

GHEORGHE CĂINICEANU  
(coordonator)

EMILIA-ȘTEFANIA RĂDUCAN, CARMEN-VICTORIȚA CHIRFOT,  
MARIANA DRAGA-TĂTUCU, ELENA RÎMNICEANU,  
TOMIȚĂ-CONSTANTIN VASILE, LEONARD GIUGIUC,  
DANIEL STRETCU, DENISA-NICOLETA NECIU, VLAD LUNGU

# matematică

---

## olimpiade și concursuri școlare

---

## clasele IV-VI

---

2018-2019

**clasa a IV-a**

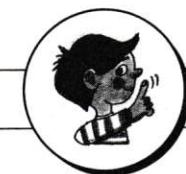
Etapa locală .....	5 .....	98
Concursuri interjudețene .....	5 .....	98

**clasa a V-a**

Etapa locală .....	17 .....	109
Etapa județeană și a municipiului București .....	35 .....	131
Etapa națională 2019, Hunedoara .....	35 .....	132
Concursuri interjudețene .....	36 .....	133

**clasa a VI-a**

Etapa locală .....	55 .....	152
Etapa județeană și a municipiului București .....	77 .....	181
Etapa națională 2019, Hunedoara .....	77 .....	182
Concursuri interjudețene .....	78 .....	183

RO  
**clasa a IV-a**

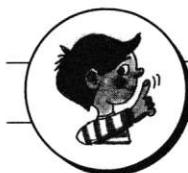
---

**ETAPA LOCALĂ**

---

**■ Ilfov**

- 4.O.1.** a) Calculați  $20 + \{250 : 5 + 15 : 3 \times [10 - (20 : 4 - 2) \times 3]\} \times 2$ .  
b) Aflați  $2 \times x + 3 \times y$ , știind că  $x$  și  $y$  verifică egalitățile  $(2 \times x + 3) \times 4 = 36$  și  $(20 - y) : 4 + 6 = 10$ .
- 4.O.2.** Stabiliți regula și continuați sirul:  
a) 11, 13, 15, ...., ...., ....;  
b) 650, 540, 430, ...., ...., ....;  
c) 1, 2, 3, 5, 8, ...., ...., .... .
- 4.O.3.** Diferența a două numere este 8 500. Dacă împărțim numărul mai mare la numărul mai mic, obținem câtul 5 și restul 40. Care sunt cele două numere?
- 4.O.4.** Diana cumpără de la piață 5 lăzi a către 12 kg de mere și 4 lăzi a către 10 kg de piersici. Dacă un kilogram de mere costă 4 lei și unul de piersici costă 6 lei, aflați ce rest primește Diana de la o bancnotă de 500 lei.



---

**CONCURSURI INTERJUDEȚENE**

---

**■ „Euclid”, Iași, 19 mai 2018****SUBIECTUL I**

- 4.C.1.** Calculați:  $(448 - 432 : 4 + 12) : 4 : 2$ .
- 4.C.2.** Scrieți a 2018-a literă din sirul EUCLIDEUCLIDEUCLID... .
- 4.C.3.** Care sunt ultimele două cifre ale numărului  $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2\,018 + 25$ ?
- 4.C.4.** Aflați numărul  $\overline{ab}$  pentru care  $\overline{ab} + a = \overline{ba} - b$ .
- 4.C.5.** Care este cel mai mare număr care împărțit la 9 dă câtul 23?
- 4.C.6.** Suma a patru numere pare consecutive este 236. Determinați dublul celui mai mare dintre numere.

**4.C.7.** Elevii Liceului Teoretic „Vasile Alecsandri” care au obținut premiile I, II, III la concursul Euclid sunt premiați cu 300 lei, 200 lei, respectiv 100 lei. Numărul elevilor care au obținut premiul II este cu 2 mai mare decât dublul celor care au obținut premiul I, iar numărul celor care au obținut premiul III este jumătate din numărul total de premii. Știind că pentru premiile II s-au folosit 2 000 lei, aflați:

- a) câți elevi au obținut premiul I;
- b) care este suma totală folosită pentru premiere.

**4.C.8.** Împărțind patru numere naturale consecutive la 3, se obțin resturile  $r_1, r_2, r_3, r_4$ .

- a) Scrieți toate variantele posibile pentru valorile celor patru resturi.
- b) Dacă suma resturilor este egală cu 3 și suma cîturilor este 21, aflați cele patru numere.

