

FACULDADE DE FILOSOFIA - U.F.R.G.S.

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

SEMINÁRIO DE INSTRUÇÃO PROGRAMADA

INTRODUÇÃO A LOGICA MATEMÁTICA

EXERCÍCIO PROGRAMADO ELABORADO POR

PROF.<sup>ª</sup> LUZIA G. de MELLO

REGINA Brum

LEA Fagundes

ELCY Justo

RITA Dionísio

*Lea da Cruz Fagundes*

~~É PROIBIDO REPRODUZIR ESTE TRABALHO~~

REPRODUZIDO COM A AUTORIZAÇÃO DAS  
AUTÓRAS

- 1969 -

## A P R E S E N T A Ç Ã O :

O presente exercício programado tem por objetivo apresentar conceitos básicos de introdução ao estudo da Lógica Matemática.

## I N S T R U Ç Õ E S :

Ao realizar este trabalho, você responderá a proposições que lhe serão feitas, certificando-se, imediatamente, se sua resposta está ou não correta.

Esta técnica de ensino permite que você próprio se avalie a todo o momento.

Lendo cuidadosamente cada um dos "quadros" há probabilidade de que cometa poucos erros.

Não se apresse, porque o tempo para o trabalho não é limitado.

Observe rigorosamente a sucessão dos quadros, respondendo a todos e construindo sua própria resposta, sem "espiar" adiante, para não prejudicar seu aprendizado.

Siga, atentamente, as instruções seguintes:

Cada parte de informação deste "programa" constitui um "quadro". Os quadros estão numerados sucessivamente, cada um deles fornecendo uma informação e solicitando uma resposta.

Antes de iniciar este "programa", tome um lápis ou caneta e um pedaço de cartolina.

Coloque a cartolina sobre o retângulo que está logo abaixo da linha onde termina o "quadro de informação".

Depois de escrever a resposta no espaço em branco ou sublinhar a alternativa que considera correta, deslize a cartolina, verificando se a resposta está certa.

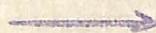
No caso de estar correta, prossiga; em caso contrário, releia a informação e dê uma nova resposta, agora no pequeno retângulo à direita, passando um círculo à volta da resposta incorreta.

Prossiga deste modo até o final do programa.

Observe as convenções:

- O número de palavras necessárias para completar a informação é indicada pelo número de traços. Exemplo: " \_\_\_\_\_ " indica resposta de uma palavra e " \_\_\_\_\_ " indica resposta de duas palavras.
- Quando houver asteriscos (\*\*\*) em lugar de traços, use tantas palavras quantas julgar necessárias para completar a resposta.
- Quando houver alternativas entre parênteses (sim/não), (falso/verdadeiro), (é/ não é) etc. sublinhe somente a resposta que julgar conveniente.
- A abreviação (TT) pede uso de um "térmo técnico". Se responder com palavra não técnica, a resposta deve ser considerada incorreta.
- Quando houver respostas razoavelmente equivalentes, não exigindo termos técnicos, use um critério racional para decidir se sua resposta é sinônima da impressa. Se for, tabule-a como correta.

Passe, por favor, à página seguinte



I PARTE - INTRODUÇÃO A LÓGICA MATEMÁTICA

Anoto, aqui, a hora em que você está começando

.....

Por favor, passe, ao quadro seguinte e comece.

--	--

1. Sentença ou proposição é todo conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo.  
 O conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo é sentença ou proposição.

Sentença; Proposição	
----------------------	--

2. "O número onze é primo" é um conjunto de palavras que exprime um pensamento de sentido completo, portanto é uma \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_.

Sentença; Proposição	
----------------------	--

3. " $3 + 4 = 7$ " é um conjunto de símbolos que exprime um pensamento de sentido completo; portanto é uma \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_.

