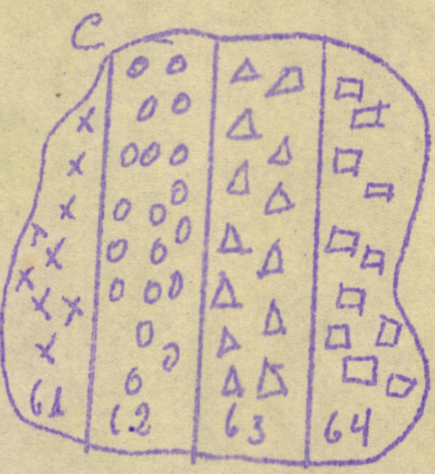
Estudo nº 9. Partição.

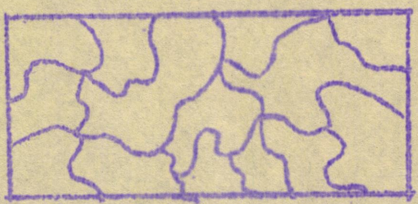
A palavra *partição* se origina da palavra *parte*.
A idéia de *parte* supõe repartir alguma coisa.
Se temos um conjunto qualquer e dividimos esse conjunto em *partes* ou *subconjuntos*, estamos fazendo uma *partição*.



Seja o conjunto C o conjunto das alunas da 6ª séries do norturno do I.E..
Vamos repartir esse conjunto em 4 turmas: Turma: 61,62,63,64. Cada uma das turmas constitue uma parte ou sub conjunto de C;
Observando o diagrama constatamos que:
As partes ou sub conjuntos: 61,62,63,64 não são vazias, isto é, cada um destes conjuntos possuem um certo nº de elementos (alunas).
Em linguagem símbolica, escrevemos: $61 \neq \emptyset$; $62 \neq \emptyset$; $63 \neq \emptyset$; $64 \neq \emptyset$.
As partes ou sub conjuntos :61,62,63,64 são disjuntas, isto é não se interceptam, pois as alunas que pertencem a uma turma, não pertencem a outras.
Em liguagem simbólica escrevemos: $61 \cap 62 = \emptyset$; $62 \cap 63 = \emptyset$; $63 \cap 64 = \emptyset$.
Juntando as 4 turmas de alunas, faremos novamente o conjunto C, das alunas das 6ª séries do noturno do I.E., isto é: $61 \cup 62 \cup 63 \cup 64 = C$.

Quando aparece estas 3 condições dizemos que os subconjuntos 61,62,63,64 constituem uma partição do conjunto C

3. O quebra cabeça ao lado representa uma partição?
Em caso afirmativo, cita as três condições para que êle se constitua numa partição:

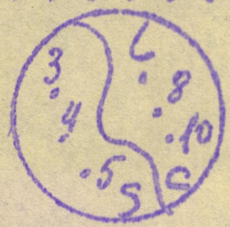


1º......................................
2º......................................
3º......................................

-.-

4. O conjunto dos nº pares e dos nº ímpares será uma partição do conjunto dos nº naturais? Por que?......................................
....
-.-

5. Os sub conjuntos S e C, no diagrama ao lado constitue uma partição? Por que? ....
....
....



Conclusão: Partição de um conjunto é um conjunto de..................................
....
-.-

1. Seja o conjunto $S = \{0,1,2,3,4,5\}$ e os sub conjuntos: $A=\{0,2,4\}$ $B=\{1,3,5\}$
Os sub conjuntos A e B são uma prtição de S? representa-a por um diagrama.

-.-

2. Seja o conjunto $E=\{a,b,c,d,e,f\}$ e os sub conjuntos: $A =\{a,b,c\}$ $B= \{e\}$ $C=\{d,f\}$ Os sub conjuntos A,B,C são uma partição de E? Verifica.

Folha 2 do estudo 9.

3. Seja F={1,2,3,4,5} e B ={1,2,3,4} C ={3,4,5,6} D ={2,4,6}

Os sub conjuntos B,C,D são uma partição de F? Verifica.

-.-

4. Seja R = {□, ✗, ☾, a, ●}

A = {□, ✗, ☾}

B = { }

C = {a, ●}

Os sub conjuntos A,B,C formam uma partição de R? Por que?.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

5. Sejam os conjuntos: A= {a,b,c,d,e} B ={c,d,e,f,g} C ={f,g,h,i}

Calcula; e a'pos faze o diagrama de cada um.

A ∩ B =

A ∩ C =

A ∪ B =

A ∪ C =

B ∩ C =

B ∪ C =

-.-

Dá P(B), sendo B ={m,o,r}

....

6. Cria dois conjuntos de modo que tenham elementos comuns, mas um não esteja contido no outro e após faze uma diagrama.

....

....

-.-

7. Tornaverdadeira as sentenças abaixo, usando o símbolo conveniente:

{a,b,c,d}.........{a,b,c,m} = {a,b,c}

{m,n,r }.........{x,y } = {m,n,r,x,y}

{a,b,c,d}.........{a.b.m} = {d,c}

{m ,n }.........{p,q } = { }

-.-

Completa as sentenças abaixo de modo a torná-las verdadeiras:

{8,9} ∪ {0,7,....} = {0,5,7,8,9} {✗, ○, □, a} \ {a, ...} = {✗, □}

∅ ∪ {0} =..........

{1,3,5} ∩ ∅ =..........

{6,9,10} .... = ∅

-.-

9. Observa com atenção o diagrama e completa as sentenças:

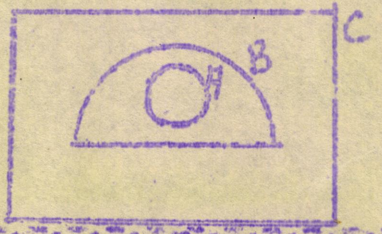
A ∪ B =..........

A \ B =..........

A ∩ B =..........

A ∪ B ∪ C =......

A ∩ B ∩ C =......



-.-

10. Dados os conjuntos: N={1,2,4} R ={2,4,5,6} S ={1,2,4,5} Determina por extensão: M ∪ R; R \ N; R ∩ S; M \ S; M ∩ R ∩ S; (M \ S) ∪ R; (M ∩ R) \ S.