## ■ „Concurs de selecție Centrul Județean de Excelență Dolj”, Craiova, 22 septembrie 2018

**4.C.9.** a) Calculați cîtul numerelor  $a$  și  $b$ , dacă:

$$a = 6 \times 5 \times 0 + 50 - 5 \times 10 + 0 : 8 \text{ și } b = (290 - 218) : 9 + 48 - 248 : 8.$$

- b) Jumătate din banii mei reprezintă cu 20 lei mai mult decât două treimi din banii tăi. Câți lei avem fiecare, dacă împreună avem 600 lei?

**4.C.10.** Luni dimineață, la terenul de fotbal a fost instalat un aparat cu bomboane. În momentul instalării, aparatul conținea 45 de pachete de bomboane. În aceeași zi, 8 persoane au cumpărat câte un pachet de bomboane. În fiecare seară, după închidere, aparatul a fost realimentat cu 10 pachete de bomboane. În fiecare zi au cumpărat cu 4 persoane mai mult decât în ziua precedentă și fiecare persoană a cumpărat câte un pachet de bomboane. Aflați în ce zi din săptămână nu au mai fost destule bomboane pentru toți clienții. Justificați răspunsul.

**4.C.11.** Se consideră numărul  $A = 67686970...221222223224$ .

- a) Câte cifre are numărul?
- b) Ce cifră se află pe locul 107?

**4.C.12.** Calculați  $(\overline{abcd} + \overline{xyzt}) : 4$ , știind că  $\overline{ay} + \overline{xb} = 35$  și  $\overline{ct} + \overline{zd} = 24$ .

## ■ „Cristian S. Calude”, Galați, 20 octombrie 2018

**4.C.13.** Determinați numărul  $\overline{ab}$ , știind că  $2 \times \overline{ab} \times (3 \times \overline{ab} - 55) = \overline{ab}0$ .

- A. 30;
- B. 22;
- C. 45;
- D. 30;
- E. Alt răspuns.

**4.C.14.** Pe o tablă sunt scrise numerele 10, 15, 20, ..., 90, 95, 100. Fiecare dintre cei 18 elevi din clasă șterge oricare două numere scrise pe tablă și scrie în loc suma celor două numere șterse, micșorată cu 3. Ce număr scrie pe tablă ultimul elev?

- A. 103;
- B. 1 027;
- C. 1 045;
- D. 991;
- E. Alt răspuns.

**4.C.15.** Suma a trei numere naturale este 3 505. Primul număr este 86, iar al doilea este de 12 ori mai mare. Aflați al treilea număr.

- A** 1 118; ru oameni și căzuță **B** 2 387; **C** 2 287; **D** 2 278; **E**. Alt răspuns.

**4.C.16.** Cifra zecilor numărului  $q = 27 \times 4 - 11 \times 3$  este:

- A. 7; B. 0; C. 6; D. 8; E. Alt răspuns.

**4.C.17.** Rezultatul calculului  $1 + 2 - 3 + 4 + 5 - 6 + 7 + 8 - 9 + \dots + 103 + 104 - 105 + 106$  este

- A. 1 891; B. 106; C. 5 671; D. 3 780; E. Alt răspuns.

**4.C.18.** Dublul unui număr este 48. Jumătatea lui este:

- A. 12; B. 24; C. 48; D. 96; E. Alt răspuns.

**4.C.18** Se consideră următorul tabelou cu 218 linii:

De câte ori apare în tablou numărul 46?

- A. 92; B. 386; C. 46; D. 402; E. Alt räspuns.

**4.C.20.** Dacă se adună predecesorul unui număr cu succesorul aceluiași număr, se obține 334. Determinați numărul.

- A. 344; B. 167; C. 117; D. 176; E. Alt răspuns.

**4.6.31.** Determinați cel mai mare număr de forma  $\overline{abc}$ , știind că  $\overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca} = 77$  și  $a \leq b \leq c$ .

