

3ª Prova

Matemática Elementar I

Prof.: Sérgio Data: 16/Abr/2013

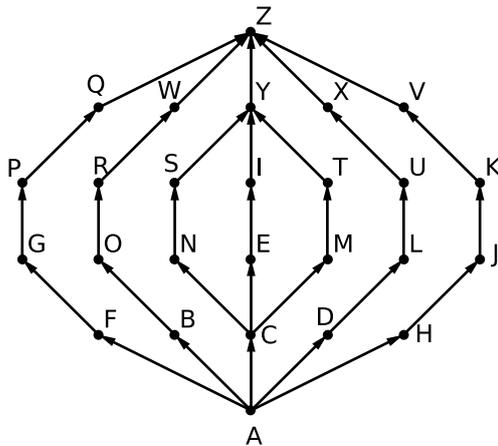
Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 12.2 Turma: 01

Matrícula:

1ª Questão Considerando os seguintes conjuntos $\mathcal{U} = \{\text{todas as letras do alfabeto}\}$, $\mathcal{L} = \{\text{todas as letras distintas do seu nome completo}\}$ e o diagrama de Hasse abaixo definindo uma ordem no conjunto \mathcal{U} , assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.



- a) \mathcal{L} é um conjunto parcialmente ordenado;
- b) Existe um conjunto A tal que $\mathcal{L} \subset A \subset \mathcal{U}$ que seja bem ordenado.
- c) O conjunto das cotas inferiores de \mathcal{L} e \mathcal{U} são iguais;
- d) Os supremos de \mathcal{L} e \mathcal{U} são iguais;
- e) Os conjuntos \mathcal{L} e \mathcal{L}^c possuem o mesmo cardinal;

2ª Questão Sejam A e B conjuntos. Mostre que, se $f : A \rightarrow B$ é uma função sobrejetora e A é enumerável, então B é enumerável.

3ª Questão Mostre que $1^3 + 3^3 + \dots + (2n-1)^3 = n^2(2n^2-1)$ para cada $n \in \mathbb{N}$, usando o princípio de indução.

4ª Questão Usando o algoritmo da divisão, determine a divisão de -19 por 3 .

5ª Questão Escreva o número decimal 121 na base 5 e o número $[121]_5$ na forma decimal.

6ª Questão Determine via processo de decomposição simultânea o $MMC(8, 12, 16)$ e como o **menor** elemento do conjunto $M(8) \cap M(12) \cap M(16)$.

7ª Questão As congruências $2 \equiv 20 \pmod{5}$ e $-4 \equiv 17 \pmod{5}$ são verdadeiras?

8ª Questão Em $Z_5 = \{\bar{0}, \bar{1}, \bar{2}, \bar{3}, \bar{4}\}$ determine: $(\bar{12} - \bar{3}) \times (\bar{3} + \bar{4})$, $\bar{6}^{12}$, e os inversos aditivo e multiplicativo de $\bar{3}$

Boa Sorte

Matemática Elementar I

Prof.: Sérgio

3ª Prova - 12.2

Data: 16/Abr/2013

Turma: 01 - Manhã

Nome: Matrícula:

Assinatura