferite este:
 A) 1234 B) 1024 C) 1023 D) 1357
15. Împărțitorul este 4, iar câtul este de 2 ori mai mare. Deîmpărțitul este:
 A) 32 B) 16 C) 20 D) 8
16. Un rond de flori are forma unui triunghi cu două laturi de lungime 14cm și a treia de lungime 10 cm. El se împrejmuiește cu două rânduri de sârmă. Câtă sârmă se folosește?
 A) 24cm B) 36cm C) 38cm D) 76cm
17. Care este numărul natural care are suma vecinilor 2952?
 A) 1764 B) 1476 C) 1647 D) 2011
18. Diferența dintre triplul numărului 57 și dublul acestuia este:
 A) 75 B) 53 C) 56 D) 57
19. Andrei poate mânca o pizza în 30 de minute, Alex în 15 minute, iar Adrian în 10 minute. În cât timp pot mânca cei trei băieți împreună 6 pizza?
 A) 10 minute B) 30 minute C) 15 minute D) 40 minute
20. Produsul vârstelor a trei frați gemeni este 512. Care este suma vârstelor celor trei frați?
 A) 24 B) 18 C) 36 D) 90

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "TMMATE"

EDIȚIA A VII-A, 25.02.2012

SUBIECT CLASA a IV - a

Nr. item	SUBIECTELE 1-6 Fiecare exercițiu corect rezolvat este punctat cu 5p, iar pentru alegerea greșită a răspunsului se scade 1p. <i>Pe grila de concurs marcați cu X sub litera corespunzătoare răspunsului considerat corect. Pentru fiecare subiect, un singur răspuns este corect.</i>			
1	Rezultatul calculului $628\,940 + 149\,073 - 79\,416$ este :			
	A 780617	B 698597	C 708617	D 78617
2	Un numărul natural de trei cifre se scrie sub forma $\overline{abc} - \overline{cba}$. Dacă a, b, c , sunt cifre diferite, cifra zecilor numărului este :			
	A 9	B 0	C 8	D 7
3	Rezultatul calculului $1000 - [600 : (10 + 45 \times 2) \times 48 - 12]$ este:			
	A 650	B 700	C 675	D 724
4	Mă gândesc la un număr și-l înmulțesc cu 7, după care din rezultat scad 10 și împart noul rezultat la 9. Ceea ce am obținut înmulțesc cu 15 și din rezultat scad 35, obținând cel mai mic număr natural din 3 cifre. La ce număr m-am gândit ?			
	A 130	B 63	C 23	D 13
5	Numărul natural x din egalitatea $\frac{4}{6} + \frac{1}{6} - \frac{3}{6} + \frac{8}{6} + \frac{x}{6} = 2\frac{4}{6}$ este:			
	A 2	B 3	C 6	1
6	Să se afle numărul de forma $\overline{abc}$, știind că se îndeplinesc simultan condițiile : • cifra unităților este de 4 ori mai mare decât cifra sutelor; • cifra zecilor este cu 5 mai mică decât jumătate din suma cifrelor unităților și sutelor.			
	A 154	B 208	C 316	D 703