- E.** C.11. Determinați cei mai mari număr de formă 301, știind că:

**4.6.22.** Suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr de trei cifre este

- 4.C.22. Suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr de trei cifre este:

**4.C.23.** Calculați suma dintre cel mai mare număr de patru cifre pare distințe și cel mai mic număr de patru cifre impare distințe:

- A. 8.999; B. 8.997; C. 10.000; D. 11.999; E. Alt răspuns.

**4.6.34.** Calculati produsul a trei numere naturale impare consecutive,  $a, b, c$  stiind că numărul  $c$  este 21.



**4.6.25.** Se consideră un lant format din grane de către trei numere:  $(2, 6, 4)$ ;  $(3, 7, 5)$ ;  $(4, 8, 6)$ ;  $(5, 9, 7)$ .

- 4.C.25.** Se consideră șirul format din grupe de cinci numere:  $(2, 3, 4)$ ,  $(3, 7, 5)$ ,  $(4, 8, 6)$ ,  $(5, 9, 7)$ , ...

**16.36.** Într-un sir de 10 numere naturale consecutive, termenul din mijloc este 17. Determinați suma

- 4.C.28.** Într-un șir de 19 numere naturale consecutive, terminalul din mijloc este 17. Determinați suma tuturor termenilor și mulțimi.

A. 116; B. 140; C. 322; D. 389; E. Alt răspuns.

- A. 646; B. 140; C. 522; D. 289; E. Art. raspans.

**4.C.27.** Rezultatul calculului  $9 \times 9 - 9 : 9$  este:

- A. 0; B. 1; C. 81; D. 80; E. Alt räspuns

- 4.C.28.** Numărul de 9 ori mai mare decât suma numerelor 17, 18, 19 este:  
 A. 63; B. 396; C. 476; D. 52 326; E. Alt răspuns.
- 4.C.29.** Suma a șapte numere este 25. Dacă adunăm câte o unitate la fiecare număr, suma celor șapte numere este:

Responzări și cărți

- A. 26; B. 32; C. 24; D. 18; E. Alt răspuns.

- 4.C.30.** Se consideră sirul 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, ...,  $\underbrace{20, 20, 20, \dots, 20}_{\text{de 20 de ori}}$ . Câte cifre se

folosesc în scrierea tuturor termenilor sirului dat? (De exemplu, sirul 2, 34, 201, 1 134, 2 013 are 14 cifre.)

- A. 55; B. 210; C. 190; D. 375; E. Alt răspuns.

- 4.C.31.** Se consideră sirul de numere naturale: 1, 2, 3, 4, 9, 8, 7, 6, 11, 12, 13, 14, 19, 18, 17, 16, 21, 22, 23, 24, 29, 28, 27, 26, ... . Pe ce loc se află numărul 2 018 în acest sir?

- A. 1 009; B. 2 018; C. 1 614; D. 807; E. Alt răspuns.

- 4.C.32.** Când Victor avea 10 ani, Denis avea 4 ani. Acum au împreună 42 de ani. Câți ani are Victor?  
 A. 42 ani; B. 21 ani; C. 32 ani; D. 38 ani; E. Alt răspuns.

## ■ „Memorialul David Hrimiuc”, Gura Humorului, 2-4 noiembrie 2018

- 4.C.33.** Determinați numerele naturale  $a$  și  $b$  din următoarele relații:

$$\begin{aligned} a) 1 + \{2018 - [2 \times 2018 - 2 \times (2017 + 2018 : a)]\} = 2019; \\ b) 2018 + [32 - (8 : b + 6) \times b] : 12 = 2019. \end{aligned}$$

- 4.C.34.** Trei frați, Andrei, Bogdan și Cosmin, au împreună o bibliotecă cu 263 de cărți. După ce Andrei împrumută câteva din cărțile sale, îl mai rămân 34. După ce Bogdan împrumută și el de două ori mai multe cărți decât Andrei, îl mai rămân 12 cărți, iar în final Cosmin împrumută cît jumătate din cărțile împrumutate de Andrei, rămânându-i 42 de cărți. Câte cărți are inițial fiecare frate?

- 4.C.35.** a) Se dă sirul de numere 1, 2, 3, ..., 23, 24, 25. Arătați că, oricum am despărții numerele din sir în două grupe, suma numerelor dintr-o grupă nu poate fi egală cu suma numerelor din cealaltă grupă.  
 b) Suma a două numere naturale este cu 46 mai mare decât diferența lor. Aflați numerele, știind că, adunând suma la diferența lor, obținem 70.

