

S.S.M.R. FILIALA CORABIA
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN OLT

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
DANUBIUS
EDIȚIA a XII-a – 26 mai 2018
Clasa a III-a

Problema 1

Un număr natural de forma \overline{abc} se numește ”dunărean” dacă cifra unităților este egală cu suma dintre cifra sutelor și cifra zecilor.

- Scrieți trei numere ”dunărene”.
- Câte numere ”dunărene” au cifra unităților 5?
- Câte numere ”dunărene” au cifra zecilor 6?

Mirela Ficiu, Giuvarasti, Olt.

Problema 2

Trei frați au împreună 22 ani.

- Câți ani au avut împreună în urmă cu 2 ani?
- Câți ani vor avea împreună peste 3 ani ?
- Dacă suma vârstelor celor mai mici frați este 12 ani, iar a celor mai mari 17 ani, ce vârstă are fiecare frate?

Gazeta Matematica

Problema 3

- Aflați suma a cinci numere naturale consecutive știind că trei dintre ele sunt 37, 38, 39.
- Găsiți trei numere consecutive în șirul numerelor de la 1 la 40 care să aibă suma 78.
- Pe o foaie de hartie sunt scrise toate numerele de la 1 la 18. Pot fi împartite aceste numere în două grupe astfel încât suma numerelor din fiecare grupă să fie aceeași?

Nicolae Tomescu, Corabia

Problema 4

Considerăm operația “ \circ ”. Dacă : $5 \circ 2 = 5$, $7 \circ 3 = 14$, $8 \circ 1 = 0$ și $9 \circ 4 = 27$ atunci calculați $10 \circ 6$.

Steluta Tudoran, Slatina

Nota: Toate subiectele sunt obligatorii

Timp de lucru 2 ore

Fiecare problemă este notată de la 0 la 7 puncte

**S.S.M.R. FILIALA CORABIA
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN OLT**

**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
DANUBIUS
EDIȚIA a XII-a – 6 mai 2018
Clasa a III-a**

Problema 1

Un număr natural de forma \overline{abc} se numește ”dunărean” dacă cifra unităților este egală cu suma dintre cifra sutelor și cifra zecilor.

- a) Scrieți trei numere ”dunărene”.
- b) Cate numere ”dunărene ” au cifra unităților 5?
- c) Cate numere ”dunărene ” au cifra zecilor 6?

Mirela Ficiu, Giugarasti, Olt.

Soluție:

a) De exemplu : 134, 257 sau 189.....3p

b) $a + b = 5, a \neq 0$.

Cum cifra a poate lua 5 valori , vom avea 5 numere.....2p

c) $a + 6 = c, a \neq 0$.

Cifra c poate lua valorile 7, 8 sau 9 deci vom avea 3 numere.....2p

Problema 2

Trei frati au impreuna 22 ani.

a)Cati ani au avut impreuna in urma cu 2 ani?

b)Cati ani vor avea impreuna peste 3 ani ?

c)Daca suma varsta celor mai mici frati este 12, iar a celor mai mari 17, ce varsta are fiecare frate?

Gazeta Matematica

Soluție:

a) $22 - (2 + 2 + 2) = 22 - 6 = 16$ ani.....2p

b) $22 + (3 + 3 + 3) = 22 + 9 = 31$ ani.....2p

c) Fie a, b, c varstele celor 3 frati.

Avem:

$$a + b = 12$$

$$b + c = 17$$

$$a + b + c + b = 29$$

$$22 + b = 29 \Rightarrow b = 7.....1p$$

$$a + 7 = 12 \Rightarrow a = 5.....1p$$

$$7 + c = 17 \Rightarrow c = 10.....1p$$

Problema 3

- a) Aflati suma a cinci numere naturale consecutive stiind ca trei dintre ele sunt 37, 38, 39.
- b) Gasiti trei numere consecutive in sirul numerelor de la 1 la 40 care sa aiba suma 78.
- c) Pe o foaie de hartie sunt scrise toate numerele de la 1 la 18. Pot fi impartite aceste numere in doua grupe astfel incat suma numerelor din fiecare grupa sa fie aceiasi?

Nicolae Tomescu, Corabia

Solutie:

- a) Avem urmatoarele situatii:
 - Daca numerele sunt :37, 38, 39, 40, 41 atunci suma lor este $37+ 38 +39 +40 +41=$
 $=195.....1p$
 - Daca numerele sunt :36, 37, 38, 39, 40 atunci suma lor este $36 +37+ 38 +39 +40=$
 $=190.....1p$
 - Daca numerele sunt :35, 36, 37, 38, 39, atunci suma lor este $35+36 +37+ 38 +39$
 $=185.....1p$
- b) $25+ 26 +27 = 78.....1p$
- c) Suma numerelor de la 1 la 18 este 171 care este un numar impar.....2p
Cum un numar impar nu se imparte la 2 atunci nu putem forma doua grupe cu aceiasi
suma a numerelor.....1p

Problema 4

Consideram operatia “ ° “.Daca : $5^{\circ} 2 = 5, 7^{\circ} 3 = 14, 8^{\circ} 1 = 0$ si $9^{\circ} 4 = 27$ atunci calculati
 $10^{\circ} 6$.

Steluta Tudoran, Slatina

Solutie:

- Descopera regula $a^{\circ} b = a \times b - a1p$
- Verifica $5^{\circ} 2 = 5 \times 2 - 5 = 10 - 5 = 51p$
- $7^{\circ} 3 = 7 \times 3 - 7 = 21 - 7 = 141p$
- $8^{\circ} 1 = 8 \times 1 - 8 = 8 - 8 = 01p$
- $9^{\circ} 4 = 9 \times 4 - 9 = 36 - 9 = 27.....1p$
- Calculeaza : $10^{\circ} 6 = 10 \times 6 - 10 = 60 - 10 = 50.....2p$