	SUBIECTELE 7 – 10 Fiecare exercițiu corect rezolvat este punctat cu 10p, iar pentru alegerea greșită a răspunsului se scade 1p. <i>Pentru subiectele 7-10, pe grila de concurs marcați cu X sub literele corespunzătoare răspunsurilor considerate corecte. Pentru fiecare subiect, mai multe răspunsuri pot fi corecte.</i>			
7.	Într-un săculeț se găsesc următoarele 5 bile: Așezându-le în moduri diferite se pot obține exerciții a căror rezultat este: 			
	A 9	B 8	C 7	D 5
8.	Care din următoarele calcule are rezultatul egal cu " $(430 - 80 \times 3 + 35) : 5$ " ?			
	A $125 - 100 : 5 \times 4$	B $5 \times (125 : 5 + 2)$	C $6 : 3 \times (40 - 24)$	D $13 + 8 \times (31 - 27)$
9.	Folosind 3 bețișoare, pot scrie următoarele numere cu cifre romane:			
	A 16	B 11	C 49	D 4
10.	O sumă de 480 lei poate fi plătită astfel:			
	A 1 bancnotă de 200lei 2 bancnote de 100lei 8 bancnote de 10lei	B 3 bancnote de 100lei 3 bancnote de 50lei 3 bancnote de 10lei	C 5 bancnote de 50lei 10 bancnote de 10lei 15 bancnote de 5lei	D 25 bancnote de 10lei 50 bancnote de 5lei 80 bancnote de 1leu
	SUBIECTELE 11 – 15 Fiecare exercițiu corect rezolvat este punctat cu 8p, iar pentru scrierea greșită a răspunsului se scade 1p. <i>Pentru subiectele 11-15, pe grila de concurs completați răspunsul corect corespunzător spațiilor punctate din enunț</i>			
11.	Restul unei împărțiri este cu 20 mai mic decât câtul. Câtul este triplul celei mai mari cifre. Deîmpărțitul este par, iar împărțitorul are o singură cifră. Suma dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest este			

12.	Valoarea numărului a din ecuația $7 + 3 \times [(135 \times 6 - 945 : a + 118 \times 5) : 5 + 4 \times (195 : 15 + 180 : 20 - 7)] = 964$ este
13.	Dacă se scrie numărul 2009 ca sumă a 7 numere naturale consecutive, atunci primul număr este
14.	Un cioban are 1659 de oi. Aceasta împarte turma celor trei fii ai săi astfel : dacă din numărul de oi al primului fiu se scad 174, de la al doilea 35, iar de la al treilea 187 oi, atunci cei trei fii au un număr egal de oi. Numărul de oi al fiilor este,,
15.	Un excursionist a parcurs un drum în patru etape. În prima etapă a mers $\frac{1}{3}$ din tot drumul, în etapa a doua $\frac{2}{3}$ din rest, în etapa a treia $\frac{3}{5}$ din noul rest, iar în a patra etapă parcurge cei 60 km rămași. Lungimea drumului parcurs de excursionist este de km.
	TOTAL 110 PUNCTE + 50 PUNCTE DIN OFICIU = 160 PUNCTE

Răspunsuri :

Anul școlar 2010 - 2011

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 1	1	5634321	Prof Ana-Maria Petrescu
	2	123590 , 234691, 345792, 567893, 678994	
	3	501289	
	4		
	5	V, XX, L, CCX, MD, MMM. IV, V, VI, 4, 5, 6 XIX, XX, XXI, 19, 20, 21 XLIX, L, LI , 49, 50, 51 CCIX, CCX, CCXI, 209, 210, 211 MCDXLIX, MD, MDI, 1449, 1500, 1501 MMCMXCIX, MMM, MMMI, 2999, 3000, 3001	
	6	XVIII, XII, MMX	
	7	998, 100	
	8	999, 101	
	9	a) $x=9$ b) $x=0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ c) $x=8$	
	10	934, 628	
	11	984, 735	
	12	991	
	13	3498	
	14	$x=6391, y=6400, z=800,$ $t=845$	
	15	23	
	16	222+444=666 243+423=666 242+424=666 244+422=666	

Tema 3	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 3	1	a) $3a-2b+c=6$,b) $4a-3b+2c=10$	Profesor învățământ primar Miclea Maria
Tema 3	2	217; 87;24	
Tema 3	3	40 16 48 0	
Tema 3	4	$a=5$, $b=6$, $a < b$	
Tema 3	5	$a=5$, $b=60$, $c=1$ $d=100$ $e=240$	
Tema 3	6	24, 18, 12, 6,0	
Tema 3	7	0,13, 26,39,52,65	
Tema 3	8	$5 = 5 \cdot 11 \cdot \underbrace{1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{39 \text{ de } 1}$ $55 = 5 + 11 + \underbrace{1 + 1 + \dots + 1}_{39 \text{ de } 1}$	
Tema 3	9	a) $x=158$, $b=2$, $c=1001$, $d=4$, $e=10$	
Tema 3	10	a)13 b) $b+c+2a+d=23$ $8a+3c+4b+3d=79$ c)35,53,135,153,315,35, 513,531	
Tema 3	11	$r=0$	
Tema 3	12	a) $x=35$ b) $x=3$, $y=0$	