## ■ „Argeșgim”, Pitești, 3 noiembrie 2018

- 4.C.36.** De câte ori este mai mare  $X$  decât  $Y$ ?

$$\begin{aligned} \{14\ 400 - [12 - 1\ 146 : (22\ 000 - X)] \times 900\} : 450 &= 14, \\ 1\ 100 - [(128 \times 4 - 144 : Y) \times 2] - 171 &= 1. \end{aligned}$$

- 4.C.37.** Se dau numerele  $a, b, c, d, e$ , astfel:

- $a$  este de două ori mai mare decât  $b$ ;
- $b$  este cu 4 mai mare decât  $c$ ;
- $c$  este cu 10 mai mic decât  $d$ ;
- $d$  este de două ori mai mare decât  $e$ ;
- suma dintre  $d$  și  $e$  este 45.

Care este suma acestor numere?

**4.C.38.** Un pescar a fost întrebat:

— Cu cât vinzi acest pește?

Reșp. Cu cât vând corpul, cu atât vând capul și coada la un loc.

— Dar cât costă capul și coada?

— Capul costă 2 lei, iar coada cât capul și jumătate din corp.

Aflați cu cât vinde pescarul peștele.

## „Speranțe Olimpice”, Pașcani, 3 noiembrie 2018

**4.C.39.** a) Scrieți numărul 1 000 folosind 7 cifre de 9 și operațiile cunoscute.

b) Aflați numărul  $x$  din egalitatea:  $10 + 2 \times \{90 + 10 \times [15 + 63 : (1970 - x)]\} = 630$ .

c) Suma unui număr natural și a succesorului său este cu 80 mai mare decât un sfert din predecesorul acelui număr. Aflați numărul cu această proprietate.

**4.C.40.** a) Produsul a 23 de numere naturale este 72. Care este cea mai mică valoare a sumei lor? Dar cea mai mare?

b) În anul 2091, trei prieteni constată că fiecare are vîrstă egală cu dublul sumei cifrelor anului său de naștere. Știind că toți au vîrste diferite și că sunt născuți după anul 2000, aflați câți ani are fiecare.

c) Indicați două moduri în care greutățile 1, 2, 3, ..., 14, 15 grame pot fi puse (distribuite) în trei cutii, astfel încât în prima cutie să fie patru greutăți, în a doua cinci, în a treia sase, iar suma greutăților din fiecare cutie să fie aceeași.

**4.C.41.** Se consideră sirul de numere 1, 5, 9, 11, 15, 19, 21, ... .

a) Scrieți următorii trei termeni ai sirului.

b) Aflați al 2 019-lea termen al sirului.

c) Calculați suma primilor 90 de termeni ai sirului.

## „Louis Funar”, Craiova, 10 noiembrie 2018

### SUBIECTUL I

**4.C.42.** Numărul 103 009 rotunjit la cifra zecilor de mii este:

- A. 100 000;      B. 103 000;      C. 104 000;      D. 110 000.

**4.C.43.** Rezultatul calculului  $5\ 000 - 8 \times 7 : 2 \times 0$  este:

- A. 5 000;      B. 0;      C. 4 944;      D. 4 972.

**4.C.44.** Dacă descăzutul este 9 876 și diferența este 5 432, atunci suma cifrelor scăzătorului este:

- A. 14;      B. 15;      C. 16;      D. 17.

**4.C.45.** Dacă la un concurs de alergări îl depășești pe cel de pe a doua poziție, te află în poziția:

- A. I;      B. II;      C. III;      D. IV.

**4.C.46.** Diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr scris cu toate cifrele pare, luate o singură dată, este:

- A. 66 952;      B. 64 852;      C. 65 952;      D. 65 962.

