

Varianta 1

Problema 1 (40 puncte)

a) Să se afle x din egalitatea: $\{111 - [408 : (x - 5) + 260] : 3\} \cdot 9 + 32 = 239$.

b) Bunica îi dă nepoatei într-o zi o sumă de bani, iar a doua zi de 5 ori mai mulți și încă 20 de lei, astfel că în total nepoata a primit 608 lei. Cu ce sumă a primit mai mult nepoata a doua zi decât în prima?
(subpunctul b) este problema P:229, pagina 69, RMG nr. 32 / 2009)

Problema 2 (25 puncte)

Într-un circuit turistic un autocar a parcurs în prima zi $\frac{1}{6}$ din distanța totală și încă 300 km, a a doua zi cu 100 km mai puțin decât $\frac{1}{3}$ din noul rest, a treia zi $\frac{1}{3}$ din noul rest și încă 100 km, a patra zi $\frac{1}{5}$ din noul rest și încă 200 km, iar în a cincea zi ultimii 200 km.

a) Determinați distanța totală a circuitului. b) Determinați distanța parcursă a doua zi.

(Caiet de teste CNVA, ediția 2009, testul 4, problema 2, pagina 10, prof. Mihai Dragoș Totolici)

Problema 3 (25 puncte)

Se dă șirul de numere naturale: 5, 10, 15, 25,, 6050.

- a) Câți termeni are șirul? b) Cu cât este egală suma primilor 50 de termeni?
c) Care este primul număr din șir cu suma cifrelor 27?

Varianta 2

Problema 1 (40 puncte)

a) Determinați numărul natural a din: $14 + \{4 \cdot [28 + (a + 2) : 6] - 5\} : 5 = 37$.

b) Se dau două numere naturale. Primul este cu 30 mai mare decât sfertul celuilalt număr. Împărțind cele două numere, obținem câtul 1 și restul 12. Aflați numerele.

(subpunctul b) este problema P:224, pagina 72, RMG nr. 31 / 2009)

Problema 2 (25 puncte)

În trei lăzi sunt în total 190 de mere. Dacă s-ar muta 5 mere din a doua ladă în prima, cele două lăzi ar avea același număr de mere. Dacă s-ar muta 10 mere din a treia ladă în a doua, aceste două lăzi ar avea același număr de mere. Câte mere sunt în fiecare ladă?

(Caiet de teste CNVA, ediția 2009, testul 10, problema 2, pagina 13, prof. Mihai Dragoș Totolici)

Problema 3 (25 puncte)

- i) Se consideră suma $S = 5 + 9 + 13 + \dots + 397$. ii) Se consideră șirul: 2, 7, 16, 29, 46, 67,
- a) Să se determine numărul termenilor din suma S . a) Completați șirul cu următorii trei termeni.
b) Să se calculeze suma S . b) Să se determine al 100-lea termen al șirului.

Varianta 3

Problema 1 (40 puncte)

a) Determinați numărul natural x din: $12 + \{12 + [12 - (12 : x + 5) : 3] : 5\} : 7 = 14$.

b) Suma a două numere naturale este 824. Dacă ambele numere se împart la 4, se obțin două numere a căror diferență este 108. Să se afle cele două numere

(subpunctul b) este problema P:230, pagina 69, RMG nr. 32 / 2009)

Problema 2 (25 puncte)

Pe o masă sunt de două ori mai multe mere decât pere. Copiii așezați în jurul mesei mănâncă fiecare câte 3 mere și 2 pere, rămânând nemâncate 8 mere și o pară.

- a) Câți copii sunt la masă? b) Câte mere și câte pere erau pe masă?

(Caiet de teste CNVA, ediția 2009, testul 3, problema 2, pagina 10, prof. Mihai Dragoș Totolici)

Problema 3 (25 puncte)

a) Într-o drumeție cei 29 de elevi ai unei clase merg în șir indian. Elevul șef al clasei observă că numărul elevilor din fața sa este $\frac{3}{4}$ din numărul elevilor care merg în urma sa. Câți elevi sunt în fața șefului clasei?

b) Determinați perechile de numere naturale de forma $(a; b)$ care verifică simultan relațiile: $9 + a - b > 15$ și $6 < a < 10$.