

OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA

BAREM CORECTARE CLASA a IV-a 18.05.2019

Problema 1.(7 puncte)

Calculați suma $S = 2 \times a + b - 9 \times c$, știind că

$$a = (32:4 + 3 \times 2 + 9:3 + 4):[10 - (4 \times 5 \times 0) - 3:1];$$

$$b = 30 + 30 \times 30 - [30 \times (30 + 30:30):30 - 30:30]:30;$$

$$c = [(8 + 8 \times 8):8 - (7 + 7 \times 7):7] + 10 \times 10 \times 10:10.$$

Soluție: $a = 3$(2p)

$b = 929$(2p)

$c = 101$(2p)

$S = 26$(1p)

Problema 2.(7 puncte)

Pentru numerotarea paginilor scrise ale unei cărți s-au folosit 1161 de cifre. Care este ultima pagină scrisă?

Soluție:

De la 1 la 9 sunt folosite 9 cifre.....(1p)

De la 10 la 99 sunt 90 de numere cu câte 2 cifre, deci 180 de cifre.....(2p)

Atunci mai avem nevoie de $1161 - (9 + 180) = 972$ cifre.....(2p)

$972:3 = 324$ pagini, ultima pagină va fi cu numărul 423.....(2p)

Problema 3.(7 puncte)

Sandală și Pantof au împreună 570 lei. Dacă Sandală îi împrumută lui Pantof $\frac{1}{5}$ din cât are, atunci Pantof va avea $\frac{1}{2}$ din cât îi rămâne lui Sandală. Pantof ar vrea să-și cumpere o boxă portabilă JBL GO, care costă 125 lei.

a) Aflați câți bani a avut fiecare la început;

b) Aflați câți bani îi mai rămân lui Pantof după împrumutul de la Sandală, după cumpărarea boxei?

Soluție:

Sandală: $\longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow$
Pantof: $\longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow$(3p)

$570:6 = 95$ lei $\Rightarrow$ Sandală a avut 475 lei, Pantof a avut 95 lei.....(2p)

Pantof are după împrumut 190 lei.....(1p)

Lui Pantof îi mai rămân 65 lei.....(1p)

Problema 4.(7 puncte)

Moș Cizmă, bunicul lui Sandală, are oi, capre, găini și rațe, în total 43 capete și 128 picioare. Să se afle câte sunt din fiecare, știind că două treimi din numărul oilor reprezintă jumătate din numărul caprelor, iar două cincimi din numărul găinilor reprezintă o treime din numărul rațelor.

Soluție:

Grupăm după numărul de picioare, oile cu caprele și găinile cu rațele

Presupunem că toate au 4 picioare $\Rightarrow 43 \times 4 = 172$ picioare.....(1p)

$172 - 128 = 44$ picioare în plus $\Rightarrow 44:2 = 22$ (găini + rațe) $\Rightarrow 21$ (oi + capre)(2p)

oi: $\longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow$
capre: $\longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow$ } $21:7=3$, deci avem 9 oi și 12 capre.....(2p)

găini: $\longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow$
rațe: $\longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow \longleftrightarrow$ } $22:11=2$, deci avem 10 găini și 12 rațe.....(2p)

„Binele ce-l faci la oarecine, ți-l întoarce vremea care vine”

Anton Pann

Felicitări!