- 4.C.47.** Care este cel mai mare număr de 5 cifre distințe care are suma cifrelor egală cu 10?  
 A. 10 234; B. 12 340; C. 43 210; D. 42 310.
- 4.C.48.** Treimea sfertului unui număr este 8. Triplul numărului este:  
 RespeA.p32;ru oameni și cărți B. 288; C. 298; D. 278.
- 4.C.49.** Maria și Corina înșiră mărgele pentru a face un colier. Maria înșiră de la un capăt 5 mărgele în 3 minute, iar Corina înșiră din celălalt capăt câte 6 mărgele în 4 minute. Ele vor termina colierul de 38 de mărgele în:  
 A. 12 minute; B. 38 minute; C. 48 minute; D. 54 minute.
- 4.C.50.** Într-o clasă cu 24 de elevi sunt 13 fetițe. 16 copii poartă pantaloni. Câte fetițe poartă pantaloni?  
 A. 13 fetițe; B. 11 fetițe; C. 8 fetițe; D. 5 fetițe.
- 4.C.51.** Într-o încăpere sunt 8 persoane. Fiecare dă mâna cu ceilalți o singură dată. Câte străneri de mână au loc?  
 A. 28 străneri; B. 21 străneri; C. 16 străneri; D. 54 străneri.

## SUBIECTUL AL II-LEA

- 4.C.52.** Un gospodar are găini, gâște și oi, care au în total 71 de capete și 172 de picioare. Aflați câte găini, câte gâște și câte oi are gospodarul, dacă numărul gâștelor este de 3 ori mai mic decât numărul găinilor.
- 4.C.53.** Un număr de patru cifre are ultima cifră 1. Dacă se mută această cifră în fața numărului, se obține un număr cu 810 mai mic decât numărul inițial. Aflați numărul inițial.

Gazeta Matematică nr. 5/2011

## ■ „Memorial Nicoliță Sanda”, Drăgășani, 10 noiembrie 2018

- 4.C.54.** a) Un număr natural îl vom numi *primar* dacă este un număr par de la 0 la 10. Un număr natural îl vom numi *secundar* dacă este un număr de la 11 la 20. Un număr natural îl vom numi *terțiar* dacă este un număr par de la 21 la 30. Arătați că fiecare număr secundar se poate scrie ca semisumă dintre un număr primar și un număr terțiar.  
 b) Aflați valoarea lui  $n$ :  $5n + 10n + 15n + \dots + 500n = 75\ 750$ .  
 c) Aflați valoarea expresiei:  $\left[ (\overline{aa} : a - a : a) \times \overline{aaa} : a - 110 \right] : 100 + (10 \times \overline{abab} : \overline{ab} - 99)$ .
- 4.C.55.** Emilia a avut de rezolvat un număr de probleme. A hotărât să rezolve câte patru probleme pe zi. Ea a lucrat însă mai mult cu două probleme pe zi și a terminat de rezolvat cu cinci zile mai devreme. Câte probleme a avut de rezolvat și în câte zile le-a rezolvat?
- 4.C.56.** Pe o insulă trăiesc numai arici, șerpi și vulpi. Fiecare animal mănâncă o dată pe zi, astfel încât: orice arici mănâncă la micul dejun câte un șarpe, orice vulpe mănâncă la prânz câte un arici, iar orice șarpe mănâncă la cină câte o vulpe. La sfârșitul zilei de miercuri, pe insulă rămâne un singur animal. Câte animale existau pe insulă luni, înainte de micul dejun?

## „Memorialul Gheorghe Cenușă”, Câmpulung, 17 noiembrie 2018

**4.C.57.** Aflați-l pe  $a$  din egalitatea următoare:

$$2475 - 24 : 3 \times [347 \times 3 - 8 \times (408 - 5 \times 4 \times a)] = 353 \times 3.$$

**4.C.58.** Aflați suma a trei numere naturale, știind că dacă îl împărțim pe primul la al doilea sau pe al doilea la al treilea obținem câtul 3 și restul 2 și că diferența dintre primul și al treilea este 328.

**4.C.59.** Distribuiți în trei cutii următoarele sticle: 5 pline cu suc, 11 umplute pe jumătate și 5 goale, în aşa fel încât în fiecare cutie să fie același număr de sticle și aceeași cantitate de suc. Găsiți toate variantele posibile.

**4.C.60.** Fie numărul  $A = 123456789101112\dots50$ . Eliminați 85 de cifre, fără a inversa poziția celor rămase, astfel încât să rămână cel mai mare număr posibil.

