Radu Gologan, Ion Cicu, Alexandru Negrescu
(coordonatori)
Petru Marian Braica Adrian Bud

Teme Supliment Gazeta Matematică

clasa a VII-a

(2012 – 2016)

Cartea Românească
EDUCAȚIONAL

CUPRINS

PARTEA I

ARITMETICĂ
TEORIA NUMERELOR

Capitolul I.1.
NUMERE ÎNTREGI

I.1.1. OPERAŢII. MODUL

1. Calculaţi $|x-1|+|x-2|+\ldots+|x-2010|$, ştiind că $1005 \le x \le 1006$.

Argentina Dobrescu, Câmpulung Muscel **(S:E12.361)**

2. Aflaţi numerele întregi x, y pentru care $||x-3|+|y-2x||=3$.

* * * **(S:E13.310)**

3. Calculaţi media aritmetică a numerelor: $A=(-1)^0\cdot 1+(-1)^1\cdot 2+(-1)^2\cdot 3+\ldots+$ $+(-1)^{2013}\cdot 2014+(-1)^{2014}\cdot 2015$ şi $B=1+2^0+2^1+2^2+2^3+\ldots+2^{10}$.

Vasile Uleanu, Curtea de Argeş **(S:E14.261)**

4. Demonstraţi că numărul $a=2\cdot 6\cdot 10\cdot 14\cdot\ldots\cdot 2014$ se scrie ca produs de 504 numere naturale consecutive.

Laura Vucan şi *Gheorghe Molea*, Curtea de Argeş **(S:E14.262)**

5. Se dau numerele: $a=\sqrt{3}+\sqrt{3^2}+\sqrt{3^3}+\ldots+\sqrt{3^{2016}}$, $b=3+3^2+3^3+\ldots+3^{2016}$, $c=\frac{b}{a}\cdot\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}}-1$. Arătaţi că c este pătrat perfect.

Luca Tuţă, Buzău **(S:E15.144)**

I.1.2. DIVIZIBILITATE. ECUAŢII ÎN $\mathbb{Z}$

1. Pentru n număr natural construim numerele $a=2n+1$, $b=3n+2$, $c=4n+3$. Demonstraţi că $\frac{[a,b]+[b,c]}{2}$ este pătrat perfect, cel puţin egal cu 4. (Am notat $[x, y]$ cel mai mic multiplu comun al numerelor x şi y.)

Argentina Dobrescu, Câmpulung Muscel **(S:E12.364)**

2. În luna ianuarie 2011 salariul unei persoane era de 2700 lei. În cursul anului ea beneficiază de o singură majorare salarială de 20%. Stabiliţi în care lună a anului se aplică această majorare salarială, ştiind că venitul salarial pe anul 2011 a fost de 35100 lei.

Marian Teler, Costeşti, Argeş **(S:E12.407)**

3. La 1.01.2012 două persoane au salariul lunar de 2700 lei, respectiv 2600 lei. Pe parcursul anului, prima persoană beneficiază de o mărire de salariu de 20%, iar cea de-a doua de o mărire de 15%. Stabiliţi în ce luni ale anului se aplică aceste majorări, astfel încât veniturile lor pe anul 2012 să fie egale.

Marian Teler, Costeşti, Argeş **(S:E12.410)**

4. Determinaţi cel puţin două valori ale numărului raţional pozitiv n pentru care $\sqrt{115n+23}$ este număr raţional.

Viorel Alb, Moisei, Maramureş **(S:E12.441)**

5. Demonstrați că, pentru orice n număr natural, este adevărată relația: $\sqrt{2^n+7}+\sqrt{3^n+10}+\sqrt{7^n+3}\notin\mathbb{N}$.

Bogdan Zetea, Sighetu Marmației **(S:E12.442)**

6. Arătați că numărul $A=(a+259)^{2012}-(a+111)^{2012}$ se divide cu 37, pentru orice a număr natural.

Elisabeta Stanciu și *Daniel Stanciu*, Beclean, Bistrița-Năsăud **(S:E12.485)**

7. Dacă x, y, z sunt numere întregi cu proprietatea că $2x-3y-10z=0$, demonstrați că $y(x+z)(x+y)$ este un multiplu de 30.

