

Informatică clasele V-VI - 20 mai 2017

1. Realizați o prezentare Power Point în care să expuneți următoarele noțiuni legate de **"Mulțimi. Operații cu mulțimi"**.

Noțiuni generale

- ☞ O mulțime este bine precizată când se cunosc obiectele din care ea este constituită. Aceste obiecte se numesc elementele mulțimii.
- ☞ Dacă M este o mulțime, pentru orice obiect x avem una și numai una dintre situațiile: $x \in M$ sau $x \notin M$.
- ☞ Mulțimea fără nici un element se numește mulțimea vidă și o notăm cu \emptyset .
- ☞ O mulțime poate fi reprezentată în mai multe feluri:
 - enumerându-se elementele sale scriindu-se astfel între acolade
 - cu ajutorul unei proprietăți caracteristice comune tuturor elementelor mulțimii
 - încadrând elementele mulțimii într-o diagramă închisă (diagrama Venn-Euler)
- ☞ Dacă numărul de elemente al unei mulțimi se poate exprima printr-un număr natural spunem ca mulțimea este finită
- ☞ Numărul natural care exprimă numărul de elemente al unei mulțimi finite se numește cardinalul mulțimii.
- ☞ Dacă o mulțime nu este finită spunem ca este infinită.
- ☞ Două mulțimi sunt egale dacă au aceleași elemente.
- ☞ Numim submulțime a unei mulțimi E orice mulțime F formată din elemente ale lui E și scriem $F \subseteq E$.

Operații cu mulțimi

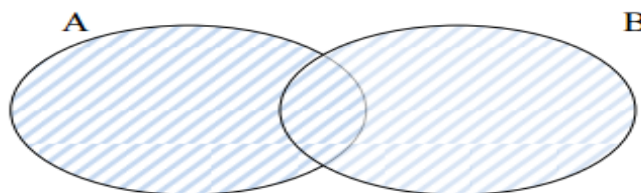
Reuniunea mulțimilor

Reuniunea a două mulțimi A și B este mulțimea elementelor care aparțin cel puțin uneia dintre ele.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ sau } x \in B\}$$

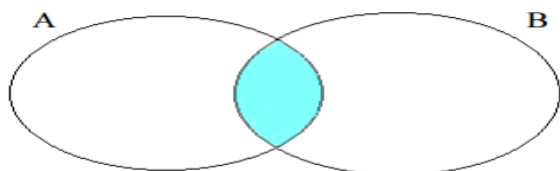
Exemplu:

$$\{1,2,3\} \cup \{0,2,4\} = \{0,1,2,3,4\}$$



Intersecția mulțimilor

Intersecția a două mulțimi A și B este mulțimea elementelor comune celor două mulțimi.



$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ și } x \in B\}$$

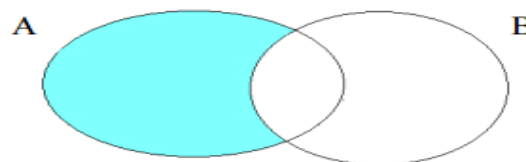
Exemplu: $\{1,2,3\} \cap \{0,2,4\} = \{2\}$

Diferența a două mulțimi

Diferența dintre mulțimea A și mulțimea B este mulțimea elementelor lui A care nu sunt elemente ale lui B.

$$A - B = \{x \mid x \in A \text{ și } x \notin B\}$$

Exemplu: $\{1,2,3\} - \{0,2,4\} = \{1,3\}$

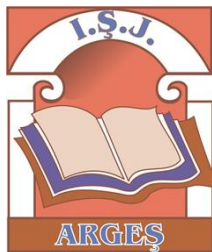


2. Rezolvați următoarele exerciții:

1) Se dau mulțimile:

$$A = \{1,2,3,5\} \quad B = \{0,1,2,4,6\} \quad C = \{2,3,4,6,7\}$$

Să se afle: a) $B \cup C$ b) $A \cap B$ c) $(A \cup B) - C$



Inspectoratul Școlar Județean Argeș Liceul Teoretic „Iulia Zamfirescu” Mioveni

Concursul Județean de Matematică-Informatică, ediția a X-a

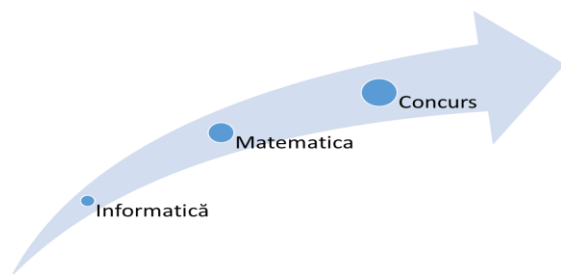
„In memoriam prof. Ion Cojocaru”

2) Să se determine mulțimile A și B știind că sunt îndeplinite simultan condițiile:

- a) $A \cup B = \{1, 2, 4, 6, 7\}$
- b) $A \cap B = \{1, 7\}$
- c) $B - A = \{2, 4\}$


Cerințe:

A. Creați următorul obiect SmartArt în ultimul diapozitiv al prezentării PowerPoint.



Salvați diapozitivul ca imagine în fișierul multimi.jpg pe Desktop.