Tema 3	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 3	1	a)=20; b)=1	Prof. Borchescu Elena
Tema 3	2	8	
Tema 3	3	32	
Tema 3	4	10	
Tema 3	5	a) I=944 si 708; II=944 si 590 b)egale	
Tema 3	6	90	
Tema 3	7	280	
Tema 3	8	58	
Tema 3	9	22	
Tema 3	10	135	
Tema 3	11	120; 122; 195; 65	
Tema 3	12	342; 114; 480; 57	

Tema 4	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 4	1	I=55; II=200	prof. Tilore Kortner
Tema 4	2	50 ani	prof. Ionela Moșoarcă
Tema 4	3	43;44;45;46 cărăbuși	prof. Daniela Drăgan
Tema 4	4	14 iepuri; 22 fazani	
Tema 4	5	4 cai; 13 curci; 78 găini	
Tema 4	6	22 mamifere; 10 păsări	
Tema 4	7	735m; 2940m	
Tema 4	8	37 minute	
Tema 4	9	40 minute; 1000cm	
Tema 4	10	1 kg; 8 kg	
Tema 4	11	5 kg; 10 kg	
Tema 4	12	120g; 30g	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 7	1	56 pruni	Profesor Miclea Maria
	2	$P_{\blacksquare} = 2 P_{\blacksquare}$	
	3	54 pavele	
	4	4 lei stiloul, 24 lei cartea, 16 lei atlasul	
	5	a=28 , b=92 , c=48	
	6	200 lei la început, 120 lei rest	
	7	125 pagini	
	8	50 băieți , 30 fete, 80 elevi	
	9	$x+y= 2010=10 \cdot 201$	
	10	$x=1,y=2$ și $x=9,y=0$	
	11	$n=5, n=2, n=1, n=0$	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 7	1	4; 304; 77	Prof. Borchescu Elena
	2	369; 861	
	3	1468; 1101	
	4	23	
	5	87; 116	
	6	214	
	7	392	
	8	400	
	9	624; 234	
	10	40	
	11	Egal	
	12	2940	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 9	1	90	Prof. Subțire Ramona
	2	90	Prof. Kovacs Stela
	3	480	
	4	10	
	5	13, 39, 117	
	6	5 verzi, 8 albastre, 4 roșii	
	7	905	
	8	158	
	9	21	
	10	$x=2$	
	11	$a=85$; $b=28$	
	12	16	
	13	555	
	14	750	
	15	100 reviste; 260 ziare	
	16	40 persoane	
	17	100 ani	
	18	13038	
	19	400	
	20	13 iepuri, 20 rațe	
	21	6	
	22	8 mânji, 24 viței, 64 miei	
	23	210 lei – dicționar, 420 lei – album, 252 lei - carte	
	24	120 lei	

Anul școlar 2011 – 2012

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 1	1	$a=5, b=8 / a=8, b=2 /$ $a=5, b=8 / a=3, b=6$	Prof. Vasile Alexandru Pauliș
	2	Cifra zecilor lui $n = 9$	
	3	$Nr = 7$	
	4	Tata=32, mama= 32 Copiii = 8, 6, 4 ani	
	5	332, 226, 663	
	6	63	
	7	284, 285, 286, 287, 288, 289, 290	
	8	$3 \times 210 = 630$	
	9	$a = 1, b = 2, c = 3$	
	10	369, 169, 69, 62	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 3	1	502	Pascu Alina
	2	750	Țega Gabriela
	3	157	
	4	426	
	5	968	
	6	18lei, 16lei	
	7	95, 190, 70, 140	
	8	5pers-2p, 6pers-1/4p	
	9	4000lei	
	10	16, 12	
	11	60, 90, 120	
	12	48, 96, 16, 52, 43	
	13	40, 40	
	14	130, 104	
	15	390, 312	
	16	6 ani	
	17	6 pari, 12 ciori	
	18	7banci, 30 copii	