Sentença; Proposição	
----------------------	--

4. A sentença ou \_\_\_\_\_ pode ser verdadeira ou falsa, não podendo ser, entretanto, ambas as coisas simultaneamente.

Proposição	
------------	--

5 A sentença ou proposição é verdadeira quando o pensamento expresso é verdadeiro.  
 A sentença ou proposição é verdadeira quando o pensamento expresso é \_\_\_\_\_ .

verdadeiro

6 " A neve é gelada " é uma sentença ou proposição \_\_\_\_\_ , porque o pensamento expresso é verdadeiro.

verdadeira

7 A sentença ou proposição é falsa quando o pensamento expresso não é verdadeiro.  
 - " A bola é quadrada " é uma sentença falsa, porque o pensamento expresso \_\_\_\_\_ .

não é verdadeiro

8 "  $1 + 3 = 5$  " é uma sentença ou proposição \_\_\_\_\_ , porque o pensamento expresso não é verdadeiro.

falsa

9 Sentença ou proposição é todo conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de \_\_\_\_\_ completo.

sentido

10 A sentença ou proposição pode ser verdadeira ou falsa  
 ( podendo/ não podendo ) ser ambas as coisas  
 simultaneamente.

não podendo

11 "  $x \cdot y = xy$  " é uma proposição ou sentença \_\_\_\_\_  
 porque o pensamento expresso é \_\_\_\_\_.

verdadeira; verdadeiro

12 " O sol é frio " é uma sentença ( verdadeira/  
 falsa ) porque o pensamento expresso não é \_\_\_\_\_

falsa; verdadeiro

13 Conetivos são " palavras usadas para formar novas proposi-  
 ções ou sentenças, a partir de outras ".  
 \_\_\_\_\_ são palavras usadas para formar novas  
 sentenças ou proposições a partir de outras.

conetivos

14 Não , e , ou são conetivos .  
 \_\_\_\_\_ são palavras usadas para formar novas e  
 sentenças ou proposições a partir de outras.

conetivos

15 Não , e , ou são palavras usadas para formar novas sentenças ou proposições a partir de outras.  
 Não , e , ou são \_\_\_\_\_ ( T.T. ) .

conetivos

16 Dada a proposição:  
 - " As bolas são brancas."  
 podemos formar uma nova proposição usando o conetivo não, ou seja, o conetivo negativo.  
 Então teremos uma segunda proposição:  
 - " As bolas não são brancas."

proposição

17 A palavra que usamos para formar a segunda proposição a partir da primeira foi nao , ou seja, o conetivo negativo.

não; negativo

18 " O mar é verde "  
 " O mar é imenso "  
 São duas proposições a partir das quais podemos formar uma terceira proposição assim:  
 " O mar é verde e imenso "  
 Siga adiante, por favor.

19 Na sentença " O mar é verde e imenso" usamos o conetivo e para formar uma terceira proposição a partir de duas anteriores.

20 " O mar é verde e imenso "  
 Nesta sentença " e " é conetivo conjuntivo .  
 Portanto, usamos o \_\_\_\_\_  
 ( T.T. ) para formar uma terceira proposição a partir de duas primei  
 ras.

conetivo conjuntivo

21 Para a formarmos uma proposição a partir de outras usamos  
 \_\_\_\_\_ ( T.T. )  
 Não é um \_\_\_\_\_ (T.T.)  
 E é um \_\_\_\_\_ T.T.)

conetivo; conetivo negativo;  
 conetivo conjuntivo.

22 " O espôso assina o cheque da conta conjunta."  
 " A espôsa assina o cheque da conta conjunta."  
 São duas proposições a partir das quais podemos formar  
 uma terceira:  
 " O espôso ou a espôsa assinam o cheque da conta conjun  
 ta."  
 Siga adiante, por favor.

23 Na proposição " O espôso ou a espôsa assinam o cheque da  
 conta conjunta" usamos o conetivo \_\_\_\_\_ para formar uma terceira  
 proposição a partir de duas anteriores.

ou

24 " O espôso ou a espôsa assinam o cheque da conta conjunta"  
 Nesta sentença, " ou " é conetivo disjuntivo.  
 Portanto, usamos o \_\_\_\_\_  
 ( T. T. ) para formar uma terceira proposição a partir de duas  
 primeiras.

conetivo disjuntivo.

25

Para formarmos uma proposição a partir de outras usamos o \_\_\_\_\_ ( T.T.)

Não é um \_\_\_\_\_ (T.T.)

E é um \_\_\_\_\_ ( T.T.)

