



Muzica Rațiunii, 20 mai 2023

Matematică

Clasa a III-a

1. Determinați numărul $c:5 + ax^3 - b$, pentru

$$a = 5 + 5 \times 7 - 6 : (3 \times 4 - 5 \times 2)$$

$$b = 64 : 2 - 3 \times (3 + 7 \times 5 : 5) + 3 \times 7$$

$$c = (372 - 42 : 3 - 179 \times 2) \times 4 + 60 : 4 \times 4$$

4p

2. La un magazin s-au adus 72 kg de scoici care s-au vândut în trei zile astfel: în prima zi s-au vândut un sfert din toată cantitatea, a doua zi o treime din rest și încă 2 kg, iar a treia zi, cantitatea rămasă. Dacă un kg de scoici costă 9 lei, află câți lei s-au încasat zilnic?

4p

3. Ionel îl întreabă pe tatăl său câți ani are. Tatăl îi răspunde: "Dacă voi mai trăi încă un sfert din cât am trăit până acum și încă 5 ani, atunci voi avea 50 ani". Câți ani are tatăl lui Ionel?

1p

Oficiu: 1p

SUCCES!



Muzica Rațiunii, 20 mai 2023
Matematică – Barem de evaluare
Clasa a III-a

1. a) $a = 37$ 1p
b) $b = 23$ 1p
c) $c = 60$ 1p
d) $c:5 + ax^3 - b = 100$ 1p
2. Cantitatea vândută în prima zi: $72:4 = 18$ kg.....0,5p
Suma încasată în prima zi: $18 \text{ kg} \times 9 \text{ lei} = 162$ lei.....0,5p
Cantitatea rămasă după prima zi:
 $72 \text{ kg} - 18 \text{ kg} = 54$ kg.....0,5p
Cantitatea vândută în a doua zi:
 $54 \text{ kg} : 3 + 2 \text{ kg} = 20$ kg.....1p
Suma încasată în a doua zi: $20 \text{ kg} \times 9 \text{ lei} = 180$ lei.....0,5p
Cantitatea vândută în a treia zi: $54 \text{ kg} - 20 \text{ kg} = 34$ kg.....0,5p
Suma încasată în a treia zi: $34 \text{ kg} \times 9 \text{ lei} = 306$ lei.....0,5p
3. Tatăl are 36 ani1p
- Oficiu: 1p



Muzica Rațiunii, 20 mai 2023

Matematică

Clasa a IV-a

Subiectul I (4 puncte)

Calculați suma numerelor **a** și **b**, știind că :

$$a = [360 - 20 : 5 \times (951 : 3 - 21 \times 13)] : 4 - 2$$

$$3 \times [(b + 2) \times 3 + 102 : 6 - 2] - 40 = 50$$

Subiectul II (4 puncte)

Pe trei rafturi ale unei biblioteci sunt așezate 460 de cărți. Pe raftul al doilea sunt cu 44 de cărți mai multe decât pe primul raft, iar pe al treilea se află de două ori mai multe cărți decât pe primul. Câte cărți se află pe fiecare raft?

Subiectul III (1 punct)

Care sunt numerele de trei cifre care au suma cifrelor 23?

Oficiu: 1 punct

SUCCES!

Muzica Rațiunii, 20 mai 2023

Matematică – Barem de evaluare

Clasa a IV-a

Subiectul I (4 puncte)

$a = [360 - 4 \times (317 - 273)] : 4 - 2$ - **1 punct**

$a = 44$ - **1 punct**

$[(b + 2) \times 3 + 17 - 2] = 30$ - **1 punct**

$b = 3$ și $a + b = 47$ - **1 punct**

Subiectul II (4 puncte)



- **1 punct**

$460 - 44 = 416$ - **1 punct**

$416 : 4 = 104$ cărți – pe I raft - **1 punct**

$104 + 44 = 148$ cărți – pe al II -lea raft și $104 \times 2 = 208$ cărți – pe al III -lea raft - **1 punct**

