

Problema 1.

$$A = \overline{514a} + \overline{a14} + \overline{a41} \rightarrow \text{dl } 10$$

Sol: Un număr este $\text{dl } 10$ dacă și numai dacă are ultima cifră egală cu 0.

$$u(5^1) = 5$$

$$u(5^2) = 5$$

$$u(5^3) = 5$$

$$u(5^4) = 5$$

⋮

$$\Rightarrow u(5^m) = 5 \quad \forall m \in \mathbb{N}^*$$

$$\text{Cum } \overline{14a} \in \mathbb{N}^* \Rightarrow u(5^{\overline{14a}}) = 5.$$

$$u(4^1) = 4$$

$$u(4^2) = 6$$

$$u(4^3) = 4$$

$$u(4^4) = 6$$

$$u(4^5) = 4$$

⋮

(se repetă)

$$\Rightarrow u(4^n) = 6, \quad \forall n \in \mathbb{N}^* \text{ - par}$$

$$\text{Cum } \overline{a14} \text{ este par (se termină în 4, cifră pară)} \Rightarrow u(4^{\overline{a14}}) = 6.$$

$$u(9^1) = 9$$

$$u(9^2) = 1$$

$$u(9^3) = 9$$

$$u(9^4) = 1$$

$$u(9^5) = 9$$

⋮

(se repetă)

$$\Rightarrow u(9^n) = 9, \quad \forall n \in \mathbb{N}^* \text{ - impar}$$

$$\text{Cum } \overline{a41} \text{ este impar} \Rightarrow u(9^{\overline{a41}}) = 9.$$

$$\Rightarrow u(A) = u(5+6+9) = u(20) = 0$$

$$\Rightarrow A \text{ este } \text{dl } 10.$$

- Ionescu Natalia
clasa a VII-a