Tema 4	Nr. problemei	Rezultat	Propunător
Tema 4	1	a). n = 1120 b). n = 105 c). n = 11 d). n = 65 e). n = 100 f). n = 2	prof. Tilore Kortner
	2	a = 6; n = 54	prof. Ionela Moșoarcă
	3	a = 25	prof. Daniela Drăgan
	4	jumătatea încincitului = 750	
	5	Numerele: 80, 40, 20	
	6	Numărul: 599	
	7	Numărul: 8	
	8	a = 5; b = 5 și a x b : b = 5	
	9	m = 6	
	10	Numărul: 4	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 5	1	3 de 12 l, 24 de 8 l	Prof. Subțire Ramona
	2	Vaca 36 l; vițel 6 l	Prof. Ionaș Mariana
	3	40 kg lada mare; 10 kg lada mică	
	4	O găină 50 g; o rață 70 g	
	5	900 calorii; 400 calorii	
	6	20 l/min; 15l/min	
	7	20 apartamente cu 2 camere; 30 apartamente cu 5 camere	
	8	60 ha - 30 q; 40 ha – 20 q	
	9	6 casete ; 9 benzi	
	10	4 porci; 105 găini; 21 găște	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 7	1	5 bile albe si o bila neagra	Pascu Alina
	2	4 mere si o para	Țega Gabriela
	3	71	
	4	30,31,50,51	
	5	20,10	
	6	18,22,10,50	
	7	14,18,8	
	8	m-60,t-65,f-29	
	9	t-30.m-28,b-4,f-2	
	10	9 ani	
	11	100	
	12	20 b, 45e	
	13	38b,170p	
	14	32b,73e	

Tema	Nr. problemei	Rezultat	Propunător
Tema 8	1	Coada veveriței: 20 cm	prof. Tilore Kortner,
	2	896 sticle total	prof. Ionela Moșoarcă
	3	de parcurs: 16 km drumul întreg: 48 km	prof. Daniela Drăgan
	4	28 ani	
	5	Numărul: 1720	
	6	Drumul: 168 m	
	7	Distanța totală: 72 m	
	8	2840 km	
	9	Leul: 30 ani	
	10	Viteza liliacului: 40 km/h Distanța cerută: 90 km	
	11	Stejar: 210 ani; Fag: 150 ani; Salcâm: 125 ani; Mesteacăn: 75 ani.	
	12	Lungime elefant la naștere: 90 cm	
	13	Urs: 24 ani; ursoaică: 18 ani; Durata de viață urs brun: 25 ani	
	14	Lungime totală: 30 m	
	15	Lungime cioară: 24 cm Lungime ciocănitoare: 33 cm	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 9	1	I = 142 II = 94	Prof. Pauliș Vasile Alexandru
	2	27 rațe 39 găini	
	3	20 bănci 34 elevi	
	4	864 lei	
	5	480 km	
	6	I = 2450 lei II = 4550 lei III = 3550 lei	
	7	x = 173	
	8	100 km	
	9	x = 1746, y = 1764, z = 294, t = 333, v = 999	
	10	1 sac grâu = 50 kg 1 sac porumb = 60 kg	
	11	1 suc = 2 lei 1 prăjitură = 4 lei	
	12	1 pahar = 3 lei 1 farfurie = 7 lei	

