

Test pentru admiterea în clasa a V-a

29 iunie 2020

Matematică ----Varianta 2

Problema 1: a) Calculați: $4 + 10 \times [632 + 10 \times (14 + 14 : 7)]$.

b) Determinați numărul a care verifică egalitatea:

$$315 : 7 + 9 - \left\{ 4 + [22 - 5 \times (204 : 2 - 2 \times a) + 16] : 4 \right\} = 43$$

Problema 2: Trei copii au împreună 188 de timbre. Al treilea are cu 7 timbre mai mult decât primul, iar al doilea are de trei ori mai multe decât primul și al treilea la un loc. Câte timbre are fiecare copil?

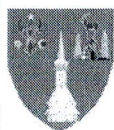
Problema 3: Un număr se numește "norocos" dacă are 2020 de cifre și produsul cifrelor numărului este egal cu 7.

a) Câte numere "norocoase" există?

b) Care este ultima cifră a sumei tuturor numerelor "norocoase"?

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii

Timp de lucru 45 minute



Barem de corectare:

Problema 1: a) Calculați: $4 + 10 \times [632 + 10 \times (14 + 14 : 7)]$.

b) Determinați numărul a care verifică egalitatea:

$$315 : 7 + 9 - \{4 + [22 - 5 \times (204 : 2 - 2 \times a) + 16] : 4\} = 43$$

Soluție: a) $632 + 10 \times (14 + 14 : 7) = 792$ (0,5p), $4 + 10 \times 792 = 7924$ (0,5p)

b) $4 + [22 - 5 \times (204 : 2 - 2 \times a) + 16] : 4 = 11$ (0,5p),

$$22 - 5 \times (204 : 2 - 2 \times a) + 16 = 28$$
 (0,5p),

$$5 \times (204 : 2 - 2 \times a) = 10$$
 (0,5p), $102 - 2 \times a = 2$ (0,5p), $a = 50$ (0,5p)

Problema 2: Trei copii au împreună 188 de timbre. Al treilea are cu 7 timbre mai mult decât primul, iar al doilea are de trei ori mai multe decât primul și al treilea la un loc. Câte timbre are fiecare copil?

Soluție: Fie a, b, c numărul de timbre pe care îl are respectiv fiecare copil. Obținem relațiile:

$$a + b + c = 188, \quad c = a + 7, \quad b = 3 \times (a + c) = 6 \times a + 21$$
 (1,5p)

de unde găsim $a=20, b=141, c=27$. (1p)

Obs. Problema se poate rezolva și utilizând metoda segmentelor.

Problema 3: Un număr se numește "norocos" dacă are 2020 de cifre și produsul cifrelor numărului este egal cu 7.

a) Câte numere "norocoase" există?

b) Care este ultima cifră a sumei tuturor numerelor "norocoase"?

Soluție: a) Una dintre cifrele numărului este 7, celelalte sunt egale cu 1. Numerele sunt:

7111...1, 171...1, 1171...1, ..., 111...17. În total sunt 2020 numere "norocoase". (1,5p)

b) Sunt 2019 numere "norocoase" care au ultima cifră 1 și un număr cu ultima cifră 7.

Deci ultima cifră a sumei este 6. (1,5p)

Se acordă **1p** din oficiu.