Nazeli Boicescu, Brăila **(S:E12.561)**

8. a) Scrieți numărul 504 ca sumă de trei numere consecutive și ca produs de trei numere consecutive.

b) Arătați că dacă un număr natural nenul poate fi scris ca produs de trei numere consecutive, atunci el poate fi scris și ca sumă de trei numere consecutive.

Constantin Apostol, Rm. Sărat **(S:E12.563)**

9. Aflați cardinalul mulțimii: $A=\left\{x\in\mathbb{Z}\;\middle|\;x=\dfrac{n^2+21n}{n-1},\,n\in\mathbb{N},\,n\neq 1\right\}$.

Nicolae Ivașchescu, Craiova **(S:E12.568)**

10. Determinați elementele mulțimii: $M=\left\{x\in\mathbb{N}\;\middle|\;x=\dfrac{n^4-3}{n^2-3},\,n\in\mathbb{N}\right\}$.

Dumitru Săvulescu, București **(S:E12.570)**

11. Fie numărul $A=\dfrac{1}{9}n^2(n^2-1)^2(3n^2+n-2)+4$, unde n este număr natural nenul. Arătați că numărul A este multiplu de 4.

Vasile Tarciniu, Odobești, Vrancea **(S:E12.689)**

12. Determinați numerele naturale n pentru care $n+2$ este cel mai mare divizor comun al numerelor $5n+13$ și $4n+11$.

Nicolae Secelean, Sibiu **(S:E12.690)**

13. Arătați că $\sqrt{2008^{2009}+2009^{2010}+2010^{2011}+2011^{2012}+2012^{2013}}$ este număr irațional.

Anca Mihiș, Baia Mare **(S:E13.21)**

14. Fie numerele întregi a, b, c, astfel încât $20a-7c=15b$. Arătați că produsul $(a+b)\cdot c$ este divizibil cu 35.

Maria Petrescu, București **(S:E13.106)**

15. Suma cifrelor unui număr natural P este 5. Demonstrați că $\sqrt{P}$ este număr irațional.

Victor Nicolae, București **(S:E13.190)**

16. Arătați că există a un număr natural, astfel încât $A=5^{3n+a}\cdot 3^{3n+1}+1$ este divizibil cu 7.

Argentina Dobrescu, Câmpulung Muscel **(S:E13.341)**

17. Găsiți două numere naturale, știind că diferența pătratelor lor este 1805, iar cel mai mare divizor comun al lor este 19.

Simona Pavel, Câmpulung Muscel **(S:E13.342)**

18. Arătați că $5^{2013} - 1$ este multiplu de 124.

Argentina Dobrescu, Câmpulung Muscel **(S:E13.344)**

19. Demonstrați că numărul $A = 3 \cdot 5^{2n+1} + 2^{3n+1}$ este divizibil cu 17, oricare ar fi n număr natural.

Ion Pîrşe, Câmpulung Muscel **(S:E13.345)**

20. Determinați numerele întregi a şi b care verifică relația $a^3b^3 - 11a^3 + 11b^3 = 2135$.

Cristina Vijdeluc şi *Mihai Vijdeluc*, Baia Mare **(S:E13.347)**

21. Arătați că numărul $A = 1^p + 2^p + ... + 2014^p$ este divizibil cu 5, unde p este un număr natural care nu este divizibil cu 4.

George-Florin Şerban, Brăila **(S:E14.28)**

22. Pentru n număr natural, demonstrați că $(5n^2 + 3)(n^4 + 8) + 2015$ nu este pătrat perfect.

Nicolae Ivăşchescu, Craiova **(S:E14.144)**

23. Vom spune că o mulțime de numere naturale are proprietatea $\mathcal{P}$ dacă, pentru oricare două elemente a, b din mulțime, avem $a - b \mid a + b$. Câte mulțimi cu trei elemente nenule, mai mici sau egale cu 9, au proprietatea $\mathcal{P}$?

