



CONCURSUL JUDEȚEAN DE MATEMATICĂ ”NICU ȘERBAN”
EDIȚIA a XI-a, 11 noiembrie 2023
CLASA a V-a

SUBIECTUL I (30 puncte)

1. Calculați:

$$2^2 \cdot (222 \cdot 2 + 555 \cdot 2) - 12 \cdot [(16967 : 19 - 34 \cdot 12) - (100 - 3 \cdot 5^2) : 5]$$

2. Aflați x din egalitatea:

$$2023 \cdot 2023 - 2023 \cdot (2023 - x : 2023) = 2023$$

SUBIECTUL II (30 puncte)

1. Determinați numărul natural n , care împărțit la 8 dă câtul 252 și are suma cifrelor egală cu 7.

Care este câtul împărțirii lui n la 7?

2. Aflați suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr de forma \overline{abcd} , cu cifrele distincte și $c = a + b$.

SUBIECTUL III (30 puncte)

1. Ana, Maria și Ioana au împreună 735 lei, pentru a cumpăra jucării. Ana cheltuie o anumită sumă de bani și rămâne cu 100 lei. Maria cheltuie de trei ori mai mult decât Ana și rămâne cu 200 lei. Ioana cheltuie cât jumătate din suma cheltuită de Ana și rămâne cu 300 lei. Ce sumă de bani a avut inițial fiecare?
2. Într-o cofetărie, prețul unei prăjituri este de 15 lei. Cofetăria are o ofertă specială: la fiecare 5 prăjituri cumpărate sunt oferite 2 prăjituri gratis. În clasa a V-a sunt 30 de elevi și merg cu toții la cofetărie pentru a cumpăra împreună câte o prăjitură beneficiind de ofertă. Aflați câți lei plătește fiecare copil din clasa a V-a.

Notă:

- *Toate subiectele sunt obligatorii.*
- *Timp de lucru 2 ore.*
- *Se acordă 10 puncte din oficiu.*

Subiectele au fost elaborate de:
Prof. BIȘOC MIHAELA – Lic. Tehn. ”M. Busuioc”
Prof. ANTON ADRIANA – Colegiul Național ”M. Sadoveanu”



CONCURSUL JUDEŢEAN DE MATEMATICĂ ”NICU ŞERBAN”

EDIŢIA a XI-a, 11 noiembrie 2023

CLASA a V-a

Barem de corectare

SUBIECTUL I.1

$4 \cdot (444 + 1110) - 12 \cdot [(893 - 408) - (100 - 3 \cdot 25) : 5] =$	6p
$4 \cdot 1554 - 12[485 - (100 - 75) : 5] =$	3p
$6216 - 12 \cdot (485 - 25 : 5) =$	2p
$6216 - 12 \cdot 480 =$	2p
$6216 - 5760 = 456$	2p

SUBIECTUL I.2

$2023 \cdot (2023 - x : 2023) = 2023 \cdot 2023 - 2023$	3p
$2023 \cdot (2023 - x : 2023) = 2023 \cdot (2023 - 1)$	2p
$2023 \cdot (2023 - x : 2023) = 2023 \cdot 2022$	2p
$2023 - x : 2023 = 2022$	2p
$x : 2023 = 2023 - 2022$	2p
$x : 2023 = 1$	2p
$x = 2023$	2p

SUBIECTUL II.1

$n : 8 = 252, r < 8 \Rightarrow r$ ia valorile: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	5p
$n = 8 \cdot 252 + r$	3p
$n = 2016 + r$	2p
n are valorile: 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	2p
numărul care are suma cifrelor 7 este 2023	2p
$2023 : 7 = 289$	1p

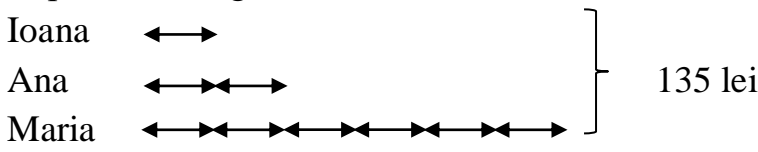
SUBIECTUL II.2

Pentru cel mai mare număr procedăm astfel: Dacă $a = 9, b = 0 \Rightarrow c = 9 + 0 = 9$, nu ne convine, deoarece numărul nu are cifre distincte.	2p
Dacă $a = 8, b = 1 \Rightarrow c = 8 + 1 = 9 \Rightarrow \overline{abcd} = \overline{819d}$	3p



<i>Cel mai mare număr cu cifre distincte este 8197</i>	2p
Pentru cel mai mic număr procedăm astfel: <i>Dacă $a = 1, b = 0 \Rightarrow c = 1 + 0 = 1$, nu ne convine, deoarece numărul nu are cifre distincte</i>	2p
<i>Cazul $a = 1, b = 1$, nu ne convine</i>	1p
<i>Dacă $a = 1, b = 2 \Rightarrow c = 1 + 2 = 3 \Rightarrow \overline{abcd} = \overline{123d}$</i>	3p
<i>Cel mai mic număr cu cifre distincte este: 1230</i>	1p
$1230 + 8197 = 9427$	1p

SUBIECTUL III.1

<i>Suma rămasă celor trei fete împreună: $100 + 200 + 300 = 600$ lei</i>	1p
<i>Suma cheltuită de cele trei fete împreună: $735 - 600 = 135$ lei</i>	1p
Reprezentarea grafică a sumelor cheltuite: 	6p
Numărul părţilor egale = 9	1p
Suma cheltuită de Ioana: $135 : 9 = 15$ lei	1p
Suma cheltuită de Ana: $15 \cdot 2 = 30$ lei	1p
Suma cheltuită de Maria: $15 \cdot 6 = 90$ lei	1p
Suma iniţială a Anei: $100 + 30 = 130$ lei	1p
Suma iniţială a Mariei: $200 + 90 = 290$ lei	1p
Suma iniţială a Ioanei: $300 + 15 = 315$ lei	1p

SUBIECTUL III.2

<i>Pentru fiecare 7 prăjituri cumpărate se plătesc doar 5 prăjituri</i>	3p
$30 : 7 = 4, \text{rest } 2$	4p
<i>Copiii vor plăti: $5 \cdot 4 + 2 = 22$ prăjituri</i>	4p
<i>Suma totală plătită: $22 \cdot 15 = 330$ lei</i>	2p
<i>Suma plătită de un copil: $330 : 30 = 11$ lei</i>	2p

Oficiu: 10p

Orice variantă corectă de rezolvare va fi punctată.