## „Numerus”, Târgu-Mureș, 17 noiembrie 2018

**4.C.61.** a) Aflați suma numerelor  $\overline{ab}$  și  $\overline{bc}$ , știind că:

$$[90 - (c \times c + 4)] : 5 = 1,$$

$$[c + 4 \times b - (5 \times 3 - c)] : 3 = 1 \times 5,$$

$$(2 \times a + 3 \times b + 2 \times c) : 7 = 10 : 2.$$

b) Ce număr se află pe locul reprezentat de suma determinată la punctul a) în sirul 2, 4, 6, 8, ...,  $x$ ?

**4.C.62.** Pentru munca depusă, 4 muncitori au primit împreună 2 700 lei. Primul muncitor a lucrat 4 zile, al doilea 7 zile, al treilea 9 zile și al patrulea 10 zile. Câte zile ar mai trebui să lucreze al doilea muncitor pentru a aduna suma necesară achiziționării unei centrale termice care costă 1 170 lei?

**4.C.63.** Cățiva prieteni doresc să cumpere o pizza uriașă. Fiecare contribuie cu câte 4 lei, dar le mai trebuie 11 lei. Hotărâsc să mai adune câte 2 lei de la fiecare. Astfel, după ce plătesc pizza, le mai rămâne 1 leu. Cății prieteni sunt și care este prețul unei pizze?

**4.C.64.** Suma a cinci numere naturale este 172. Determinați numerele, știind că acestea îndeplinesc simultan condițiile următoare:

- primul număr este cu 3 mai mare decât sfertul celui de-al doilea;
- dacă se împarte al doilea număr la al treilea, se obțin câtul 1 și restul 1;
- al patrulea număr este triplul primului;
- ultimele două numere sunt consecutive impare.

## „Caleidoscop matematic”, Pitești, 24 noiembrie 2018

### SUBIECTUL I

**4.C.65.** Suma a două numere este 33. Dacă din primul număr se scade 13, iar la al doilea se adaugă 10, se obțin numere egale. Îndoitul primului număr este:

- A. 28;                    B. 56;                    C. 14;                    D. 10.

**4.C.66.** La un concurs au participat 268 de elevi. Numărul elevilor care au terminat înaintea lui Bogdan este de 2 ori mai mic decât numărul elevilor care au terminat în urma lui. Al cătelea a terminat Bogdan?

Respectiv, amenzi și că A. al 89-lea; B. al 267-lea; C. al 90-lea; D. al 91-lea.

**4.C.67.** La un număr se adună îndoitul lui 35, rezultatul obținut se împarte la 2 și apoi se scade din 62, obținându-se treimea dublului numărului 27. Care este numărul căutat?

A. 18; B. 81; C. 70; D. 118.

**4.C.68.** Într-o cutie sunt 30 de baloane roșii și galbene. Dacă numărul baloanelor roșii ar fi mai mic cu 2, atunci jumătatea acestuia ar fi de două ori mai mare decât a treia parte din numărul baloanelor galbene. Numărul baloanelor roșii din cutie este:

A. 26; B. 18; C. 4; D. 12.

**4.C.69.** Rezultatul calculului MCMLXXVI – DCXLVIII, în cifre romane, este:

A. MCCXXVIII; B. MMXXVIII; C. MCCCXXVIII; D. MMDCXXIV.

**4.C.70.** Perimetrul unui dreptunghi este 384 m. Dacă dreptunghiul s-ar împărți în două pătrate egale, perimetrul unui pătrat ar fi:

A. 192 m; B. 96 m; C. 232 m; D. 256 m.

## SUBIECTUL AL II-LEA

**4.C.71.** Suma cifrelor unui număr de 3 cifre este 27. Aflați dublul sumei vecinilor acestui număr.

**4.C.72.** Triplul doimii unui număr este egal cu 36. Aflați șesimea numărului.

**4.C.73.** Dacă  $a = 2$  și  $b + c = 5$ , calculați  $a \times b + a \times c$ .

**4.C.74.** Diferența dintre împărtitul unui număr și jumătatea sa este 56. Aflați triplul numărului.

**4.C.75.** M-am gândit la un număr care are ultima cifră 0. Am șters ultima cifră și am obținut un număr cu 459 mai mic decât numărul dat. La ce număr m-am gândit?