Subiectul III (1 punct)

abc

$a+b+c = 23$ - **0,20 puncte**

$9 + 9 + 5 = 23 \Rightarrow$ 3 numere: 995, 959, 599 - **0,20 puncte**

$9 + 8 + 6 = 23 \Rightarrow$ 6 numere: 986, 968, 896, 869, 698, 689 - **0,20 puncte**

$9 + 7 + 7 = 23 \Rightarrow$ 3 numere: 977, 797, 779 - **0,20 puncte**

$8 + 8 + 7 = 23 \Rightarrow$ 3 numere: 887, 878, 788 - **0,20 puncte**

Oficiu: 1 punct

Muzica Rațiunii, 20 mai 2023

Matematică

Clasa a V-a

Problema 1

(3p)

Se consideră numerele:

$$a = (31^{2023} : 961^{1011}) : (2^{10} - 2^9 - 2^8 - \dots - 2^2 - 2 - 1) \cdot (125^3 : 625^2) \text{ și}$$

$$b = 1,5^2 \cdot 4 + 8 \cdot (4 + 8 + 12 + \dots + 100) : (2 + 4 + 6 + \dots + 50).$$

Calculați $c = 2a - 3b$.

Problema 2

(3p)

Determinați numerele $x = \overline{13a4b}$ care sunt divizibile cu 3 și cu 5.

Problema 3

(3p)

Bunicul oferă 856 lei celor trei nepoți ai săi care pleacă în tabără. El le recomandă să împartă banii astfel: cel mai mic să ia de 3 ori mai puțin decât cel mijlociu și partea celui mijlociu să reprezinte diferența dintre partea care- i revine celui mai mare și partea celui mic. Ce sumă de bani a revenit fiecăruia?

Oficiu : 1p

SUCCES !

Muzica Rațiunii, 20 mai 2023
Matematică – Barem de evaluare
Clasa a V-a

Problema 1 (3p)

$$a = (31^{2023} : 31^{2022}) : 1 \cdot (5^9 : 5^8) = 31 \cdot 5 = 155 \dots\dots\dots 1p$$

$$b = 9 + 8 \cdot [4(1 + 2 + 3 + \dots + 25)] : [2(1 + 2 + 3 + \dots + 25)] = 9 + 16 = 25 \dots\dots\dots 1p$$

$$c = 2a - 3b = 310 - 75 = 235 \dots\dots\dots 1p$$

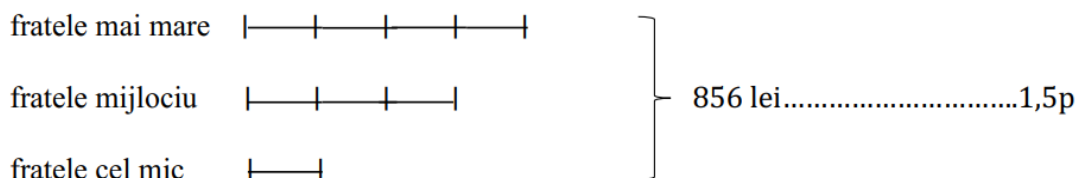
Problema 2 (3p)

$$x : 5 \Rightarrow b = 0 \text{ sau } b = 5; x : 3 \Rightarrow 1 + 3 + a + 4 + b = 8 + a + b : 3 \dots\dots\dots 1p$$

$$b = 0 \Rightarrow a \text{ poate fi } 1, 4 \text{ sau } 7 \Rightarrow x \text{ poate fi } 13140, 13440 \text{ sau } 13740 \dots\dots\dots 1p$$

$$b = 5 \Rightarrow a \text{ poate fi } 2, 5 \text{ sau } 8 \Rightarrow x \text{ poate fi } 13245, 13545 \text{ sau } 13845 \dots\dots\dots 1p$$

Problema 3 (3p)



$$856 : 8 = 107 \text{ lei primește fratele cel mic } \dots\dots\dots 0,5p$$

$$107 \cdot 3 = 321 \text{ lei primește fratele mijlociu } \dots\dots\dots 0,5p$$

$$107 \cdot 4 = 428 \text{ lei primește fratele cel mare } \dots\dots\dots 0,5p$$

Oficiu: 1p