

# Proiect de lecție

**Clasa:** a V-a

**Data Școala** Gimnazială "Sf. Andrei" Tăcuta

**Profesor:** Florea Maria Luminița

**Aria curriculara:** Matematică și științe ale naturii

**Disciplina:** Matematică

**Tipul de curriculum:** Curriculum nucleu

**Unitatea de învățare:** Mulțimi

**Titlul lecției:** Operații cu mulțimi

**Tipul lecție:** Lucrare scrisă

## **Competențe generale:**

1. *Identificarea unor date și relații matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite.*
2. *Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri matematice*
3. *Utilizarea algoritmilor și conceptelor matematice pentru caracterizarea locală sau globală a unei situații concrete.*
4. *Exprimarea caracteristicilor matematice cantitative sau calitative ale unei situații concrete și a algoritmilor de prelucrare a acestora*
5. *Analiza și prelucrarea caracteristicilor matematice ale unei situații problemă.*
6. *Modelarea matematică a unor contexte problematice variate, prin integrarea cunoștințelor din diferite domenii.*

## **Competențe specifice**

- 1.1 *Identificarea în limbajul cotidian sau în enunțuri matematice a unor noțiuni specifice teoriei mulțimilor.*
- 1.2 *Evidențierea, prin exemple, a relațiilor de apartenență sau de incluziune.*
- 1.3 *Transpunerea unei situații-problemă în limbaj matematic utilizând mulțimi, relații și operații cu mulțimi.*
- 1.4 *Selectarea și utilizarea unor modalități adecvate de reprezentare a mulțimilor și a operațiilor cu mulțimi.*

## **Obiective operaționale**

1. *Să calculeze elementele unei mulțimi, cardinalul acesteia.*
2. *Să reprezinte prin diagramă o mulțime.*
3. *Să aplice formula de aflare a numărului total de submulțimi ale unei mulțimi.*
4. *Să calculeze intersecția, reuniunea și diferența a două mulțimi.*

### Desfășurarea lecției

Comp. specific e	Momentele lecției	Activitatea de predare - învățare		Strategii didactice	Evaluare
		<i>Activitatea profesorului</i>	<i>Activitatea elevilor</i>		
	Organizare a clasei	-verificarea prezenței - atenționează elevii asupra momentelor lectiei	- se pregătesc pentru desfășurarea orei	Observare a	Atenționare Aprecieri
	Verificarea cunoștințelor anterioare	Distribuie fișa de evaluare fiecărui elev din clasă și oferă indicații cu privire la modul de rezolvare a diferitelor tipuri de itemi din test	Primesc fișa de evaluare, ascultă indicațiile, analizează, gândesc și formulează răspunsurile pe baza cunoștințelor însușite.	Explicarea	Observarea comportamentului elevilor
<b>1.1</b> <b>1.2</b> <b>1.3</b> <b>1.4</b>	Desfășurarea lecției	Supraveghează buna desfășurare a testului de evaluare	Analizează, gândesc și răspund, pe baza cunoștințelor însușite, la cerințele din test.	Comparația Problematizarea Exercițiul geografic Demonstrația	Observarea comportamentului elevilor
	Precizarea răspunsurilor la test	Comunică sugestiile și conținuturile ce vor fi parcurse spre studiu	Ascultă și notează	Explicarea	