Ou é um \_\_\_\_\_ ( .T.)

conetivo; conetivo negativo; conetivo conjuntivo; conetivo disjuntivo

26

Quando usamos os conetivos não , e , ou para formar novas sentenças ou proposições, realizamos uma operação lógica .  
Operação \_\_\_\_\_ é a ação de formar \_\_\_\_\_ sentenças, a partir de outras.

lógica; novas

27

Operação lógica é a ação de formar novas sentenças ou proposições a partir de outras, usando os \_\_\_\_\_ ( T.T.)

conetivos

28

Aplicando o conetivo não a uma proposição ou sentença, realizamos uma \_\_\_\_\_ de negação.

operação

29

Podemos simbolizar as sentenças ou proposições por letras minúsculas e o conetivo não pelo sinal  $\sim$  .  
Assim, a partir de uma sentença p  
" 3 é um número par"  
formamos uma nova proposição ou sentença  $\sim p$ , aplicando o conetivo  
"  $\sim 3$  é um número par."

não

30

Simbolizamos :

- a sentença ou proposição inicial com a letra p minúscula;
- a sentença ou proposição final com a letra p minúscula, precedida do sinal  $\sim$ , correspondente ao conetivo não.

A esta ação chamamos operação \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

lógica; negação.

31

Aplicando o conetivo e a uma proposição ou sentença; realizamos uma \_\_\_\_\_ de conjunção.

operação lógica

32

A partir da sentença p :

- "4 é divisor de 8"

e da sentença q :

- "4 é divisor de 12"

formamos uma nova proposição ou sentença  $p \wedge q$ , aplicando o conetivo \_\_\_\_\_, cujo símbolo é  $\wedge$ .

"4 é divisor de 8 e 4 é divisor de 12", ou  $p \wedge q$ .

33

Simbolizando as duas sentenças ou proposições iniciais com as letras p, q, podemos formar uma nova proposição ou sentença  $p \wedge q$ , onde o sinal  $\wedge$ , corresponde ao conetivo e.

A esta ação chamamos \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Operação lógica ; conjunção

34

Simbolizamos as sentenças ou proposições iniciais pelas letras minúsculas \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_, e a operação conjunção por  $p \wedge q$ , onde o sinal  $\wedge$  representa o conetivo conjuntivo (e/ou).

p; q; e

35

Aplicando o conetivo ou a uma proposição ou sentença, res-  
lizamos uma operação lógica de disjunção.

operação lógica

36

Partindo da proposição p :  
- " 2 é um número par ",  
e da proposição q  
- " 2 é número primo"  
formamos uma nova proposição  $p \vee q$ , aplicando o conetivo  
ou, cujo símbolo é  $\vee$ .  
Teremos, então:  
- " 2 é número par ou 2 é número primo".

ou

37

Simbolizando as duas sentenças ou proposições iniciais  
com as letras p e q, podemos formar uma nova proposição ou sen-  
tença  $p \vee q$ , sendo o sinal  $\vee$  correspondente ao conetivo ou.  
A esta ação chamamos operação lógica  
de disjunção.

operação lógica; disjunção

38

Simbolizamos as proposições iniciais com as letras mi-  
núsculas p e q e a operação disjunção por  $p \vee q$ , onde o  
sinal  $\vee$  representa o conetivo disjuntivo ou (e/ou).

p; q; ou

39

Podemos simbolizar as senten<sup>ças</sup> ou proposições por letras  
minúsculas quaisquer.

O conetivo negativo nao é representado pelo sinal  $\sim$

O conetivo conjuntivo e é representado pelo

sinal  $\wedge$

o sinal  $\vee$ . O conetivo disjuntivo ou é representado pe

letras minúsculas; nao;  $\sim$ ; coneti-  
vo conjuntivo;  $\wedge$ ; disjuntivo; ou

40

Realizamos uma operação lógica de negação usando/ não usando ) o conetivo não.

Realizamos uma operação lógica de disjunção usando o conetivo e . (sim/não).

Realizamos uma operação lógica da conjunção utilizando o conetivo (e/ou).

usando;não; e

Você chegou ao fim do exercício. Anote, aqui, a hora em que está terminando.

4h 15m .....