Liviu Petre, Târgovişte **(S:E14.146)**

24. Arătați că numărul $\dfrac{n^3 + 6n^2 + 5n}{6}$ este natural, oricare ar fi n număr natural.

Vasile Scurtu, Bistrița **(S:E14.184)**

25. Arătați că numărul $a = 2082^{3n} + 30 \cdot 2079^{5n}$ este divizibil cu 31, oricare ar fi n număr natural.

Ion Neață, Slatina **(S:E14.187)**

26. Determinați mulțimea $M = \left\{ n \in \mathbb{Z} \,\middle|\, \dfrac{2n^2 - 3n - 4}{3n^2 - 2} \in \mathbb{Z} \right\}$.

Dan Negulescu, Brăila **(S:E14.221)**

27. Rezolvați ecuația $x \cdot (x + 1) \cdot (x + 2) \cdot (x + 3) = 1679^{p-1} + 1680^{p-1} + 1681^{p-1}$, unde $x \in \mathbb{N}$ şi p este număr prim.

George-Florin Şerban, Brăila **(S:E14.225)**

28. a) Aflați numerele prime p pentru care $p^2 + 2$ este număr prim.

b) Există numere prime p pentru care $p^4 + 4$ este număr prim? Justificați.

Ovidiu Bobb, Copalnic Mănăştur, Maramureş **(S:E14.308)**

29. Arătați că nu există numere întregi x şi y pentru care $x^2 = 9y + 2$.

Constantin Bolbotină, Băile Herculane **(S:E14.342)**

30. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi ecuația $225x^2 + 30xy + 4y = 327$.

Tudor Mocioi, elev, Bucureşti **(S:E15.25)**

31. Determinați numerele naturale a şi b pentru care $a(2a - b + 1) = b - 2014$.

Andrei Matei, Turnu Măgurele **(S:E15.104)**

32. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi ecuația $\frac{(x+y-4)(x+y+6)}{xy} - \frac{6}{y} + \frac{8}{x} = \frac{2xy+2x+2y-48}{xy}$.

Raul Bodrogean, elev, București **(S:E15.142)**

33. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi ecuația $x^2y^2 + x^2 + y^2 + 1 = 4xy$.

Victor Săceanu, Drobeta Turnu-Severin **(S:E15.143)**

34. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi ecuația: $5(x-1) + 7(y+3) = 6(x-1)(y+3)$.

Rudi Pasici, Brăila **(S:E15.266)**

35. Fie a, b, c, numere întregi astfel încât 2015 divide simultan $ab + 6b + 36$ și $bc + 6c + 36$. Demonstrați că 2015 divide $ac + 6a + 36$.

Carmen Botea și *Viorel Botea*, Brăila **(S:E15.270)**

36. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi nenule ecuația: $\frac{6}{x} + \frac{7}{y} = 3$.

Constantin Apostol, Rm. Sărat **(S:E15.342)**

37. Fie r restul împărțirii lui $18^{2015} - 17^{2015}$ la 306. Arătați că media aritmetică a numerelor 2015^r și r^{2015} este divizibilă cu 63.

Ion Burcă, Slatina **(S:E16.23)**

I.1.3. CONGRUENŢE. ECUAŢII DIOFANTICE

1. Determinați numărul $\overline{ab}$, știind că $3\sqrt{\overline{ab}} = 2(a+b)$.

Matei Andrei, Turnu Măgurele **(S:E12.404)**

2. Fie n și p numere naturale nenule, p prim, astfel încât $p^4 + 95 = n!$. Determinați n și p. ($n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ldots \cdot n$.)

Mihai Vijdeluc, Baia Mare **(S:E12.565)**

3. Determinați toate numerele întregi x cu proprietatea că $\sqrt{x+2012}$ și $\sqrt{x-2012}$ sunt simultan numere naturale.

Neculai Stanciu, Buzău și *Titu Zvonaru*, Comănești **(S:E12.644)**

4. Determinați $x, y \in \mathbb{Z}$ pentru care $6x^2 - xy - y^2 = 4$.

Daniela Dicu, Sibiu **(S:E12.686)**

5. Determinați numerele naturale prime a, b, c, astfel încât $a + \frac{2bc}{b^2+c^2} = \frac{100}{17}$.

Cristina Vijdeluc și *Mihai Vijdeluc*, Baia Mare **(S:E13.27)**

6. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi ecuația $x^2 + 4x - 9y^2 - 3 = 0$.