Tema	Nr problemei	Rezultat	Propunator
Tema 10	1	l-634m,P-2536m	Prof. Pascu Alina
Tema 10	2	42m, 714lei	Prof. Țega Gabriela
Tema 10	3	210m	
Tema 10	4	5m,20m	
Tema 10	5	l-180m,L-320m	
Tema 10	6	3749kg,3750kg,3751kg	
Tema 10	7	5	
Tema 10	8	l1-250,L1-1000, l2-125,L2-750	
Tema 10	9	9cm	
Tema 10	10	Pp-500m, Pd-322m	
Tema 10	11	l-36,L-106	
Tema 10	12	16000 m patrati	
Tema 10	13	1408 m patrati	

Bibliografie :

- Adrian Zanoschi, Gheorghe Ilie, Radu Sava, Vasile Nechita, ... *Probleme de aritmetică: metode de rezolvare, teste și subiecte de concurs – clasele III – IV*, Ed. Paralela 45, PITEȘTI 2009
- Ana Lung, *Probleme de aritmetică pentru clasele I-IV*
- Arghirescu Aurelia, Florica Ancuță Teste finale pentru învățământul primar , Ed. Carminis
- C. Cărbunaru, L. Gaiu, C. Hărăbor, M. Singer, I. Cheșcă, M. Trifu- „Culegere de probleme de matematică”, Ed. Sigma ,București, 1990
- D. Berechet, F. Berechet, M. Gardin, F. Gardin, Mate 2000-culegere de probleme și teste, Editura Paralela 45, Pitești.
- Dan Brânzei (coord.)- „ Matematică-olimpiade și concursuri școlare”, Ed. Paralela 45, Pitești, 2010
- Florin Gardin, Maria Gardin, Matematica în concursuri școlare – clasa a IV-a, Editura Delta Cart Educațional, Pitești 2003;
- Florin Gardin, Maria Gardin, *Matematica în concursuri școlare – clasa a IV-a*, Ed. Delta Cart Educațional, Pitești 2011
- M. Minculescu, O. Olteanu, *Culegere de matematică clasa a IV-a*
- Pârâială, D. Pârâială, C. Pârâială , Teste de matematică-concursuri școlare în cls. a III-a și a IV-a, V, Editura Euristică, Iași;
- T. Ștefănică, M. Dudău, M Oanea, Matematică pentru clasele III – IV, Editura Carminis, Pitești – 2006;
- Probleme propuse la concursurile Luminamath, edițiile 2008, 2009, 2010
- Probleme din revistele RMT

Cuprins :

	Matematica pentru Juniori – primul an	
Tema 1	Numere naturale: Sisteme de numerație	pag 4
Tema 2	Adunarea și scăderea	pag 6
Tema 3.	Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate;	pag 9
Tema 4	PROBLEME ZOO - metode de rezolvare a problemelor de aritmetică	pag 12
Tema 5	Metode de rezolvare a problemelor de aritmetică	pag 15
Tema 6	Șiruri	pag 17
Tema 7	FRAȚII ORDINARE	pag 18
Tema 8	PROBLEME ȘI EXERCII	pag 21
Tema 9	Recapitulare	pag 24
	Matematica pentru Juniori – anul al II-lea	
Tema 1	Numere naturale – 4. 11. 2011	pag 26
Tema 2	Înmulțirea și împărțirea	pag 27
Tema 3	Cele 4 operații	pag 29
Tema 4	Ecuatii. Probleme cu ecuații	pag 30
Tema 5	Metode de rezolvare a problemelor	pag 32
Tema 6	Aflarea termenului necunoscut	pag 33
Tema 7	Metode de rezolvare a problemelor	pag 35
Tema 8	PROBLEME ZOO CU FRAȚII	pag 37
Tema 9	Metode de rezolvare a problemelor Suport electronic pe www.didactic.ro	pag 39
Tema 10	Probleme de geometrie + fracții	pag 41
	Subiectele din concursuri : de evaluare inițială, Gheorghe Popescu, TMMATE	pag 43
	Răspunsuri la problemele propuse	Pag. 51

