

Concursul Interjudețean
“Mathematica - modus vivendi”
Ediția a XI-a, 22 februarie 2014
Clasa a III-a

1. Să se determine câte numere de trei cifre \overline{abc} au proprietatea că $\overline{abc} = \overline{cba}$.

Prof. înv. primar Melania Stanca, Râmnicu-Vâlcea

2. Din tabelul dat extrageți casetele formate din câte 4 pătrățele, a căror sumă a numerelor înscrise în ele este egală cu 16.

5	7	2	7	1	8	2	4
7	1	4	8	3	5	3	9
4	2	3	1	6	8	1	2
9	6	6	4	3	1	9	4
6	3	5	3	7	4	5	1
2	4	4	7	2	8	1	7
7	5	3	2	6	1	5	6
4	1	6	6	2	5	3	3

Prof. înv. primar Titina Comăneci, Râmnicu-Vâlcea

3. Să se afle a din egalitatea: $[(a-2014) \times 2014 - 2014]:2014=1$

Înv. Nicolîța Marinescu, Râmnicu-Vâlcea

4. Radu, Cosmin și Alin aveau împreună 240 de timbre. După ce Radu îi dă lui Cosmin 15 timbre și lui Alin 25 de timbre, Cosmin are dublul timbrelor lui Radu, iar Alin triplul timbrelor lui Radu. Câte timbre a avut fiecare la început?

Înv. Deliu Dumitru, Râmnicu-Vâlcea

Notă: Timp de lucru 2 ore. Fiecare subiect se notează de la 0 la 7 puncte.

Concursul Interjudețean

“Mathematica - modus vivendi”

Ediția a XI-a, 22 februarie 2014

Clasa a IV-a

1. Suma a cinci numere este 91. Dacă din primul scădem 8, din al doilea scădem 3, din al treilea scădem 7 din al patrulea scădem 2 și din al cincilea scădem 6 obținem numere consecutive impare în această ordine. Aflați cele cinci numere.

Înv. Marinela Bîtea, Râmnicu-Vâlcea

2. Arătați că numărul $A = 100 + 2(1+2+3+ \dots +100)$ este produsul a două numere consecutive pare.

Înv. Victoria Bolovan, Râmnicu-Vâlcea

3. În cadrul unui concurs de dans sportiv s-au susținut trei probe eliminatorii. După prima probă au fost eliminați o treime și încă trei sportivi din totalul participanților. După a doua probă au fost eliminați o treime din rest și încă trei sportivi dansatori, rămânând în concurs 123 sportivi. Câți sportivi dansatori au fost înscriși în total .

Înv. Ilie Costinescu, Râmnicu-Vâlcea

4. Se dă șirul de numere 1,4,7,10,13,16,19,21,24,27,30,33,36,39. Arătați că oricum am alege 10 numere dintre acestea există două a căror sumă este 46.

Prof. Simona Pozinarea Râmnicu-Vâlcea

Notă: Timp de lucru 2 ore. Fiecare subiect se notează de la 0 la 7 puncte.

Barem de corectare - Clasa a III- a

- 1) $c=a \in \{1,2,3,\dots,9\}$ 4p
 $b \in \{0,1,2,3,\dots,9\}$2p
Total=90 numere.....1p
- 2) $\begin{matrix} 2 & 6 & 1 & 2 & 4 & 8 & 3 & 5 & 4 & 7 & 4 & 4 \\ 6 & 2 & 4 & 9 & 3 & 1 & 4 & 4 & 3 & 2 & 5 & 3 \end{matrix}$7p
- 3) $[(a-2014)2014 -2014] =2014$2p
 $(a-2014)2014=2014+2014$2p
 $a-2014=2$2p
 $a=2016$1p
- 4) Notam $R-40 =x$1p
 $C+15=2x$1p
 $A+25=3x$ 1p
 $6x=240$1p
 $R=80$1p
 $C=65$1p
 $A=95$1p

Barem corectare - Clasa a IV a

- 1) $a-8=x$; $b-3=x+2$; $c-7=x+4$; $d-2=x+6$; $e-6=x+8$ 2p
 $a=x+8$; $b=x+5$; $c=x+11$; $d=x+8$; $e=x+14$2p
 $5x+46=91$1p
 $X=9$1p
 $A=17$; $b=14$; $c=20$; $d=17$; $e=23$1p
- 2) $A=100 \times 102$7p
- 3) Metoda aritmetica sau metoda grafica:
 $123+3=126$1p
 $126:2=63$2p
 $63 \times 3+3=192$2p
 $192:2=96$1p
 $96 \times 3=288$1p
- 4) $39+7=46$; $36+10=46$; $33+13=46$; $30+16=46$; $27+19=46$2p
Au rămas 1 ;21; 241p

Dacă trebuie să alegem 10 numere din șir atunci alegem câte un număr din perechile formate adică 5 numere cu cele patru rămase avem 9 numere. Mai avem nevoie de un număr și va fi al doilea din perechile formate,rezultă că există două a caror sumă să fie 46.....4p

Subiect de rezervă :

Într-un vas de fructe sunt de trei ori mai multe prune decât mere .La masă se află 4 persoane, fiecare dintre ele se servește cu câte un măr și cu câte o prune și astfel în vas rămân de patru ori mai multe prune decât mere . Câte prune și câte mere erau la început în vas?

(Învățător Victoria Bolovan – Rm Vâlcea)