Gheorghe Iacob, Pașcani **(S:E13.143)**

7. Aflați numerele reale x pentru care $x^3 - 75x^2 + 887x - 2013 = 0$.

Nicolae Ivășchescu, Craiova **(S:E13.145)**

8. Arătați că egalitatea $10101_{(x)} \cdot 101_{(x)} = 1020201_{(x)}$ este adevărată, oricare ar fi baza de numerație $x > 2$.

Roxana Mărcușanu, Pitești **(S:E13.147)**

9. Determinați $m \in \mathbb{N}^*$, astfel încât $m^m = m! + 232$, unde $m! = 1 \cdot 2 \cdot \ldots \cdot m$.

Lucian Petrescu, Tulcea **(S:E13.181)**

10. Determinați $m, n \in \mathbb{Z}$, astfel încât: $7(m + 1) = 2014^n - m^2$.

Grigore Dumitru, Măcin **(S:E13.182)**

11. Aflați numerele întregi x și y pentru care $49x^2 - 7xy + 6y = 23$.

Vasile Chiriac, Bacău **(S:E13.225)**

12. Arătați că nu există un număr prim $p > 5$ care să reprezinte numărul de diagonale ale unui poligon convex.

Constantin Rusu, Râmnicu Sărat **(S:E13.346)**

13. Determinați $n \in \mathbb{N}^*$, știind că numărul $A = 5^n + 5^{2014} - 5^{2010} \cdot 481$ este pătrat perfect.

Mihaela Giurcă, Brăila **(S:E14.30)**

14. Notăm $p(n)$ penultima cifră a lui n. Arătați că $p(\overline{a_1a_2...a_{n-1}a_n}^2) = p(\overline{a_{n-1}a_n}^2)$.

* * * **(S:E14.143)**

15. Fie x, y, z numere întregi care verifică relația $z^2 = x^2 + y^2$. Arătați că $4 \mid x$ sau $4 \mid y$.

Vasile Scurtu, Bistrița **(S:E14.145)**

16. Determinați numerele naturale x, y, z pentru care $20 \cdot 3^x + 9 \cdot 2^y = 6^z$.

Liviu Petre, Târgoviște **(S:E14.182)**

17. Determinați numărul perechilor ordonate (a, b) de numere naturale pentru care numerele $x = \overline{ab}$ și $y = \overline{ba}$ verifică: $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} \in \mathbb{N}$.

Adriana Dragomir, Oțelu Roșu **(S:E14.347)**

18. Aflați numerele întregi x și y pentru care $2^{x^2-2y} + 2^{y^2-2x} = 1$.

Maranda Linț și *Dorin Linț*, Deva, Hunedoara **(S:E14.349)**

19. Fie numerele impare $a_1, a_2, \ldots, a_{2015} \in \mathbb{Z}$ și numerele pare $b_1, b_2, \ldots, b_{2015} \in \mathbb{Z}$. Arătați că $\sqrt{a_1^2 + b_1^2 + a_2^2 + b_2^2 + \ldots + a_{2015}^2 + b_{2015}^2} \notin \mathbb{Q}$.

Gheorghe Râmbu, Baia Mare **(S:E15.225)**

20. Arătați că ecuația $x^2 = 2014^y - x + 2015$ nu are soluții în mulțimea numerelor naturale.

Nicolae Ivășchescu, Canada **(S:E15.303)**

Capitolul I.2.
NUMERE RAŢIONALE

I.2.1. FRACŢII ORDINARE ŞI FRACŢII ZECIMALE

1. Determinaţi numărul $\overline{0,(abc)}$, ştiind că zecimala de pe locul 2013 este 5, cea de pe locul 2014 este 2, iar cea de pe locul 2015 este 1.

* * * **(S:E13.226)**

2. Două numere naturale prime impare consecutive se numesc *numere gemene.*

a) Daţi exemplu de şase perechi de numere gemene.

b) Dacă a şi b sunt două numere naturale gemene diferite de 3, arătaţi că nu există $n \in \mathbb{N}$ pentru care numerele $2^{2n} + 6^n + 7^n + a$ şi $2^{2n} + 6^n + 7^n + b$ să fie gemene.