## SUBIECTUL AL III-LEA

**4.C.76.** Vrâncioaia a copt pâini pentru cei 7 feciori ai săi care plecau la luptă. Fiecare feciu a primit același număr de pâini, dar au rămas 5 pâini. Rareș, feciul cel mai mic și cel mai bun la matematică dintre frați, a observat că, dacă Vrâncioaia ar mai fi făcut 16 pâini, atunci fiecare dintre feciori ar fi primit un număr dublu de pâini și nu ar fi rămas nicio pâine. Câte pâini a pregătit Vrâncioaia?

**4.C.77.** În luna noiembrie, Rareș participă la concursul Caleidoscop matematic. Are de rezolvat 14 probleme. Pentru fiecare problemă rezolvată corect primește 7 puncte, iar pentru fiecare rezolvare greșită pierde 3 puncte. Câte probleme a rezolvat corect, dacă punctajul obținut este de 58 de puncte?

## ■ „Memorialul Ștefan Dărțu”, Vatra Dornei, 8 decembrie 2018

**4.C.78. a)** Un număr natural micșorat cu 10 este de două ori mai mare decât un al doilea număr mărit cu 4 și de patru ori mai mare decât un al treilea număr. Știind că suma celor trei numere este 62, aflați cele trei numere.

**b)** Dați un exemplu de așezare pe un cerc a numerelor naturale de la 1 la 10, inclusiv, astfel încât suma oricărora trei numere alăturate să fie cel mult egală cu 18.

**4.C.79.** Bunicul lui Ionuț are în curte găini, rațe, oi și capre, care au în total 50 de capete și 130 de picioare. Dacă rațele sunt cu 5 mai puține decât găinile, iar oile cu 5 mai multe decât caprele, aflați câte animale de fiecare fel sunt în curtea bunicului lui Ionuț.

**4.C.80.** Se dă următorul tablou cu numere:

1
2    3
4    5    6
8    9    10    11
16    17    18    19    20
32    33    34    35    36    37
.....

- a) Completați tabloul cu următorul rând.
- b) Calculați suma numerelor din primele 7 rânduri ale tabloului.
- c) În ce rând și pe ce loc se află numărul 2 050? Dar 1 025?

## „Mate.Rom.Știi?”, Pitești, 19 ianuarie 2019

**4.C.81.** Se consideră numerele naturale de forma  $\overline{abc}$  care îndeplinesc condiția  $a \times b \times c = 4$ . Câte numere verifică condiția?

- A. 8 numere naturale;
- B. 4 numere naturale;
- C. 6 numere naturale;
- D. 7 numere naturale.

**4.C.82.** Rezultatul calculului  $401 + 3 \times [15 + 3 \times 7 + 2 \times (7 \times 6 - 12)] - 354$  este:  
A. 435;                      B. 335;                      C. 235;                      D. 288.

**4.C.83.** Cincimea sfertului treimii unui număr este 9. Aflați îndoială numărului.  
A. 180;                      B. 1 080;                      C. 989;                      D. 540.

**4.C.84.** Valoarea lui  $a$  din relația  $8 \times \{212 - 5 \times [a + 3 \times (5 \times 6 - 17)]\} = 96$  este:  
A. 8;                              B. 6;                              C. 1;                              D. 7.

**4.C.85.** La împărțirea a două numere naturale, câtul este jumătate din împărțitor, iar restul este un sfert din cât. Aflați cele două numere, dacă suma dintre cât și rest este 5.  
A. 35 și 7;                      B. 33 și 8;                      C. 36 și 5;                      D. 32 și 4.

**4.C.86.** Mama împarte suma de 50 lei la cei trei copii. Primul copil, Alin, primește cu 12 lei mai puțin decât al doilea copil, Vlad, și cu 7 lei mai mult decât al treilea, pe nume Cristian. Ce sumă primește fiecare? Ordinea descrescătoare a sumei de bani primite de fiecare copil este:

- A. Vlad, Alin, Cristian;
- B. Alin, Cristian, Vlad;
- C. Alin, Vlad, Cristian;
- D. Vlad, Cristian, Alin.

**4.C.87.** Dacă acum suntem în 2019, care este numărul minim de ani peste care numărul anului exprimat se va citi la fel de la stânga la dreapta, cât și de la dreapta la stânga?  
A. 95 ani;                      B. 97 ani;                      C. 96 ani;                      D. 93 ani.