



LICEUL DE INFORMATICĂ „GRIGORE MOISIL” IAȘI
Concursul județean interdisciplinar
„Urmașii lui Moisi”, ediția a XI-a
23 ianuarie 2016
MATEMATICĂ - Clasa a IV-a



REZOLVĂRI

Întrebarea 1	Întrebarea 2	Întrebarea 3	Întrebarea 4	Întrebarea 5	Întrebarea 6
47 lei	28 lei	12 colegi	102	2 ani	75 zile

7. Alexandru a citit o carte în 7 zile, în fiecare zi același număr de pagini. Dacă în prima zi el ar fi citit de 2 ori mai puține pagini și în fiecare zi următoare câte o pagină mai mult decât în ziua precedentă, el ar fi terminat cartea tot în 7 zile. Câte pagini are cartea ?

Rezolvare:

Alexandru citește p pagini pe zi. Atunci:

$$(p:2) + (p:2+1) + (p:2+2) + (p:2+3) + (p:2+4) + (p:2+5) + (p:2+6) = 7p$$

..... 6 puncte

Notăm $p:2 = b \Rightarrow p = 2 \cdot b$. Atunci:

$$b + (b+1) + (b+2) + (b+3) + (b+4) + (b+5) + (b+6) = 7 \cdot (2 \cdot b)$$

..... 6 puncte

$$7 \cdot b + 21 = 14 \cdot b \Rightarrow 7 \cdot b = 21 \Rightarrow b = 3 \Rightarrow p = 6. \text{ Cartea are } p \cdot 7 = 6 \cdot 7 = 42 \text{ pagini.}$$

..... 4 puncte

8. Într-un săculeț sunt 28 bile. Artur și Victor dispută următorul joc: "fiecare, pe rând are voie să ia cel puțin o bilă și cel mult 6 bile; câștigă cel care poate efectua ultima extragere." După un timp de gândire, Artur își dă seama că poate câștiga, dacă Victor face prima extragere. Explicați strategia lui Artur.

Rezolvare:

Victor extrage a bile și Artur $7 - a$ bile.

..... 4 puncte

În acest mod, de fiecare dată, în săculeț rămâne un multiplu de 7 bile.

..... 4 puncte

Înainte de ultima extragere în săculeț sunt 7 bile.

..... 4 puncte

Victor ia x bile, iar Artur restul de $7 - x$ și câștigă.

..... 4 puncte

9. Doi bicicliști se află la o distanță de 180 km unul de celălalt. O albină zboară de la un biciclist la celălalt, cu viteza de 40 km pe oră, până când aceștia se întâlnesc. Dacă fiecare biciclist merge cu viteza de 30 km pe oră, ce distanță parcurge albina ?

Gazeta Matematică 10 / 2015

Rezolvare:

Întâlnirea bicicliștilor are loc după ce fiecare a parcurs $180 : 2 = 90$ km și au mers câte $90 : 30 = 3$ ore.

..... 8 puncte

În acest timp albina parcurge $3 \cdot 40 = 120$ km.

..... 8 puncte

***LA FIECARE SUBIECT, ORICE ALTĂ REZOLVARE CORECTĂ SE PUNCTEAZĂ
ECHIVALENT.***