Artur Bălăucă, Botoşani **(S:E13.261)**

3. Considerăm numerele $x = a^3b^5c^n$ şi $y = (-1)^n \cdot \frac{1}{a^7} \cdot b^2$, unde $a, b, c \in \mathbb{Z}^*$ şi $n \in \mathbb{N}$. Determinaţi semnul produsului xy.

Ioan Ciobănaşu, Botoşani **(S:E13.262)**

4. Considerăm numărul raţional $a = (5^{2013} - 1)\left(\frac{1}{n-3} + \frac{1}{n-2} + \frac{1}{n-1} + \frac{1}{n} + \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \frac{1}{n+3}\right)$, unde $A = \{x \in \mathbb{Z};\ |x| \le 3\}$ şi $n \in \mathbb{Z} \setminus A$. Arătaţi că numărul a nu este număr întreg.

Artur Bălăucă, Botoşani **(S:E13.263)**

5. Determinaţi numerele $\overline{xy}$ cu proprietatea că există p număr prim, astfel încât $\sqrt{\frac{\overline{xy}+p}{\overline{xy}-p}}$ să fie natural.

Romanţa Ghiţă şi *Ioan Ghiţă*, Blaj **(S:E14.63)**

I.2.2. OPERAŢII

1. Fie x şi y numere naturale nenule, astfel încât: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{2012}$. Arătaţi că $\sqrt{(x-2012)(y-2012)} = 2012$.

Septimius Voiculeţ, Crevenicu, Teleorman **(S:E12.409)**

2. Arătaţi că numărul $a = (2 + 4 + 6 + \ldots + 2014)\left(\frac{1}{1\cdot 54} + \frac{1}{54\cdot 107} + \frac{1}{107\cdot 160} + \ldots + \frac{1}{955\cdot 1008}\right) \cdot 53$ este pătrat perfect.

Mariana Ciobănaşu, Botoşani **(S:E13.264)**

3. Arătați că:

a) $\dfrac{1}{1^2}+\dfrac{1}{2^2}+\dfrac{1}{3^2}+\ldots+\dfrac{1}{2013^2}<2$;

b) $\dfrac{1}{1^2}+\dfrac{1}{3^2}+\dfrac{1}{5^2}+\ldots+\dfrac{1}{2013^2}<1{,}5$.

Ioan Ciobănaşu şi *Mariana Ciobănaşu*, Botoşani **(S:E13.265)**

4. Ştiind că $ad+bc=bd$, unde $a, b, c, d \in \mathbb{N}^*$, demonstrați că $\dfrac{a^{2013}}{b^{2013}}+\dfrac{a^{2012}c}{b^{2012}d}+\ldots+\dfrac{a^2c}{b^2d}+\dfrac{ac}{bd}+\dfrac{c}{d}$ nu depinde de a, b, c, d.

Ligia Isim, Brăila **(S:E14.29)**

5. Arătați că:

a) $\dfrac{n}{n+1}-\dfrac{n-1}{n}=\dfrac{1}{n}-\dfrac{1}{n+1}=\dfrac{1}{n(n+1)}$, oricare ar fi $n \in \mathbb{N}^*$;

b) $\dfrac{2013}{1\cdot 2}+\dfrac{2012}{2\cdot 3}+\dfrac{2011}{3\cdot 4}+\ldots+\dfrac{2}{2012\cdot 2013}+\dfrac{1}{2013\cdot 2014}=\dfrac{1}{2}+\dfrac{2}{3}+\dfrac{3}{4}+\ldots+\dfrac{2013}{2014}$.

Concursul „Micul matematician", Negreşti-Oaş **(S:E14.101)**

6. Fie numerele: $a=\overline{0,x(y)}+\overline{0,y(x)}$, $b=\overline{0,xx(y)}+\overline{0,yy(x)}$, $c=\overline{0,xyx(y)}+\overline{0,yxy(x)}$, $d=\overline{0,xyyx(y)}+\overline{0,yxxy(x)}$ şi numărul $m=\sqrt{\dfrac{a+d}{b\cdot c}}$. Aflați x, y cifre diferite nenule, astfel încât $m \in \mathbb{Q}$.