**Mulțimi. Operații cu mulțimi**

**Test de evaluare – Clasa a V-a**

- 0,4p 1. Se consideră mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 6\}$
- 0,4p a) Elementele mulțimii A sunt.....
- 0,4p b) card A = ....
- 0,4p c) O submulțime a mulțimii A este .....
- 0,4p 2. Precizați valoarea de adevăr a propozițiilor:
- 0,4p a)  $\{2; 7\} \subset \mathbb{N}$
- 0,4p b)  $0 \in \mathbb{N}^*$
- 0,4p c)  $32 \in M_8$
- 0,4p 3. Se consideră mulțimea  $A = \{0; 2, 4; 6; 8\}$
- 0,4p a) Scrieți o submulțime a mulțimii A
- 0,4p b) Mulțimea  $B = \{6; 2^x; 0; 2^2; 2\}$  este egală cu mulțimea A dacă  $x = \dots$
- 0,4p c) Numărul total de submulțimi ale mulțimii A este egal cu .....
- 0,4p 4. Se consideră mulțimile :  $A = \{ 2, 3; 5; 8\}$ ;  $B = \{ 1; 2; 3\}$ ;  $C = \{ 0, 3, 4, 7, 9\}$
- 0,4p a) Reprezentați prin diagrame cele trei mulțimi;
- 2p b) Efectuați  $A \cup B \cup C$ ;  $B \setminus C$ ;  $A \cap B$ ;  $C \cap \mathbb{N}^*$ ;  $(B \cup C) \setminus A$ .
- 0,5p 5. Fie mulțimile:  $A = \{ x \in \mathbb{N} \mid x = a + a^2, a \in \mathbb{N} \text{ și } a < 5\}$  și
- 0,5p  $B = \{ y \in \mathbb{N} \mid y = 2b + 1, b \in \mathbb{N} \text{ și } b \leq 6\}$
- a) Scrieți elementele mulțimii A
- b) Scrieți elementele mulțimii B
- Total 7p

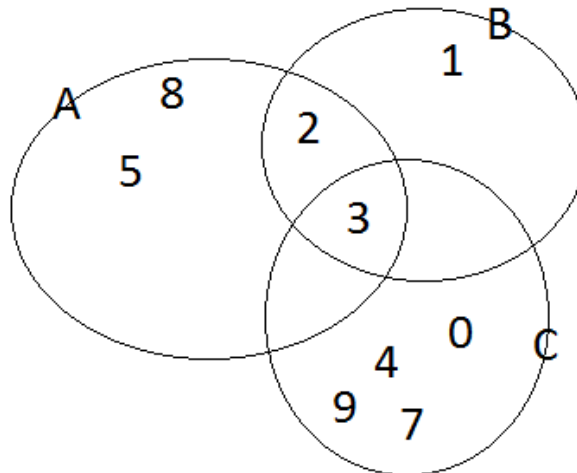
Notă : Se acordă din oficiu trei puncte

**Mulțimi. Operații cu mulțimi**

**Test de evaluare – Clasa a V-a**

**Barem de evaluare**

- 0,4p 1. Se consideră mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x \leq 6\}$
- 0,4p a) Elementele mulțimii A sunt  $\{2,3,4,5,6\}$
- 0,4p b)  $\text{card } A = 5$
- 0,4p c) O submulțime a mulțimii A este  $\{2,3\}$
- 0,4p 2. Precizați valoarea de adevăr a propozițiilor:
- 0,4p a)  $\{2; 3\} \subset \mathbb{N}$  (A)
- 0,4p b)  $0 \in \mathbb{N}^*$  (F)
- 0,4p c)  $24 \in M_8$  (A)
- 0,4p 3. Se consideră mulțimea  $A = \{0; 2; 4; 6; 8\}$
- 0,4p a) Scrieți o submulțime a mulțimii A  
 $\{0,2,6\}$
- 0,4p b) Mulțimea  $B = \{6; 2^x; 0; 2^2; 2\}$  este egală cu mulțimea A dacă  $x = 3$
- 0,4p c) Numărul total de submulțimi ale mulțimii A este egal cu  $2^5 = 32$
- 0,4p 4. Se consideră mulțimile :  $A = \{ 2, 3; 5; 8\}$ ;  $B = \{ 1; 2; 3\}$ ;  $C = \{ 0, 3, 4, 7, 9\}$
- 0,4p a) Reprezentați prin diagrame cele trei mulțimi;



- 2p b)  $A \cup B \cup C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$ ;  
 $B \setminus C = \{1, 2\}$ ;  
 $A \cap B = \{2, 3\}$ ;

$$C \cap N^* = \{3, 4, 7, 9\};$$
$$(B \cup C) \setminus A = \{0, 1, 2, 3, 4, 7, 9\} \setminus A = \{0, 1, 4, 7, 9\}.$$

0,5p

0,5p

5. Fie mulțimile:  $A = \{x \in N \mid x = a + a^2, a \in N \text{ și } a < 5\}$  și

$$B = \{y \in N \mid y = 2b + 1, b \in N \text{ și } b \leq 6\}$$

a)  $A = \{0, 2, 6, 12, 20\}$

b)  $B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$

Total 7p

Notă : Se acordă din oficiu trei puncte

Pentru orice altă rezolvare corectă se acordă punctaj corespunzător