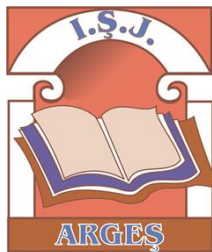
B. Aspect

1. Realizați o prezentare care va cuprinde în exact 10 diapozitive expunerea matematică despre **„Mulțimi. Operații cu mulțimi”**, exercițiile propuse, precum și rezolvarea acestora.
2. Primul diapozitiv va fi de tip titlu și va conține în titlu numele temei prezentate, iar celelalte vor fi de tip necompletat.
3. Aplicați primului diapozitiv un fundal utilizând un efect de umplere de tip model cărămizi utilizând culoarea portocaliu (pattern - bricks) , iar pentru celelalte diapozitive fundalul va fi umplut cu imaginea din fișierul multimi.jpg având o transparentă de 50%.
4. Pentru textele matematice se va folosi editorul de ecuații. Se vor folosi diacriticele (ă, â, î, ț, ș). Formatați textul din casetele text aflate în cel de-al doilea diapozitiv (slide) astfel încât să fie scris cu stil cursiv (italic).
5. Textul din primul diapozitiv va fi redactat cu fontul Tahoma, dimensiune 40, culoare verde.
6. Textul din celelalte diapozitive va fi redactat cu fontul Times New Roman, dimensiunea 20.

C. Tranziții și animații

1. Toate diapozitivele vor avea tranziții diferite de tipul „Împingeri și acoperiri”, care să ruleze în mod automat după 3 minute având viteza de rulare mediu.
2. Titlul din primul diapozitiv va avea o animație de tip cale de mișcare Trapez, viteza de mișcare de 2 secunde și se va repeta de 3 ori.
3. Textul din celelalte diapozitive va avea animație de tip intrare, la nivel de cuvânt.
4. Toate animațiile se vor porni după precedentă animație.
5. În subsolul diapozitivelor inserați automat data, numărul diapozitivelor și adăugați textul **Concursul Ion Cojocaru** – ediția a X-a.t

Expunerea se va face într-un singur fișier PowerPoint care va fi salvat pe ecran având denumirea codului alocat în concurs.



Inspectoratul Școlar Județean Argeș
Liceul Teoretic „Iulia Zamfirescu” Mioveni

Concursul Județean de Matematică-Informatică, ediția a X-a

“In memoriam prof. Ion Cojocaru”

BAREM clasele V-VI - 20 mai 2017

A.		5p
Realizare obiect SmartArt.....	2,5 p	
Salvare ca imagine	2,5 p	
B. Aspect		30p
1. Realizare 10 diapozitive	10x0,25p.....	2,5p
2. - Primul diapozitiv de tip titlu	0,5p	
- 9 diapozitive de tip necompletat	9x0,5p.....	4,5p
3. - Primul diapozitiv cu textura indicată	0,5p	
- 9 diapozitive cu fundal creat	9x0,5p.....	4,5p
- Transparență 50%	2,5p	
4. – Folosirea diacriticelor.....	1,5p	
- Folosirea editorului de ecuații.....	1,5p	
- Formatare text conform cerinței	1,5p	
5. -Text cu font, dimensiune și culoarea indicată(slide 1)	3x0,5p.....	1,5p
6. Text cu font și dimensiune indicată	9x2x0,5p.....	9p
C. Tranziții și animații		30p
1. - Tranziții diferite	2,5p	
- Tip indicat, viteza, timp tranziție	9x3x0,25p	6,75p
2. - Animație primul diapozitiv	1,25p	
- Viteza	1,25p	
- Repetare	1,25p	
3. - Animație text de tip indicat.....	9x0,5p.....	4,5p
- La nivel de cuvânt.....	9x0,5p	4,5p
4. După precedentul.....	10x0,5p	5p
5. Inserare data automat, text, numerotare diapozitive	3x1p.....	3p
D. Rezolvarea exercițiului		15p
1) $B \cup C = \{0,1,2,3,4,6,7\}$	3p	
$A \cap B = \{1,2\}$	3p	
$(A \cup B) - C = \{0,1,5\}$	3p	
2) $A = \{1,6,7\}$	3p	
$B = \{1,2,4,7\}$	3p	
E. Aspectul general al prezentării		10p
F. Oficiu		10p