Concursul „Micul matematician", Negreşti-Oaş **(S:E14.102)**

7. Calculați $[S]$, unde $S=\dfrac{2}{5}+\dfrac{1}{5}+\dfrac{1}{10}+\dfrac{1}{20}+\ldots+\dfrac{1}{5\cdot 2^{n-2}}$, $n \in \mathbb{N}^*$, unde $[x]$ este partea întreagă a numărului x.

Nazeli Boicescu, Brăila **(S:E14.222)**

8. Fie a, b, c, d, x, y, z, t numere reale, astfel încât: $x=bcd+\dfrac{1}{a}$, $y=acd+\dfrac{1}{b}$, $z=abd+\dfrac{1}{c}$, $t=abc+\dfrac{1}{d}$ şi $ax+by+cz+dt=1$. Calculați $abcd$ şi $xyzt$.

Sorin Ulmeanu, Piteşti **(S:E14.266)**

9. a) Arătați că orice fracție de forma $\dfrac{a^2+a}{(a^2+3a)(a^2+3a+2)}$ este reductibilă şi găsiți fracția ireductibilă echivalentă.

b) Calculați suma $S=\dfrac{2}{4\cdot 6}+\dfrac{6}{10\cdot 12}+\dfrac{12}{18\cdot 20}+\ldots+\dfrac{420}{460\cdot 462}$.

Adrian Țurcanu, Piteşti **(S:E14.267)**

10. Fie numerele reale $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_n, x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$, astfel încât $x_1 = a_2 \cdot a_3 \cdot \ldots \cdot a_n + \frac{1}{a_1}$, $x_2 = a_1 \cdot a_3 \cdot \ldots \cdot a_n + \frac{1}{a_2}$, ..., $x_n = a_1 \cdot a_2 \cdot \ldots \cdot a_{n-1} + \frac{1}{a_n}$ şi $a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + \ldots + a_n \cdot x_n = n - 1$. Arătaţi că $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \ldots \cdot x_n < 0$.

Vasile Scurtu, Bistriţa **(S:E14.301)**

I.2.3. PROPORŢIONALITATE

1. Determinaţi cel mai mic număr natural nenul n, astfel încât n, $n + 1$, $n + 2$ să reprezinte lungimile înălţimilor unui triunghi.

Mihai Bodan, Cosmeşti-Videle **(S:E12.405)**

2. Înălţimile unui triunghi sunt invers proporţionale cu 3, 4 şi 5. Aflaţi aria triunghiului, ştiind că cea mai mică dintre laturi are lungimea egală cu 6 cm.

* * * **(S:E12.487)**

3. Fie triunghiul ABC cu lungimile laturilor a, b, c, astfel încât $\frac{a}{b+2014c} = \frac{b}{c+2014a} = \frac{c}{a+2014b}$. Demonstraţi că triunghiul ABC este echilateral.

Alin Muşat, elev, Brăila **(S:E14.230)**

4. Fie r, p numere reale diferite şi a, b, c, d numere reale, astfel încât $\frac{ar+b}{ap+b} = \frac{cr+d}{cp+d}$.

Arătaţi că $ad = bc$.

* * * **(S:E15.23)**

5. Numerele pozitive a, b, c sunt direct proporţionale cu numerele 3, a, b, iar $3b + a^2 = 1800$. Determinaţi numerele a, b, c şi calculaţi $A = (c - 2a^2 - 4b + 1)^{2012}$.

Veronica Ţucă, Alexandria **(S:E15.101)**

6. Fie a, b, c, d numere naturale nenule cu $(a, b) = 1$, $(c, d) = 1$ şi $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = 1$. Arătaţi că $\sqrt{a}$, $\sqrt{b}$, $\sqrt{c}$ sunt lungimile laturilor unui triunghi dreptunghic. (Am notat (x, y) cel mai mare divizor comun al numerelor x şi y.)

Vasile Scurtu, Bistriţa **(S:E15.145)**

7. Aflaţi numărul $\overline{abcd}$, ştiind că $\frac{\overline{ab}}{4} = \frac{\overline{cd}}{3} = \frac{\overline{db}}{10} = \frac{\overline{cb}}{2}$.

George-Florin Şerban, Brăila **(S:E15.264)**